

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

TEREZA CÉSAROVÁ



PODPIS:

E-MAIL: TERY0990@GMAIL.COM

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Doc. Ing. arch. Václav
Dvořák CSc.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH



OSOBNÍ ÚDAJE

Jméno: Tereza
Příjmení: Césarová
Škola: ČVUT v Praze
Fakulta: Stavební
Obor: Architektura a stavitelství
Vedoucí práce: Doc. Ing. arch Václav Dvořák CSc.

ANOTACE

Předmětem práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v Bedřichově v Jizerských horách.

Dům se nachází na svažitém pozemku. Hlavním pozitivem pozemku je bezpochyby okolní příroda a výhled na okolí. Hlavním motivem návrhu bylo vytvoření jednoduché hmoty vzhledem k okolní zástavbě a vytvoření dostatečného soukromí s propojením přírody pro obyvatele domu.

Hmota domu je umístěna v jihovýchodní části pozemku - tedy na jeho nejvyšším bodě. Dům je rozdělený na denní část a klidovou noční část. Je otevřený na západ.

ABSTRACT

Subject of this work is a design of a house for family of four in Bedřichov in Jizerské hory.

The house is situated on hillside. The major specific of this property is definitely surrounding nature and view of the surrounding. The main motive of design was creating a simple matter considering all surrounding buildings and creating sufficient privacy linking the surrounding countryside.

The volume is located in the southeastern part of the plot. The house is divided into a day part and a quiet part. All the parts are opening towards west.

OBSAH

ÚVODNÍ LISTY

Osobní údaje
Anotace
Obsah
Zadání a stavební program
Časopisová zkratka

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Situace širších vztahů.....	1
Koncept.....	2
Architektonická situace.....	3
Půdorys 1.NP.....	4
Půdorys 2.NP.....	5
Řez A-A´ a B-B´.....	6
Pohled západní a východní.....	7
Pohled severní a jižní.....	8
Prostorové zobrazení - pohled ze zahrady.....	9
Prostorové zobrazení - pohled z příjezdové cesty.....	10

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

Průvodní a souhrnná technická zpráva.....	12
Koordinační situace.....	17
Půdorys 1.NP.....	18
Půdorys 2.NP.....	19
Řez A-A´.....	20
Řez B-B´.....	21
Konstrukční schéma.....	22
Komplexní detail.....	23
Schéma trasování TZB - 1.NP.....	24
Schéma trasování TZB - 2.NP.....	25
Řešení fasády.....	26
Energetický štítek.....	27



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: CEŠAROVA Jméno: TEREZA Osobní číslo: _____
Zadávací katedra: KATEDRA ARCHITEKTURY K-129
Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH
Název bakalářské práce anglicky: FAMILY HOUSE IN JIZERSKÉ HORY
Pokyny pro vypracování: VIZ PŘÍLOHA

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího bakalářské práce: DOC. ING. ARCH. VÁCLAV DVOŘÁK, CSc.
Datum zadání bakalářské práce: 24. 2. 2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28. 5. 2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
29. 5. 2017
0210. 2 PARE

Podpis vedoucího práce _____ 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“.

24. 2. 2017

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



Rodinný dům v Jizerských horách příloha k zadání BAPA

Investor

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti

Pozemek na Bedřichově si vybrali, jelikož mají rádi přírodu a krajinu Jizerských 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. Do zaměstnání dojíždí do blízkého Liberce a Jablonce. 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 samostatnou 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 – praní, žehlení

Prostor pro hobby – dílna, nářadí

Skladování sezónního zahradního nábytku

Garáž pro 2 automobily, malou sněžnou frézu, sekačku

Prostor pro ukládání jízdnic 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.

RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH

Lokalita

Obec Bedřichov se nachází v Jizerských horách u Jablonce nad Nisou. Je to oblíbená lokalita pro turisty a sportovce. V zimě Bedřichov slouží jako startovní místo mnohých běžeckých výprav do Jizerských hor. Na místní stadionu začíná populární běžecká trať Jizerská magistrála. Na svazích Malinového vrchu je ski areál. V létě slouží obec jako výchozí místo pro turistiku a cykloturistiku po Jizerských horách. Z Bedřichova vedou také bezbariérové stezky do okolí. Přímě nad Bedřichovem se nachází rozhledna Královka. Pozemek samotný se nachází na okraji souvislé zástavby obce. Terén se svažuje směrem do obce. Svoji nejdlejší stranou přiléhá k obslužné komunikaci.



Koncept

Rodinný dům je umístěn na nejvyšším bodě na pozemku, což dává možnost využít nabízené výhledy do okolí. Zároveň se nenachází daleko od obslužné komunikace a za domem se rozléhá velká zahrada s ovocnými stromy.

Hlavním motivem bylo vytvoření jednoduché hmoty domu, vzhledem k okolní zástavbě, a zároveň propojení interiéru domu s okolní krajinou. Důležitou roli hraje také vytvoření soukromí pro obyvatele domu. Tomu napomáhá tvar domu. Zázemí domu je umístěno podél obslužné komunikace, takže vytváří bariéru mezi veřejnou a soukromou částí.

Hmota domu je rozdělena na denní část v 1.NP a noční klidovou část v 2.NP.

Situace

Příjezd na pozemek je z jeho jiho-východní části, dům samotný je pak orientovaný na všechny světové strany. Nejvíce je otevřený na jiho-západ a západní část.

Architektonické řešení

Objekt sestává ze dvou nadzemních podlaží, kdy vstupní podlaží je klasicky 1.NP. Z exteriéru se vstoupí do zádveří a poté do haly, která slouží jako přechod mezi vstupem a hlavním obytným prostorem, zároveň umožňuje výhled do zahrady a na terasu.



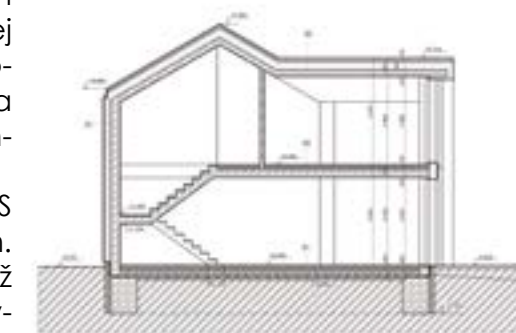
Hlavní obytný prostor tvoří obývací část, kuchyně a jídelna. Z obývací části je možný vstup přímo na terasu do zahrady. Prosklení fasády umocňuje spojení interiéru s exteriérem. Zde je také umístěno schodiště vedoucí do druhého nadzemního podlaží. 2. NP sestává z chodby, dětských pokojů, pracovní, místnosti pro domácí práce, společné koupelny a ložnice pro rodiče. Všechny pokoje mají svoji vlastní šatnu, takže se v domě nachází dostatek úložných prostor. Ložnice pro rodiče má svoji vlastní koupelnu a vstup na terasu.

Garáž je součástí domu. Z garáže je také vstup do technické místnosti a do šatny, která propojuje garáž se zádveřím domu.

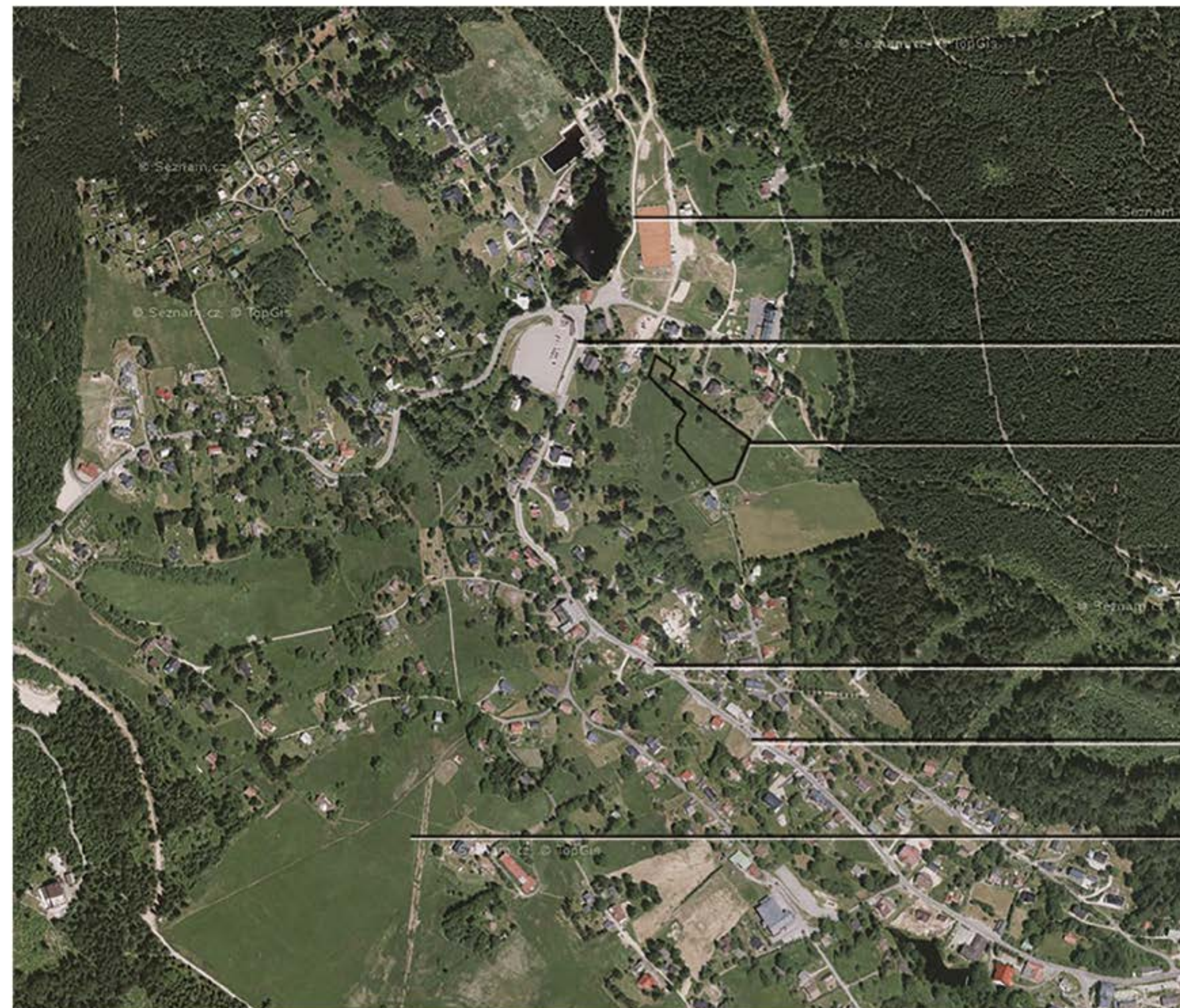
Technické řešení

Stavba je nepodsklepená, založená na základových pasech. Konstruktivní systém je kombinovaný. Tvoří jej monolitické železobetonové stěny a sloupy z ocelových profilů. Vodorovné konstrukce a sedlová střecha je provedena také z monolitické železobetonové konstrukce.

V 1. NP a 2. NP jsou zatepleny kontaktními deskami EPS tl. 170 mm. Střecha je zateplena deskami tl. 240 mm. Fasádu tvoří plechový vlnitý profil na nosném roštu, což vytváří obálku domu. Štíty domu jsou tvořeny dřevěnými obklady na nosném roštu.



Dům je vytápěn podlahovým topením. Jako zdroj tepla slouží kondenzační plynový kotel umístěný v technické místnosti.



JIZERSKÁ MAGISTRÁLA

PARKOVIŠTĚ

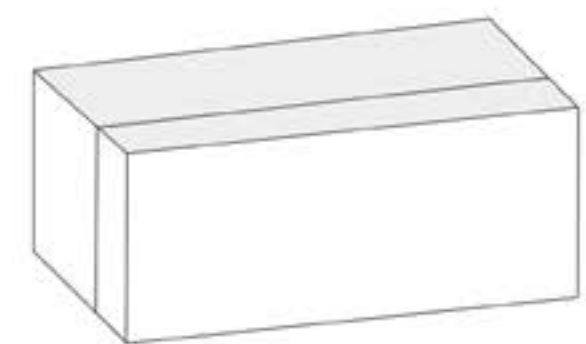
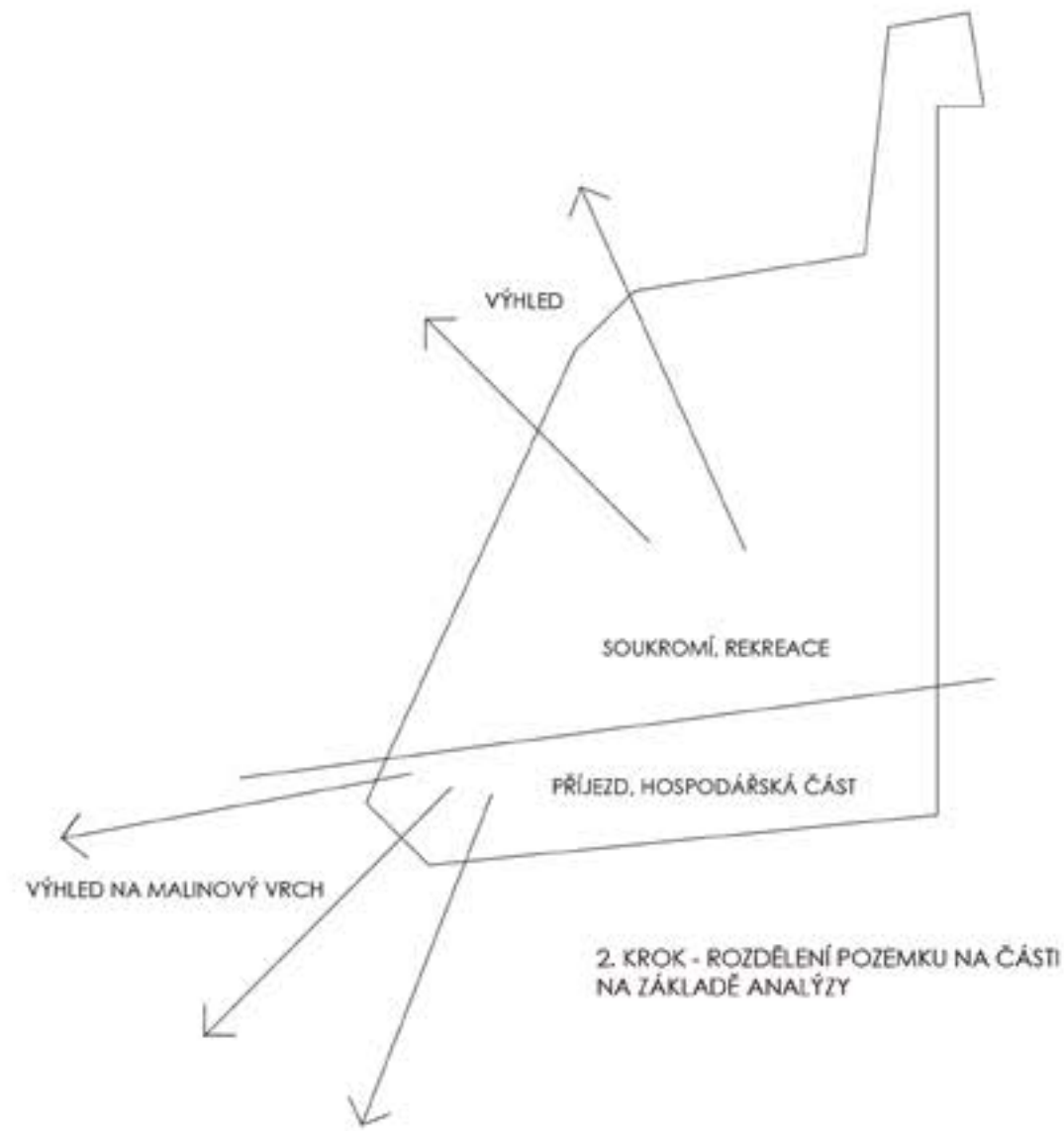
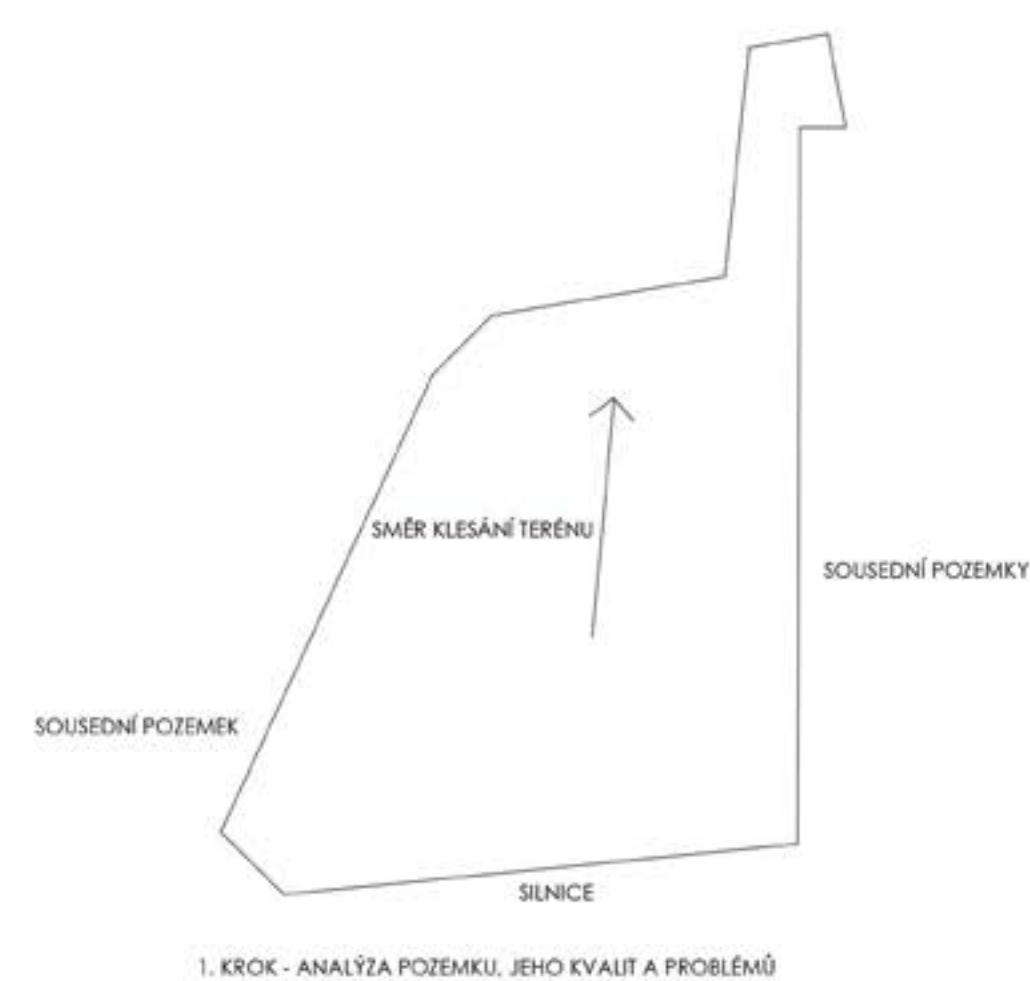
ŘEŠENÝ POZEMEK

ROZHLEDNA KRÁLOVKA

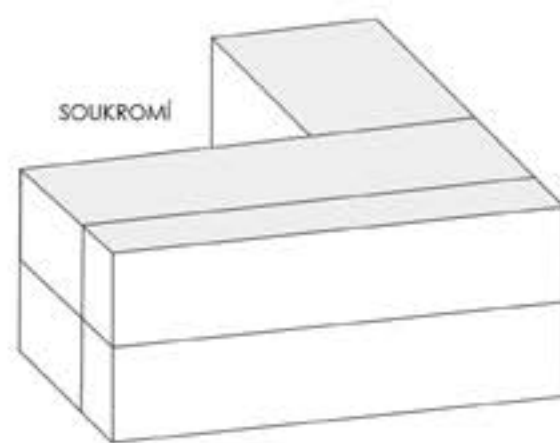
HLAVNÍ DOPRAVNÍ TEPNA
SMĚR LIBEREC/JABLONEC NAD NISOU

CENTRUM OBCE BEDŘICHOV

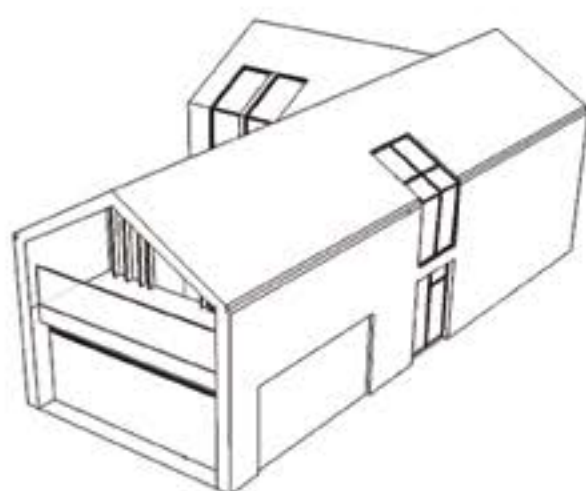
SKI AREÁL BEDŘICHOV



3. KROK - VYTVOŘENÍ JEDNODUCHÉ HMOTY A ROZDĚLENÍ NA DVĚ ZÁKLADNÍ ZÓNY - ZÁZEMÍ DOMU A OBYTNOU ČÁST.

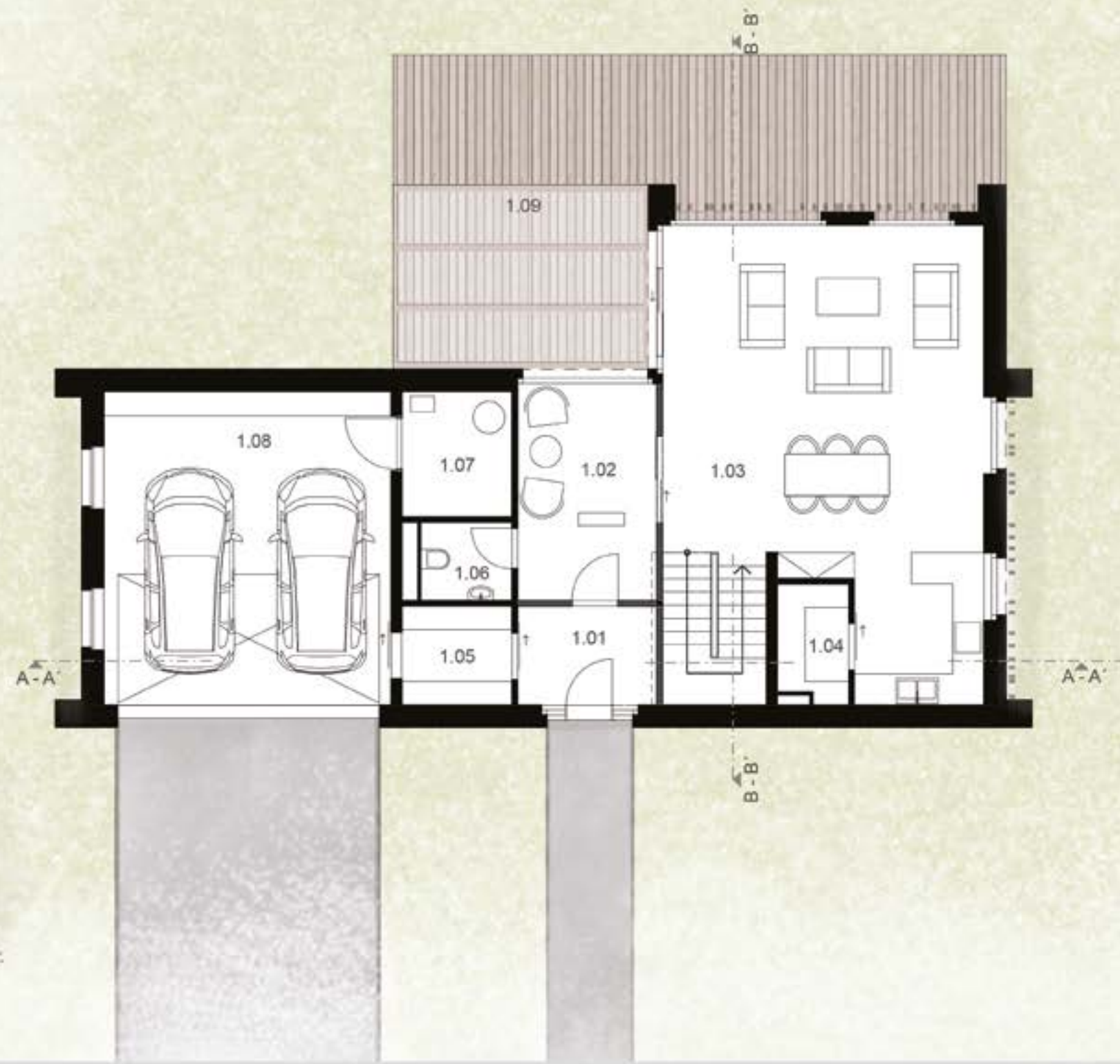


4. KROK - ROZDĚLENÍ HMOTY NA DENNÍ ČÁST A NOČNÍ KLIDOVOU ČÁST, PŘIDÁNÍ DALŠÍ HMOTY PRO VYTVOŘENÍ VĚTŠÍHO SOUKROMÍ A VĚTŠÍHO PROPOJENÍ OBYTNÝCH ČÁSTÍ

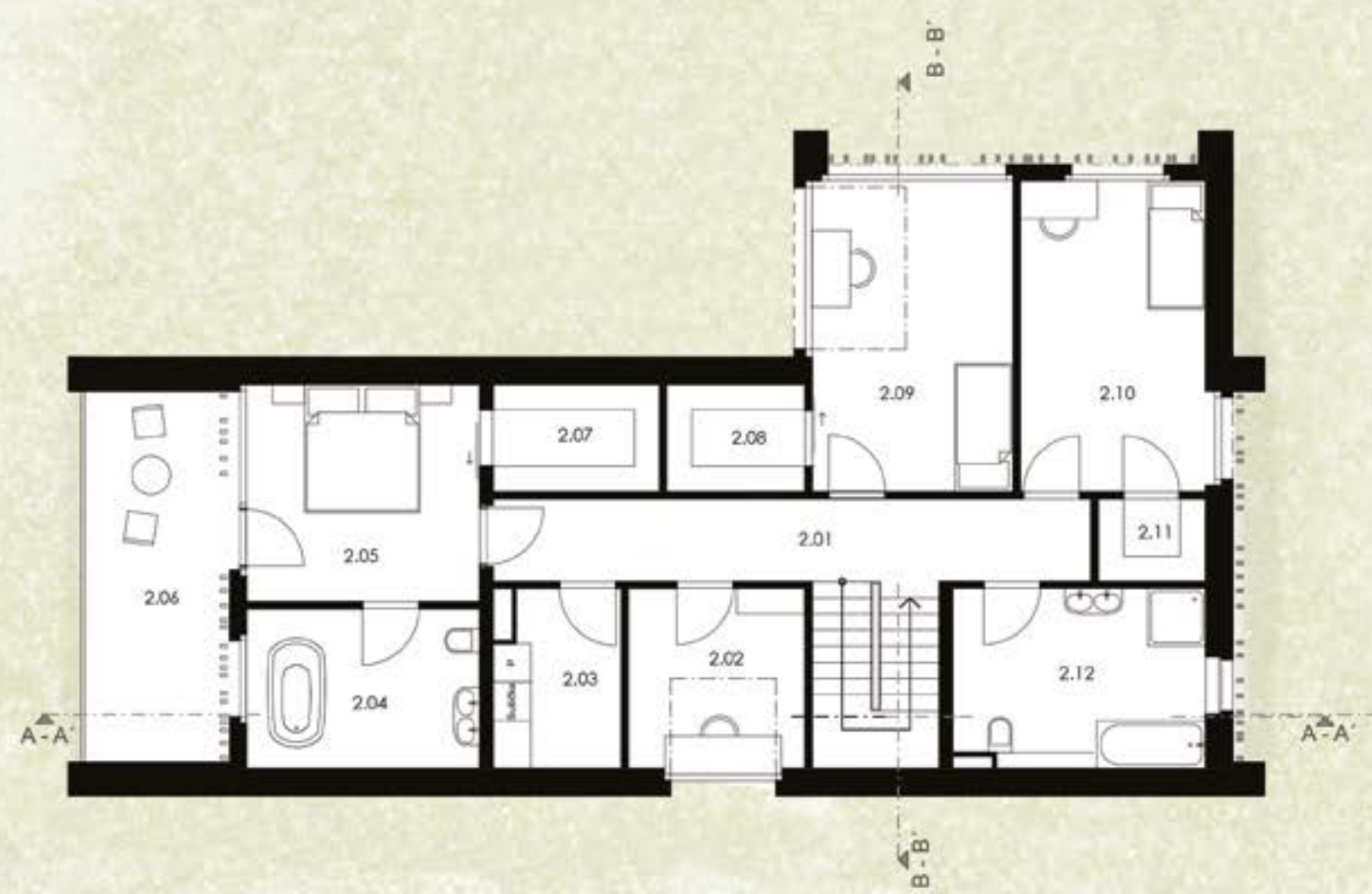


5. KROK - VÝSLEDEK





Č.	POPIS	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	5,1 m ²
1.02	VSTUPNÍ HALA	11,3 m ²
1.03	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM A JÍDELNOU	46 m ²
1.04	SPIŽ	3,2 m ²
1.05	ŠATNA	4 m ²
1.06	WC	2,7 m ²
1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,1 m ²
1.08	GARÁŽ	33 m ²
1.09	TERASA	46,5 m ²

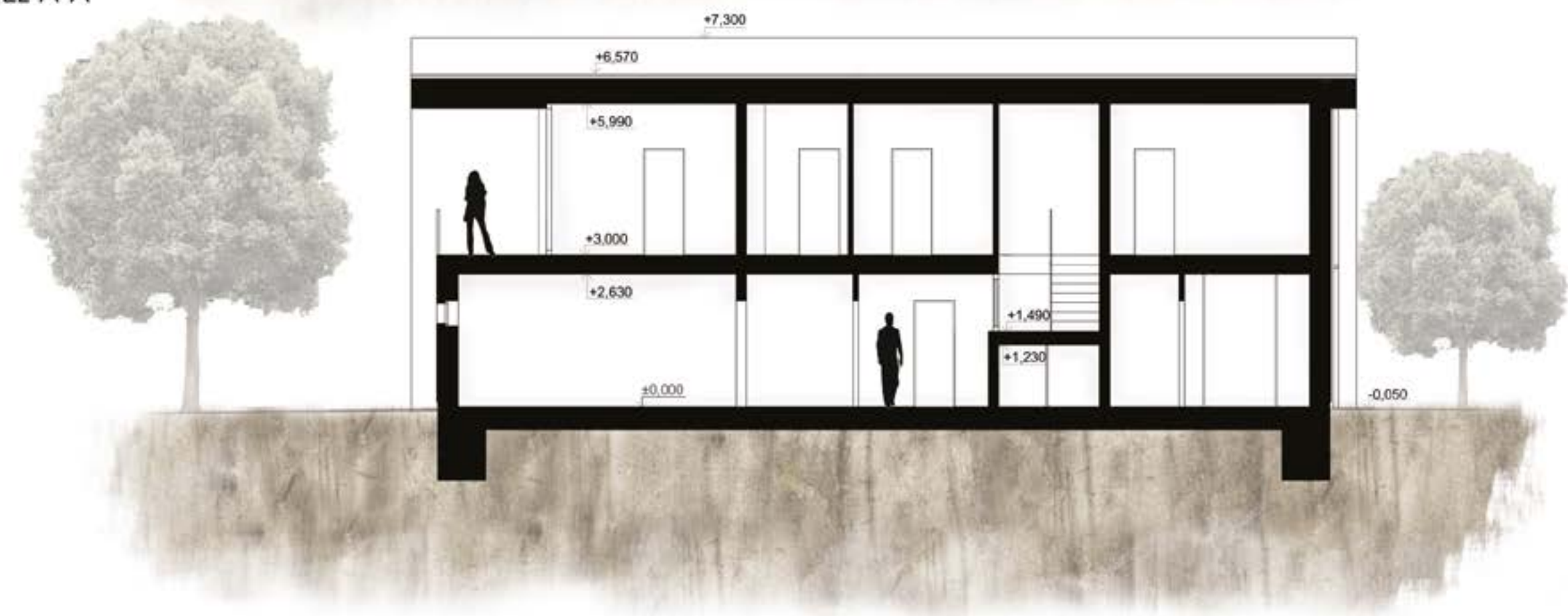


Č.	POPIS	PLOCHA
2.01	CHODBA	12 m ²
2.02	PRACOVNA	8 m ²
2.03	DOMÁCÍ PRÁCE	5,8 m ²
2.04	KOUPELNA	9,1 m ²
2.05	LOŽNICE	16,5 m ²
2.06	TERASA	12,5 m ²
2.07	ŠATNA	4,4 m ²
2.08	ŠATNA	3,7 m ²
2.09	POKOJ	15 m ²
2.10	POKOJ	14 m ²
2.11	ŠATNA	2,5 m ²
2.12	KOUPELNA	11 m ²

ŘEZ B-B'



ŘEZ A-A'



POHLED VÝCHODNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ





A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikace stavby

Název stavby: Rodinný dům v Jizerských horách
Místo stavby: Ulice Jizerská, Bedřichov 468 12
Katastrální území: Bedřichov u Jablonce nad Nisou
Parcela číslo: parc. č. 518/1

Identifikační údaje stavebníka

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo/ bydliště: Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice
IČ / RČ: -

Identifikační údaje projektanta

Projektant:: **Tereza Césarová**
Sídlo: Valeč 74, Valeč u Hrotovic, 675 53
hlavní projektant: Tereza Césarová
Hl. inženýr projektu: Tereza Césarová

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Použité podklady:

- Katastrální mapa a další mapové podklady dostupné na internetu
- návštěva pozemku

Použité normy:

- ČSN 73 43 01 Obytné budovy
- ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací

Použité zákonné předpisy:

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
Vyhl. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
Vyhl. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
Vyhl.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon č.185/2001 Sb.Zákon o odpadech
Vyhl.č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
62 Vyhl., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Jedná se o parcelu č. 518/1.
Pozemek je nezastavěný, zpočátku mírně svažité, směrem k severozápadu více svažité směrem dolů. Jedná se o dvoupatřížní nepodsklepenou stavbu s přílehlou terasou. Polohově je objekt osazen ve vzdálenosti ~ 8 m od přílehlé místní komunikace a ~ 18,30 m od sousední hranice parcely.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je nyní jako stavební parcela určen pro výstavbu rodinného domu.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památkové zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Parcela se nachází v CHKO Jizerské hory. V tomto projektu se CHKO nezohledňuje. Území se nenachází v záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu a do akumulační jímky a dále využívány pro potřebu zahrady.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je v souladu s vyhl.č. 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány a organizacemi státní správy a budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle KN)

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků:

Parcela č.	Druh pozemku dle KN	Způsob využití
518/1	Zahrada	Rodinný dům

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) Účel užívání stavby

Objekt bude využíván pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka atd.)

Pozemek se nachází v CHKO.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a ve znění pozdějších předpisů vyhl. 20/2012 Sb. Jedná se o stavbu rodinného domu, není třeba postupovat

dle vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Projekt stavby byl navržen v souladu s požadavky dotčených orgánů – viz. samostatná příloha k dokladové části projektu.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha RD	144 m ²
Obestavěný prostor (RD + terasa)	144 m ² + 50 m ²
Užitná plocha RD	194 m ²
Zpevněné plochy	80 m ²

Do výměr nejsou zahrnuty opěrné zdičky a zahradní úpravy.

i) Základní bilance stavby

Průměrná spotřeba vody na 1 obyvatele je 35 m³/rok.

Spotřeba pitné vody: 73 l/den
Spotřeba elektrické energie: 35 kWh/den
Odpad: kompostovatelný odpad kompostován, komunální odpad likvidován svozovou službou.
Třída energetické náročnosti: B (viz příloha)

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

Zahájení stavby	Upřesní a doplní stavebník na základě smlouvy o dílo
Dokončení stavby	Upřesní a doplní stavebník na základě smlouvy o dílo

k) Orientační náklady stavby

upřesní stavebník dle smlouvy o dílo

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba bude dělena na stavební objekty:

SO.01 Rodinný dům

SO.02 Sadové úpravy

SO. 03 Příjezdová komunikace

SO.04 Oplocení a zpevněné plochy

SO.05 Připojka vodovodu

SO.06 Připojka kanalizace

SO.07 Připojka NN

SO.08 Připojka plyn

Kanalizace: Splašková kanalizace je svedena do veřejné kanalizace. Na vedení se nachází revizní šachta umístěná v rámci pozemku. Ležaté rozvody i přípojka jsou z materiálu PVC KG. Dešťová kanalizace je vedena vnějšími svody do akumulační jímky. Při nadměrném plnění nádrže dochází k přepadu a následnému vsakování na pozemku.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stupeň výše radonu nebyl v rámci bakalářské práce řešen. Ochrana proti pronikání radonu by byla řešena podsklepením objektu s odpovídající izolací.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nebyla zjišťována přítomnost bludných proudů, není tedy navržena žádná ochrana.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nedochází k technické seizmicitě.

d) Ochrana před hlukem

Nadměrný hluk se v objektu, ani v jeho okolí nevyskytuje. Ochrana před běžným provozním hlukem je řešena výběrem oken, která jsou dostatečně těsná a správným provedením obálky budovy.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na vodovodní síť, splaškovou kanalizaci, plyn a distribuční elektrickou síť. Přípojky jsou kolmé na stávající síti.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Splašková kanalizace – přípojka PVC DN 200, délky 7,8 m

Vodovod – přípojka PE 63/8,6, délky 20,5 m

Plynovod – přípojka ŠTL PE 32/8,4, délky 20,5 m

Elektrická síť – CYKY J 7x1,5, délky 8 m

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek je umožněn z ulice Jizerská.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd není v kolizi s dopravní situací na dané komunikaci.

c) Doprava v klidu

Parkování je zajištěno v rámci garáže pro dvě auta. Na pozemku je potom možnost hostovského stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší vstup na pozemek je navržen z jihovýchodní strany z ulice Jizerská.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Pozemek se nachází ve svažitém terénu. V rámci hrubých terénních úprav dojde k zarovnaní nejbližšího okolí objektu.

b) Použitá vegetační prvky

V okolí objektu bude vyset trávnik s několika nově navrženými ovocnými stromy, které jsou navrženy jako vysoká zeleň. Blíže osazení keřových porostů a okrasných zahrad není předmětem této práce.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem této práce.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nevykazuje negativní vlivy na životní prostředí.

b) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Ekologická území jsou zachována.

c) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího území nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

d) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Není součástí této práce

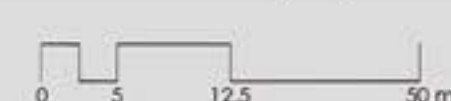
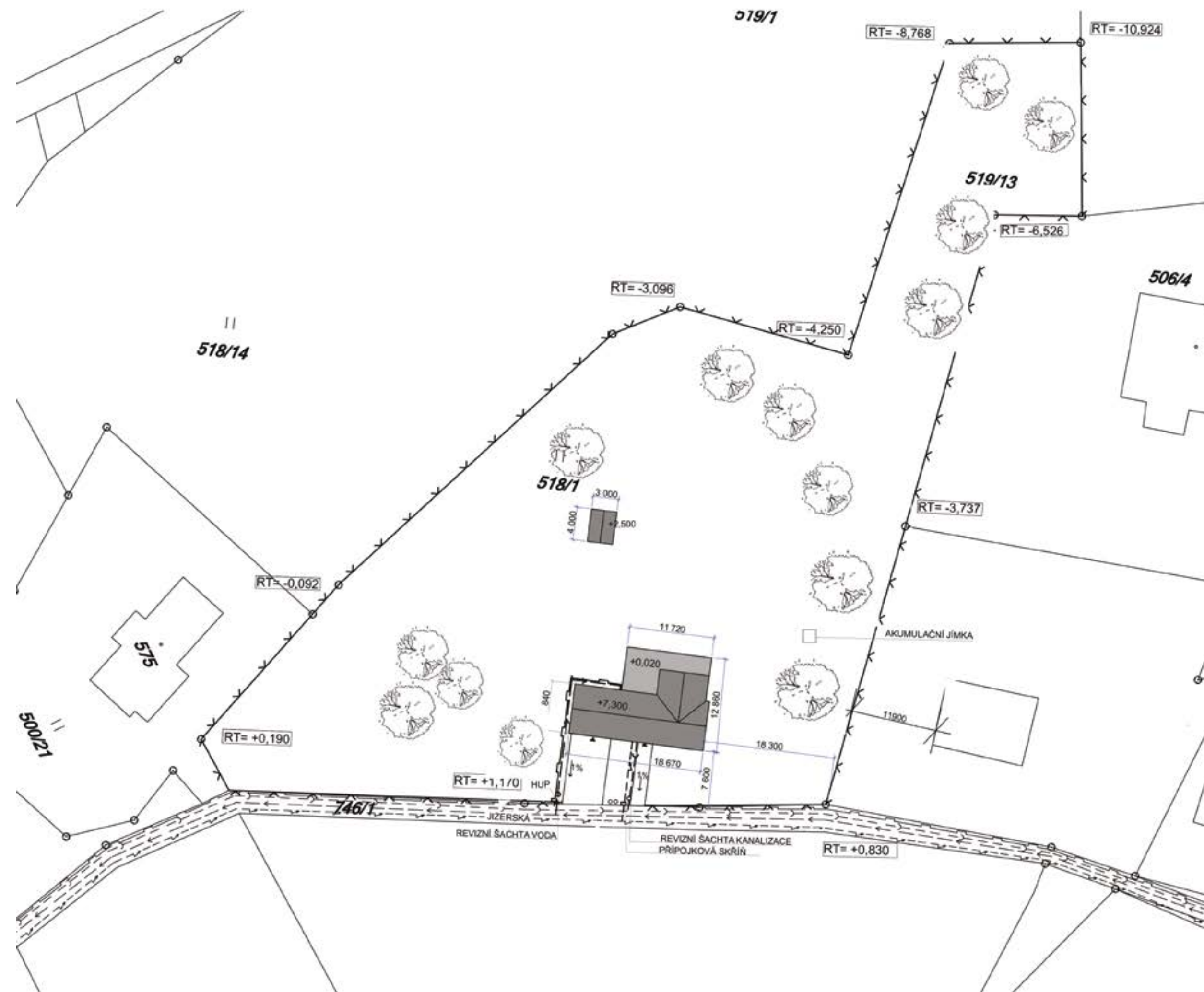
B.7 Ochrana obyvatelstva

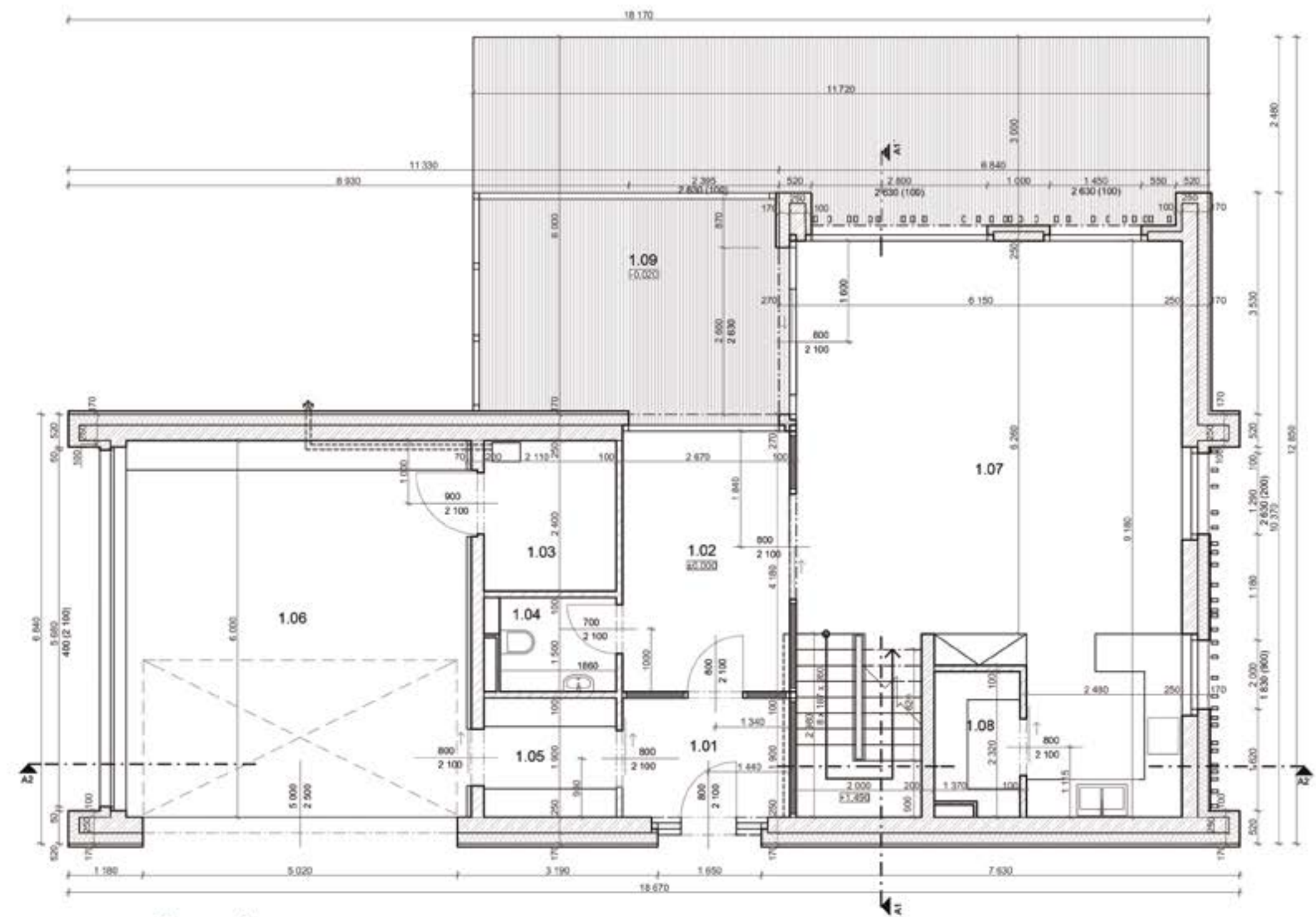
a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Všechny požadavky jsou splněny.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není v rámci bakalářské práce řešeno



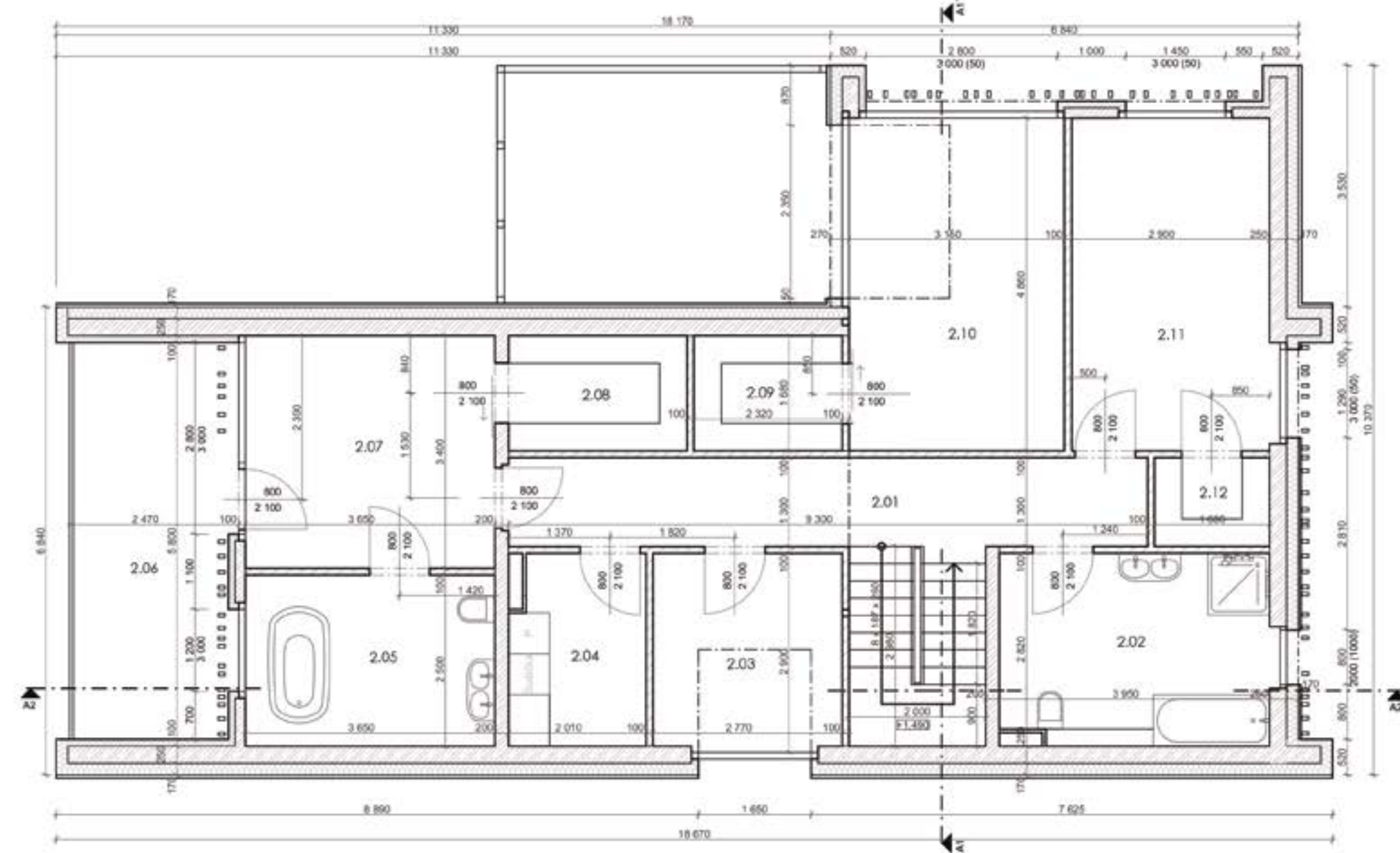


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m)	PODLAHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	5,1	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.02	VSTUPNÍ HALA	11,3	PLOVOUCÍ PODLAHA
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,1	BETONOVÁ STĚRKA
1.04	WC	2,7	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.05	ŠATNA	4	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.06	GARÁŽ	33	BETONOVÁ STĚRKA
1.07	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM A JÍDELNOU	46	PLOVOUCÍ PODLAHA
1.08	SPIŽ	3,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.09	TERASA	46,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPelná IZOLACE EPS
- PÓROBETON



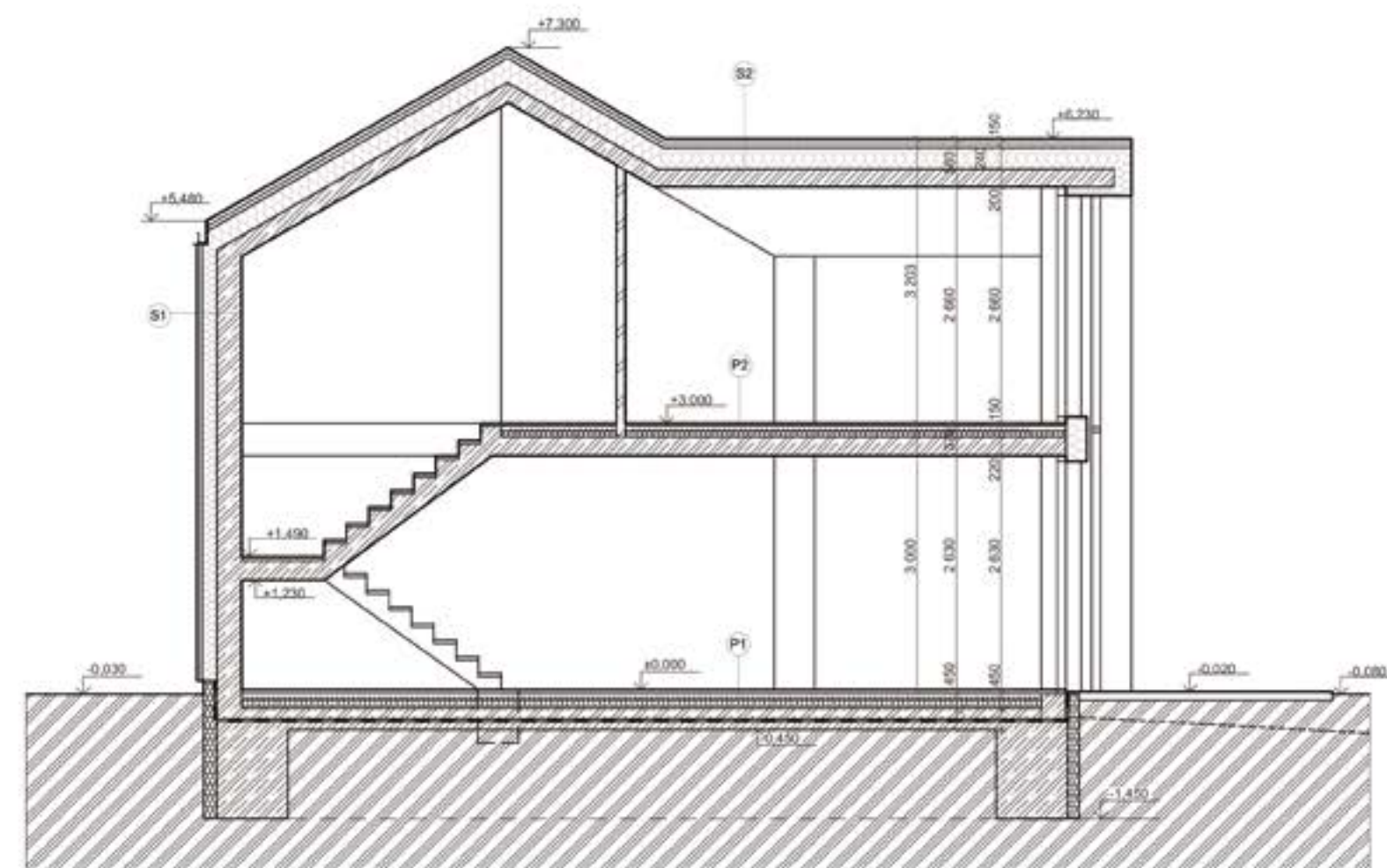
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m)	PODLAHA
2.01	CHODBA	12	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.02	KOUPELNA	11	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.03	PRACOVNA	8	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.04	DOMÁCÍ PRÁCE	5,8	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.05	KOUPELNA	9,1	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.06	TERASA	12,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA
2.07	LOŽNICE	16,5	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.08	ŠATNA	4,4	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.09	ŠATNA	3,7	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.10	POKOJ	15	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.11	POKOJ	14	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.12	ŠATNA	2,5	PLOVOUCÍ PODLAHA

LEGENDA MATERIÁLŮ

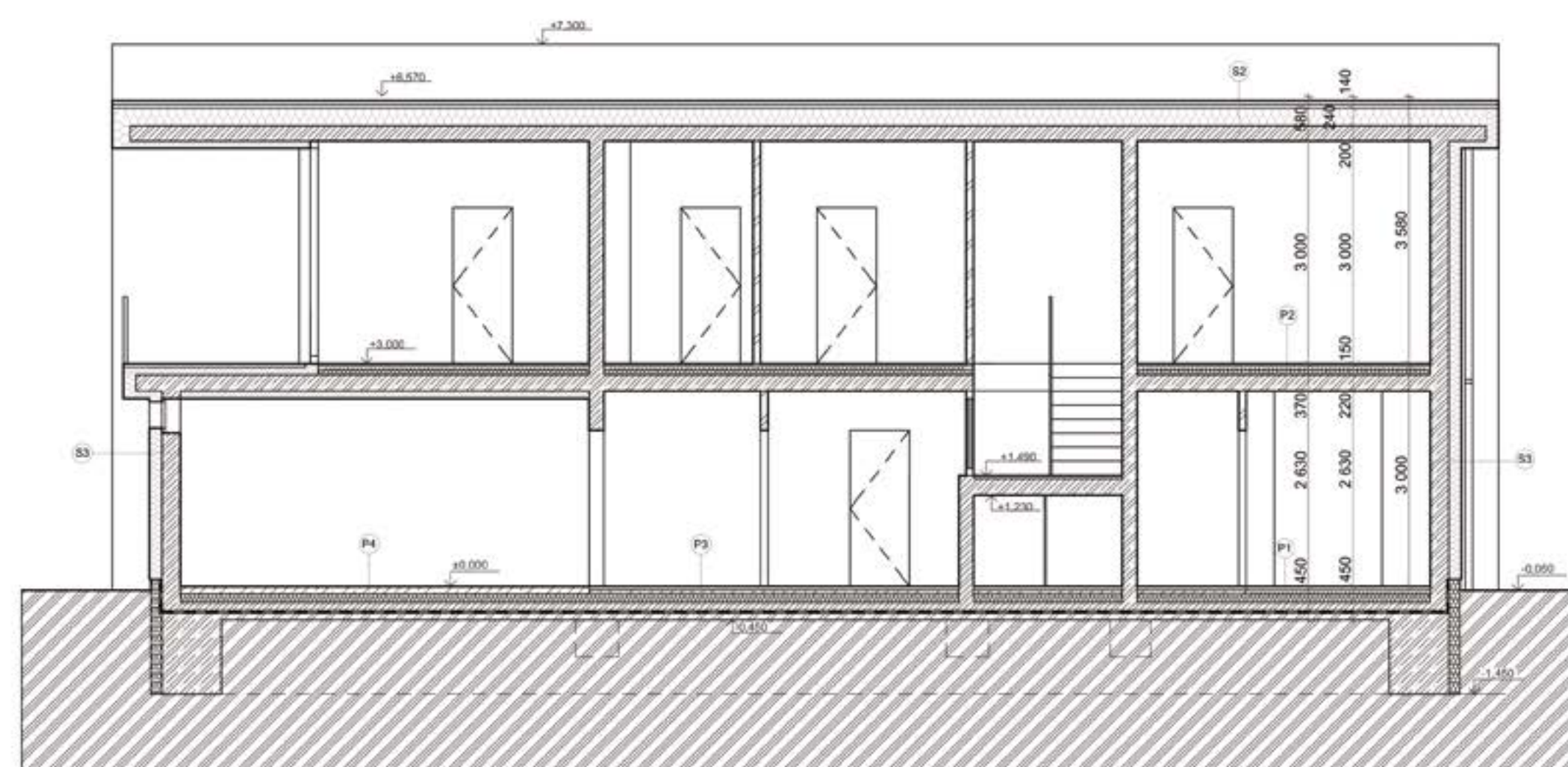
- ŽELEZOBETON
- TEPelná IZOLACE EPS
- PÓROBETON





P1	KERAMICKÁ DLAŽBA LITÁ PODLAHA - SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÝ POTĚR PODLAHOVÉ TOPENÍ SE SOUVRSTVÍM IZOLACE EPS BETONOVÁ VRSTVA S KARI SÍTI HYDROIZOLACE PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTI ROSTLÝ ZHUTNĚNÝ TERÉN	25 mm 55 mm 130 mm 120 mm 120 mm
P2	PLOVOUCÍ PODLAHA SE SOUVRSTVÍM LITÁ PODLAHA - SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÝ POTĚR PODLAHOVÉ TOPENÍ SE SOUVRSTVÍM IZOLACE - EPS ŽELEZOBETON	20 mm 55 mm 75 mm 220 mm
S1	VNITŘNÍ OMÍTKA ŽELEZOBETON TEPELNÁ IZOLACE EPS OVĚTRÁVANÁ MEZERA VLNITÝ PLECHOVÝ PROFIL NA NOSNÉM ROŠTU	10 mm 250 mm 170 mm 50 mm 50 mm
S2	VNITŘNÍ OMÍTKA ŽELEZOBETON TEPELNÁ IZOLACE HYDROIZOLACE KONTRALÁTĚ + VZDUCHOVÁ MEZERA VLNITÝ PLECHOVÝ PROFIL NA NOSNÉM ROŠTU	10 mm 200 mm 240 mm 50 mm 50 mm

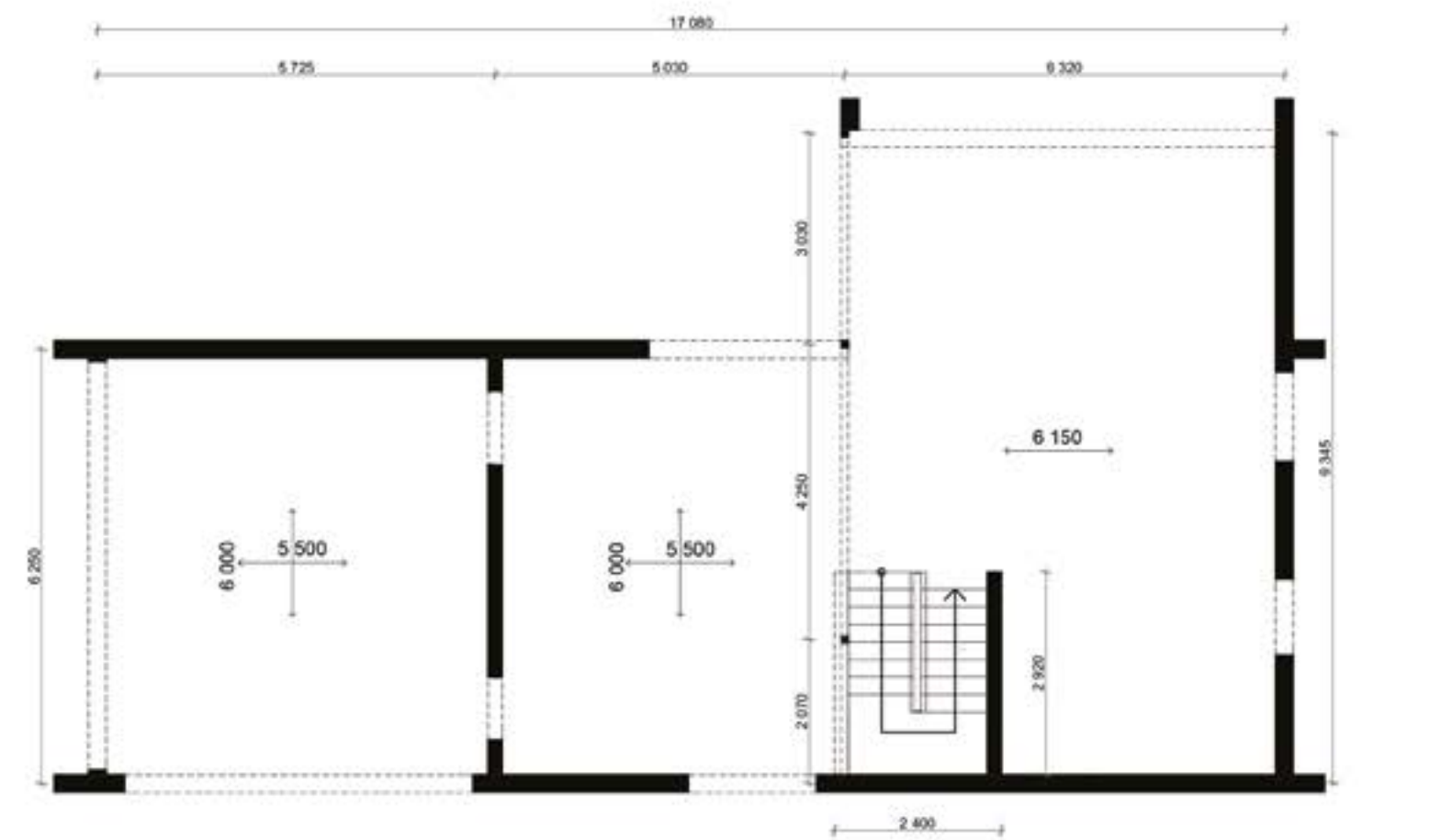
LEGENDA MATERIÁLŮ	
	ŽELEZOBETON
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	IZOLACE EPS
	PÓROBETON
	ZHUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN
	HYDROIZOLACE



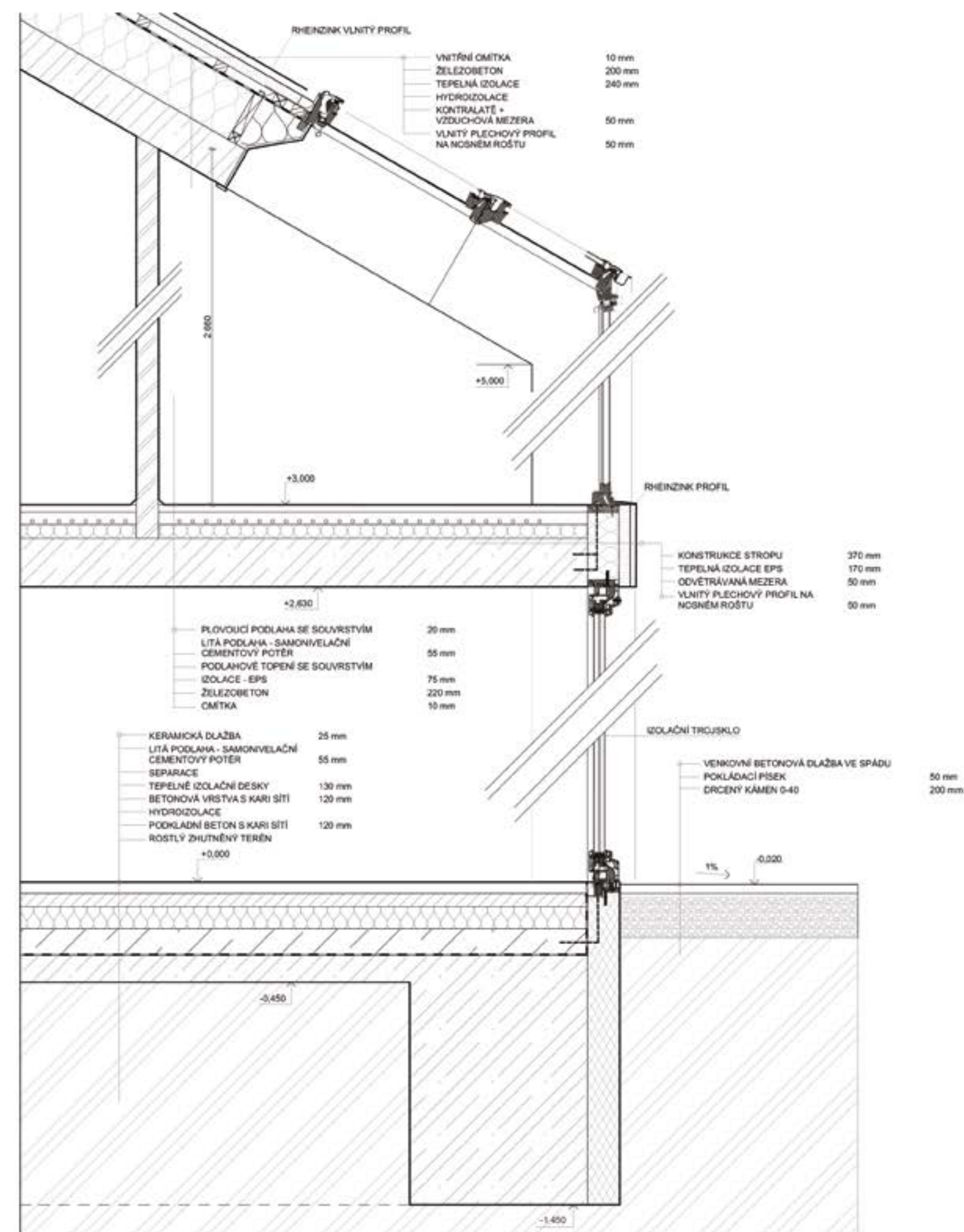
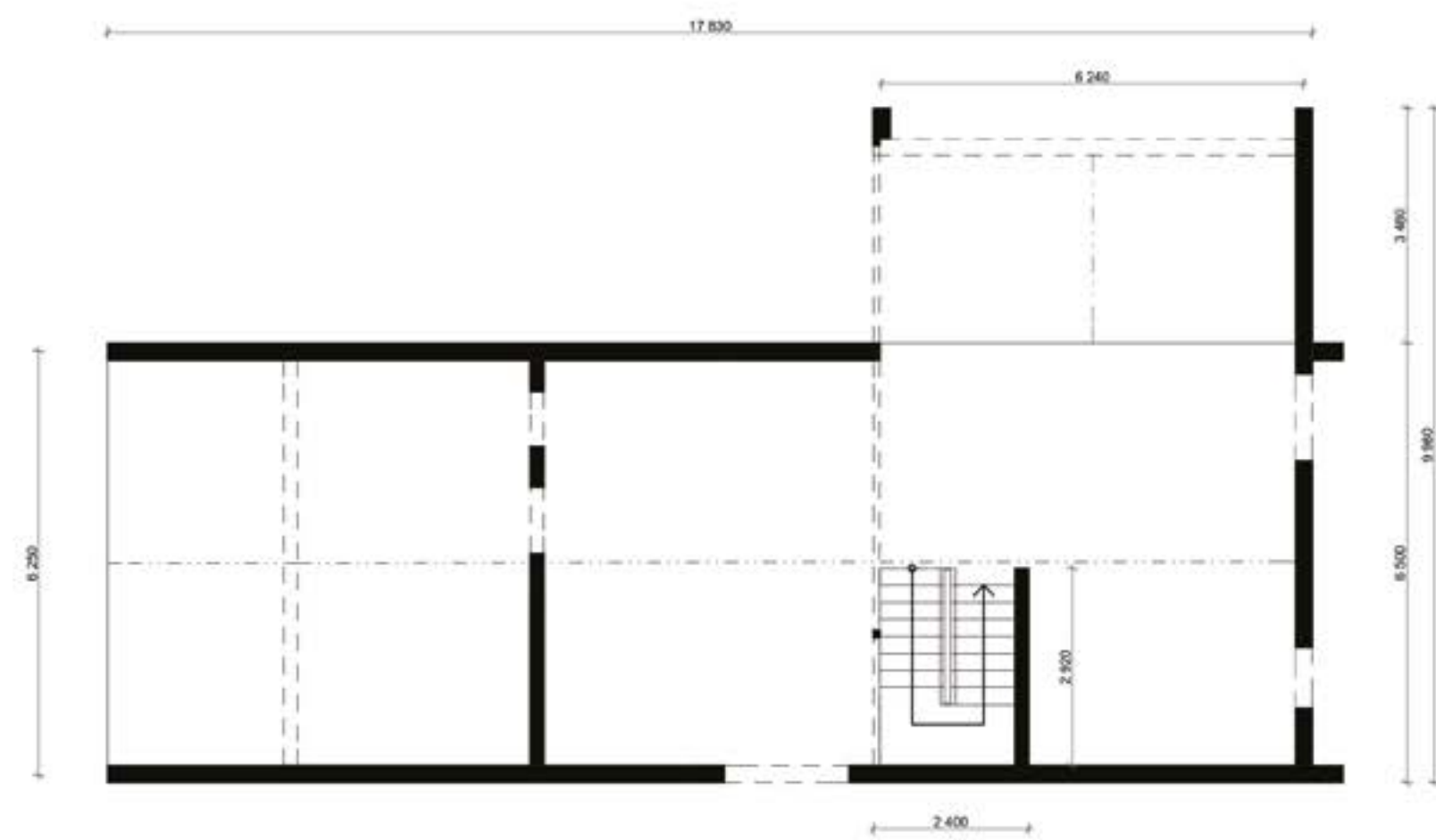
P1	KERAMICKÁ DLAŽBA LITÁ PODLAHA - SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÝ POTĚR PODLAHOVÉ TOPENÍ SE SOUVRSTVÍM IZOLACE EPS BETONOVÁ VRSTVA S KARI SÍTI HYDROIZOLACE PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTI ROSTLÝ ZHUTNĚNÝ TERÉN	25 mm 55 mm 130 mm 120 mm 120 mm
P2	PLOVOUCÍ PODLAHA SE SOUVRSTVÍM LITÁ PODLAHA - SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÝ POTĚR PODLAHOVÉ TOPENÍ SE SOUVRSTVÍM IZOLACE - EPS ŽELEZOBETON	20 mm 55 mm 75 mm 220 mm
P3	KERAMICKÁ DLAŽBA LITÁ PODLAHA - SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÝ POTĚR SEPARACE TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY BETONOVÁ VRSTVA S KARI SÍTI HYDROIZOLACE PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTI ROSTLÝ ZHUTNĚNÝ TERÉN	25 mm 55 mm 130 mm 120 mm 120 mm
P4	POTĚROVÝ BETON IZOLACE EPS BETONOVÁ VRSTVA S KARI SÍTI HYDROIZOLACE PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTI ROSTLÝ ZHUTNĚNÝ TERÉN	100 mm 130 mm 120 mm 120 mm
S1	VNITŘNÍ OMÍTKA ŽELEZOBETON TEPELNÁ IZOLACE EPS OVĚTRÁVANÁ MEZERA DŘEVĚNÝ OKLAD NA NOSNÉM ROŠTU	10 mm 250 mm 170 mm 100 mm
S2	VNITŘNÍ OMÍTKA ŽELEZOBETON TEPELNÁ IZOLACE HYDROIZOLACE KONTRALÁTĚ + VZDUCHOVÁ MEZERA VLNITÝ PLECHOVÝ PROFIL NA NOSNÉM ROŠTU	10 mm 200 mm 240 mm 50 mm 50 mm

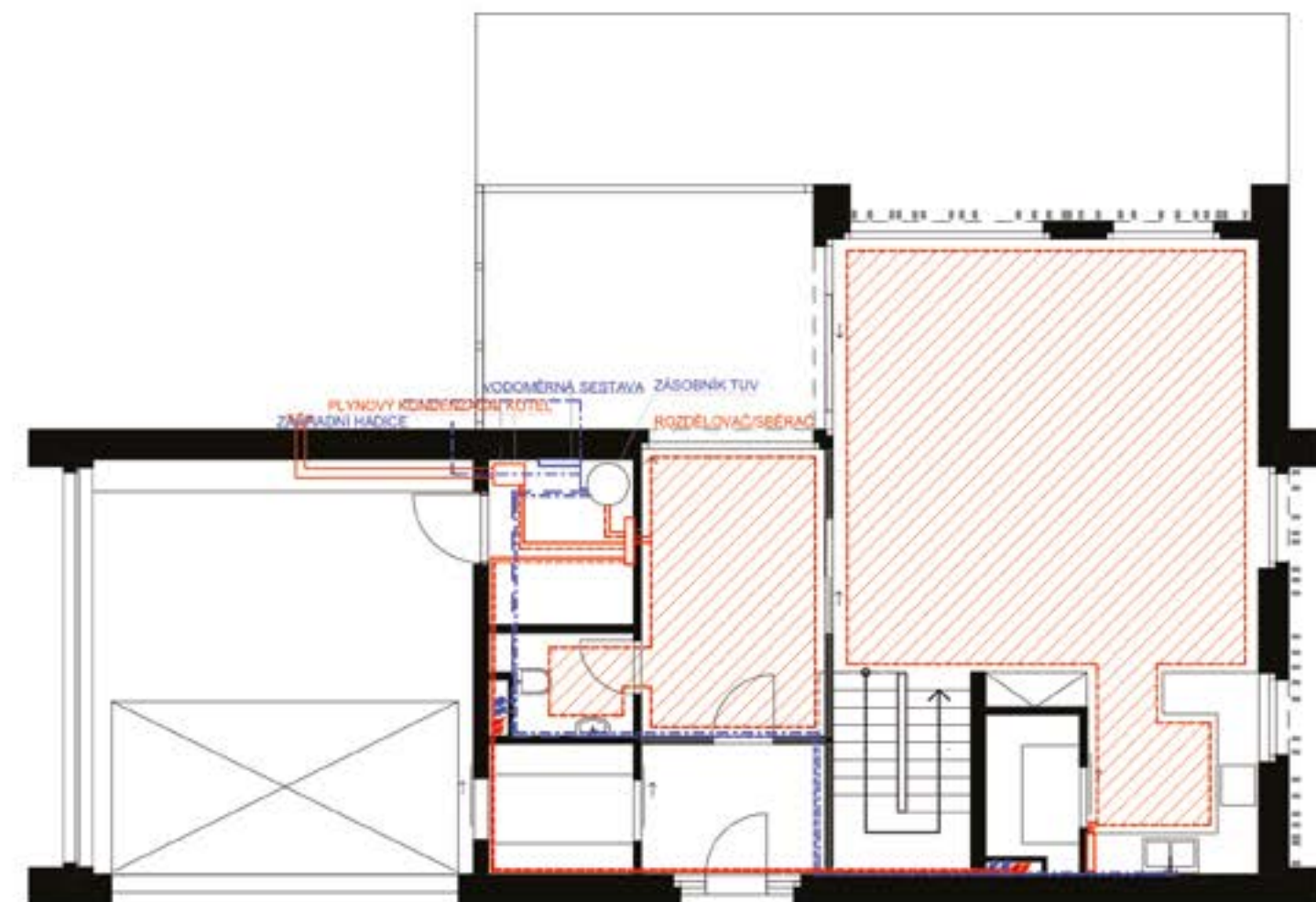
LEGENDA MATERIÁLŮ	
	ŽELEZOBETON
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	IZOLACE EPS
	PÓROBETON
	ZHUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN
	HYDROIZOLACE

1. NP

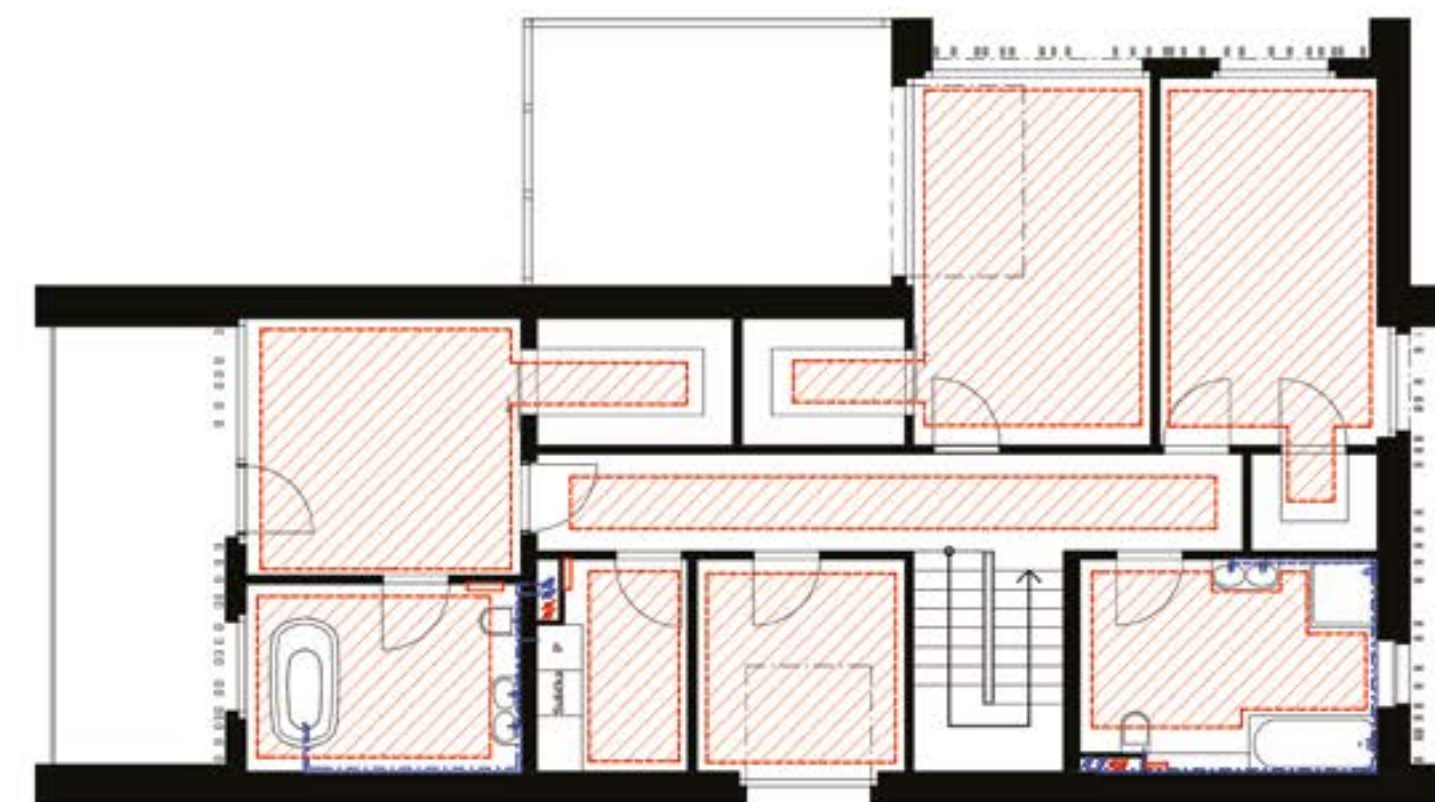
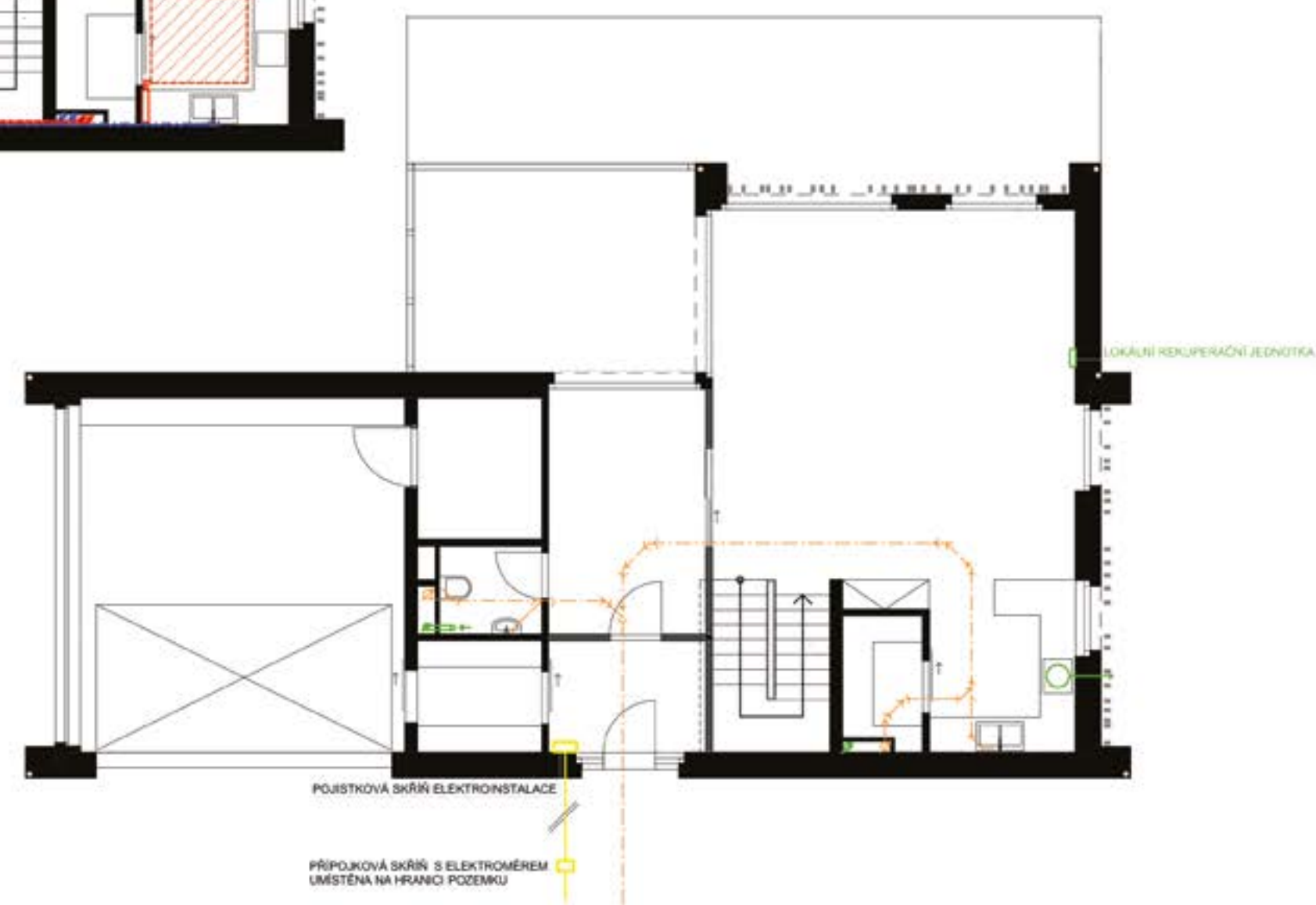


2. NP





- LEGENDA
- ROZVOD STUDENÉ VODY
 - ROZVOD TEPLÉ VODY
 - ROZVOD TOPENÍ
 - ROZVOD TOPENÍ VRATNÉ
 - PŘÍPOJKA ELEKTRINY
 - POTRUBÍ KANALIZACE
 - PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



- LEGENDA
- ROZVOD STUDENÉ VODY
 - ROZVOD TEPLÉ VODY
 - ROZVOD TOPENÍ
 - ROZVOD TOPENÍ VRATNÉ
 - PŘÍPOJKA ELEKTRINY
 - POTRUBÍ KANALIZACE
 - PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



ŘEŠENÍ FASÁDY

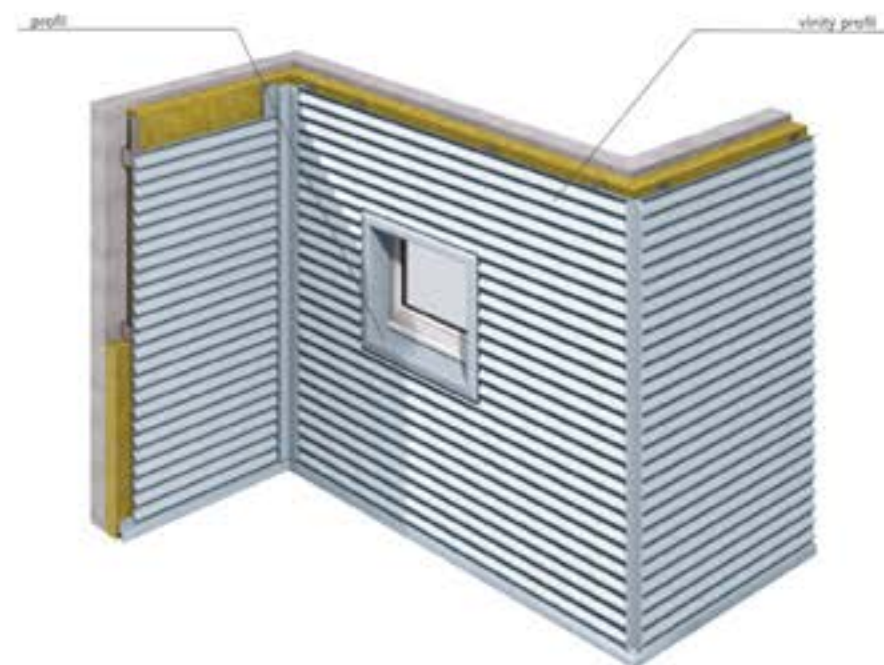
JEDNÁ SE O VĚTRANOU FASÁDU. TATO FASÁDA JE ODOLNÁ PROTI HNANÉMU DEŠTI A ZVYŠUJE TAK BEZPEČNOST A ŽIVOTNOST STAVBY. VYTVOŘENÝ PROSTOR PRO ODVĚTRÁVÁNÍ CHRÁNÍ NOSNOU KONSTRUKCI, TEPELNOU IZOLACI A SPODNÍ KONSTRUKCI PŘED PRŮNIKEM VLHKOSTI VE SMYSLU HNANÉHO DEŠTĚ A TAJÍCÍ VODY ZE SNĚHU. PŘÍPADNÁ VZNIKLÁ VLHKOST SE VYPAŘÍ DÍKY VZDUCHOVÉ VRSTVĚ, KTERÁ JE PROPOJENA S VNĚJŠÍM PROSTŘEDÍM.

UPEVNĚNÍ

VLNITÉ PROFILY SE UPEVNĚJÍ POMOCÍ VIDITELNÝCH NÝTŮ NEBO SAMOŘEZNÝCH ŠROUBŮ VE DNĚ ŽLÁBKU NA KOVOVOU PODKLADNÍ KONSTRUKCI. POTŘEBNÁ ROZTEČ PODKLADNÍ KONSTRUKCE JE KROMĚ JINÉHO ZÁVISLÁ NA ZATÍŽENÍ VĚTREM, DRUHU NOSNÉ KONSTRUKCE, STATICKÉM SYSTÉMU A NOSNOSTI OBLOŽENÍ. PROTO JE NUTNÉ JI STATICKY ZDOKUMENTOVAT.

ROZMĚRY, TLOUŠŤKA KOVU

GEOMETRIE VLNITÉHO PROFILU MÁ TVAR SINUSOVÉ KŘIVKY. NA RODINNÉM DOMĚ BYL POUŽIT VĚTŠÍ PROFIL - W 27/111-778, TLOUŠŤKA KOVU 1,0 mm, STANDARDNÍ DÉLKA JE 2000 - 4000 mm, MAXIMÁLNÍ DODÁVANÁ DÉLKA A NA VYŽÁDÁNÍ JE 5000 mm, VZNIKLÉ MEZERY MOHOU BÝT VYŘEŠENY ÚZNÝM ZPŮSOBEM, NAPŘ. POMOCÍ ŘÍMSOVÝCH NEBO LIŽENOVÝCH PROFILŮ NEBO PŘEKRYTÍM PROFILŮ.



DETAIL UPEVNĚNÍ VLNITÉHO PROFILU NA NOSNÉM ROŠTU

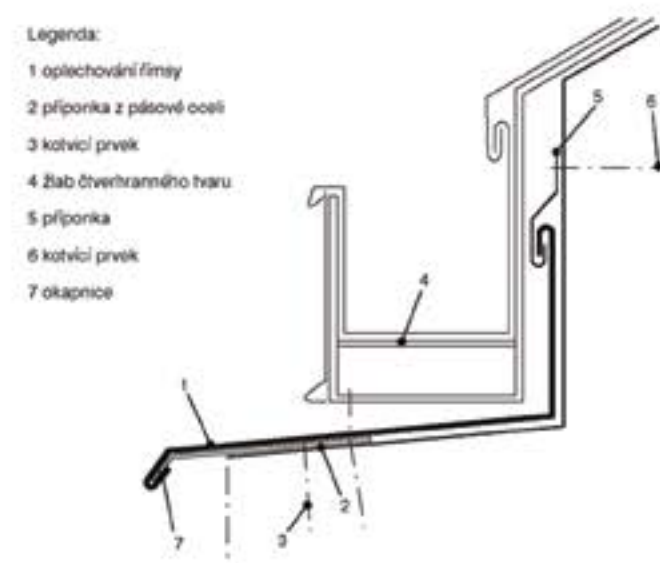


DETAIL UKONČENÍ VLNITÉHO PROFILU KOLEM OTVORŮ



BAREVNÉ VARIANTY PROFILŮ

ŽLAB



DETAIL ŘÍMSOVÉHO ŽLABU PŘEVZATÉ Z ČSN 73 3610:2008

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Jablonec n. Nisou
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e,z}$	-16 °C
Délka otopného období d	241 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{e,m}$	3.1 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{i,m}$	20 °C
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	
Objem budovy V	490 m ³
vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodže, římsy, atiky a základy	
Celková plocha A	615.5 m ²
součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	
Celková podlahová plocha A_c	
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	156 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	1.26 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk $H_{t,+}$	380 W
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	
Solární tepelné zisky $H_{s,+}$	
<input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb	1323 kWh / rok
<input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_{i1} [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_{i2} [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce ψ_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{t1} = A_i \cdot U_{i1} \cdot \psi_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,175	170	227	1,00	1,00	39,7	22,8
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,19	120	148,5	0,40	0,40	11,3	7,2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,14	240	140	1,00	1,00	19,6	10,7
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,1		88	1,00	1,00	107,8	107,8
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,1		2	1,00	1,00	2,2	2,2
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1 430
Podlaha	406
Střecha	706
Okna, dveře	3 960
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	443
Větrání	2 548
--- Celkem ---	9 493

