



## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2019/2020**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům  
u přívozu**



*autor(ka) práce*

**Anna  
Spilková**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**doc. Ing. arch.  
Václav Dvořák, CSc.**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*







## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## ANOTACE

Rodinný dům u přívazu se nachází severně od Prahy na pravém břehu řeky Vltavy. Přívaz ho spojuje s městem Libčice nad Vltavou. Investorem je čtyřčlenná rodina, která má velice ráda přírodu a rekreační sport. Přidruženou funkcí rodinného domu je malá provozovna prodeje občerstvení. V rámci rodinného domu je také navrženo zázemí pro obsluhu přívazu. Základní hmotu navrhovaného rodinného domu tvoří dva navzájem pootočené kvádry. Spodní kvádr je situován delší hranou rovnoběžně s řekou a horní kvádr je vůči němu pootočen o 60° tak, aby jeho delší hrana směřovala k jihu a zároveň na nejhezčí výhled z pozemku na řeku a Libčice nad Vltavou na druhém břehu řeky. Pootočením vzniklo částečné vykonzolování horního kvádru nad řeku, čímž se výhled ještě podpoří. Navržený objekt využívá svažitosti terénu přirozeným členěním na veřejnou část prvního podzemního podlaží nacházejícího se v úrovni cyklostezky vedoucí podél řeky a část soukromou umístěnou v prvním nadzemním podlaží.

## ABSTRACT

The family house is located north of Prague on the right bank of the Vltava River. The ferry connects the family house with the Libčice nad Vltavou town. The investor is a family of four, who likes nature and recreational sports. Associated functions of the family house are a small snack shop and background for ferry service. The shape of the designed family house consists of two mutually rotated blocks. The lower block has its longer edge built parallel to the river, and the upper block is rotated by 60 degrees. Longer edge of the top block is facing south. On the south side is the most beautiful view of the river and Libčice nad Vltavou across the river. The view is intensified by the cantilever of the upper block which is done by the rotation of the floors. The proposed building takes advantage of the sloping terrain that naturally divides the house into a public and a private part. The public part is on the first underground floor which is located at the level of the cycleway leading along the river. The private part is situated on the first above-ground floor.

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Spilková Jméno: Anna Osobní číslo: \_\_\_\_\_  
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury fakulty stavební ČVUT v Praze  
Studijní program: Architektura a stavitelství  
Studijní obor: Architektura a stavitelství

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům  
Název bakalářské práce anglicky: Family House

## 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: \_\_\_\_\_ Doc.Ing.arch. Václav Dvořák, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

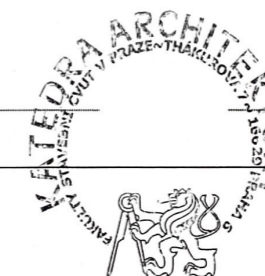
## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*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“.*

21.2.2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)





**Rodinný dům u Vltavy****\_ příloha k zadání BAPA / Dvořák + Šikola****Pozemek**

Pozemek rodinného domu se nachází severním směrem od Prahy podél toku řeky Vltavy, přiléhá k pravému břehu řeky Vltavy, jejímž středem probíhá katastrální hranice města Libčice nad Vltavou (levý břeh) a obce Máslovice (pravý břeh).

V současné době se na pozemku 128/2 k.ú. Máslovice nachází objekt občerstvení, který bude návrhem rodinného domu nahrazen. K rodinnému domu lze využít i severní část pozemku 128/1 (pozemky v majetku obce Máslovice), část pozemku 125/2, přiléhající ke komunikaci (pozemek v majetku Výzkumného ústavu včelařského).

V návaznosti na pozemek se nachází stanice přívozu, spojujícího obec Máslovice a město Libčice nad Vltavou, které má dobré vlakové spojení s hlavním městem. Podél pozemku se nachází frekventovaná cyklistická stezka.

**Investor**

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti 6-10 let.

Pozemek si v místě vybrali, jelikož mají rádi přírodu, avšak potřebují mít dobré dopravní spojení s hlavním městem. Důvodem volby pozemku je také blízkost řeky, výletních a cyklistických tras - jsou aktivními rekreačními sportovci, k čemuž vedou i své děti – jezdí na kole, vlastní malou loď - člun. Rádi žijí společně, každý z rodiny však potřebuje i své vlastní soukromí.

**Rámcový stavební program rodinného domu**

- 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 pracovnou
- ložnice rodičů se samostatnou koupelnou, šatním zázemím
- 2 pokoje pro děti (s možností propojení, vytvoření herny), šatní zázemí
- společná koupelna
- prostor pro ukládání potravin
- prostor pro domácí práce – praní, žehlení
- prostor pro hobby – dílna, nářadí
- skladování sezónního zahradního nábytku
- garáž pro 2 automobily
- prostor pro ukládání jízdních kol a příslušenství k lodi
- technické zázemí objektu (vytápění, větrání,..)

- hospodářské zázemí pro údržbu domu i zahrady – zahradní nářadí, prostor pro zpracování a ukládání dřeva
- v zahradě případně altán, bazén, ovocné stromy, záhony..
- další případně nutné prostory pro objekt rodinného domu.

**Součástí návrhu dále bude:**

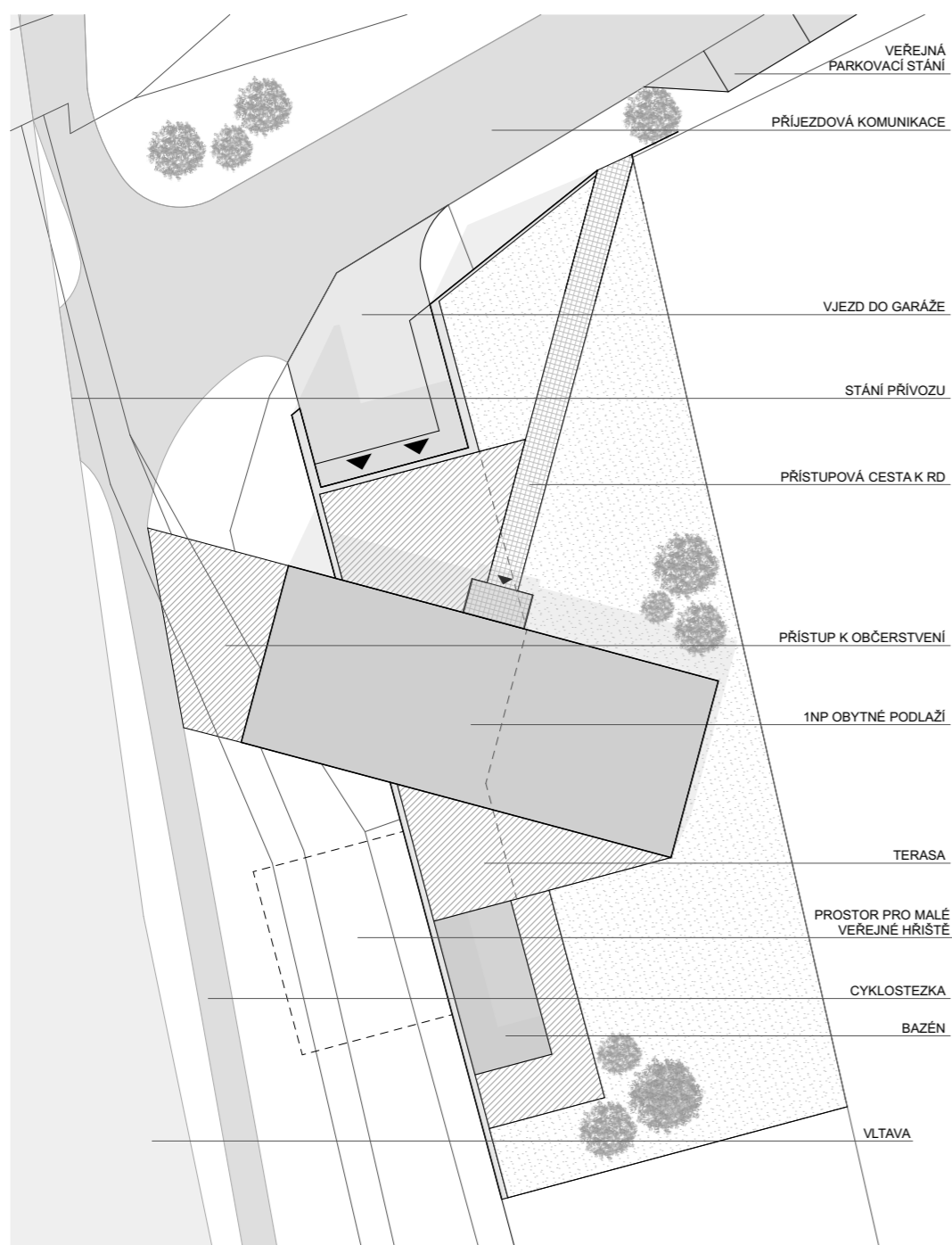
- malá provozovna (v rámci domu či samostatná) - prostor pro prodej občerstvení (výdej z okénka) a veřejná venkovní terasa pro cyklisty
- prostor pro zázemí převozníka (v rámci domu či samostatný)
- vymezení prostoru pro malé veřejné dětské hřiště
- veřejné parkoviště pro cca 5-10 vozidel, přijíždějících z obce Máslovice k přívozu.
- molo pro kotvení malých lodí, případně stanice přívozu

Návrh domu by měl zohlednit kromě potřeb rodiny okolní přírodní prostředí, blízkost řeky (rekreace, záplava), cyklistických tras.



## Rodinný dům u přívozu

V údolí řeky Vltavy obklopený přírodou vyroste rodinný dům. S městem Libčice nad Vltavou ho spojuje přívoz přes řeku. Rodinný dům v sobě ukrývá i zázemí pro převozníka a malé občerstvení pro cyklisty a turisty, kteří navštívili cyklostezku lemující řeku.



## Hmotově urbanistické řešení

Stavba je situována na břehu řeky Vltavy a v jejím sousedství se nenachází žádné objekty. Podél řeky vede cyklostezka a její návštěvníci budou mít možnost si ve spodním podlaží objektu koupit malé občerstvení. Základní hmotu navrhovaného rodinného domu tvoří dva navzájem pootočené kvádry. Spodní kvádr je situován delší hranou rovnoběžně s řekou a horní kvádr je vůči němu pootočen o 60° tak, aby jeho delší hrana směřovala k jihu a zároveň na nejhezčí výhled z pozemku na řeku a Libčice nad Vltavou na druhém břehu. Pootočením vzniklo částečné vykonzolování horního kvádru blíže nad řeku, čímž se výhled ještě podpoří. Objekt využívá svažitosti terénu. Spodní podlaží je částečně zapuštěno do země a tím dojde k přirozenému výškovému oddělení soukromé a veřejné části pozemku. Aby bylo zajištěno soukromí rodiny, jsou situovány veškeré obytné prostory v patře a soukromá terasa se nachází na střeše spodního podlaží a na nazazujícím terénu směrem od řeky.





### Architektonické řešení

Materiálové řešení podporuje charakter a využití jednotlivých hmot podlaží. Spodní hmota má dekor prostého betonu což vytihuje její technické využití. Fasáda je plná pouze s pásovými okny a pultíkem u občerstvení. Na horní obytné podlaží je naopak použit dřevěný obklad v kombinaci s bílou barvou. Na jižní, východní a západní stranu je horní hmota otevřena velkými okny a jsou na tuto stranu situovány veškeré obytné místnosti. Severní fasáda je naopak plná s hlavním vstupem do bytu rodinného domu a pouze malým pásovým oknem pod stropem. Tím je obytné podlaží odcloněné od příjezdové komunikace.





## OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
ANOTACE, ABSTRACT  
ČASOPISOVÁ ZKRATKA

### 01 ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ  
KONCEPT  
SITUACE  
PŮDORYS 1PP  
PŮDORYS 1NP  
ŘEZ A-A'  
ŘEZ B-B'  
JIŽNÍ POHLED  
VÝCHODNÍ POHLED  
SEVERNÍ POHLED  
ZÁPADNÍ POHLED  
VIZUALIZACE Z NORMÁLNÍHO HORIZONTU  
..  
VIZUALIZACE  
VIZUALIZACE NAPOJENÍ VNITŘNÍCH PROSTOR SE ZAHRADOU  
NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE

### 02 STAVEBNĚ - TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA  
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA  
KOORDINAČNÍ SITUACE  
PŮDORYS 1NP  
ŘEZ A-A'  
STAVEBNĚ - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL  
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY  
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA  
TECHNICKÉ VYBAVENÍ

---







MÁSLOVICE

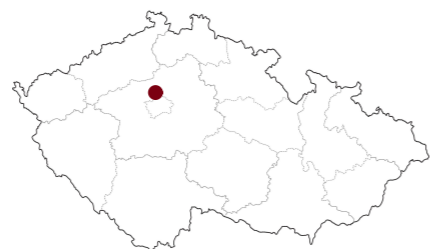
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ 692221

PARCELA ČÍSLO:

128/1, 128/2, 125/2, 192, 129, 181, 130

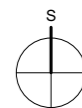
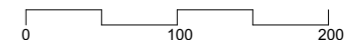
NA DRUHÉM BŘEHU ŘEKY VLTAVY SE

NACHÁZÍ OBEC LIBČICE NAD VLTAVOU

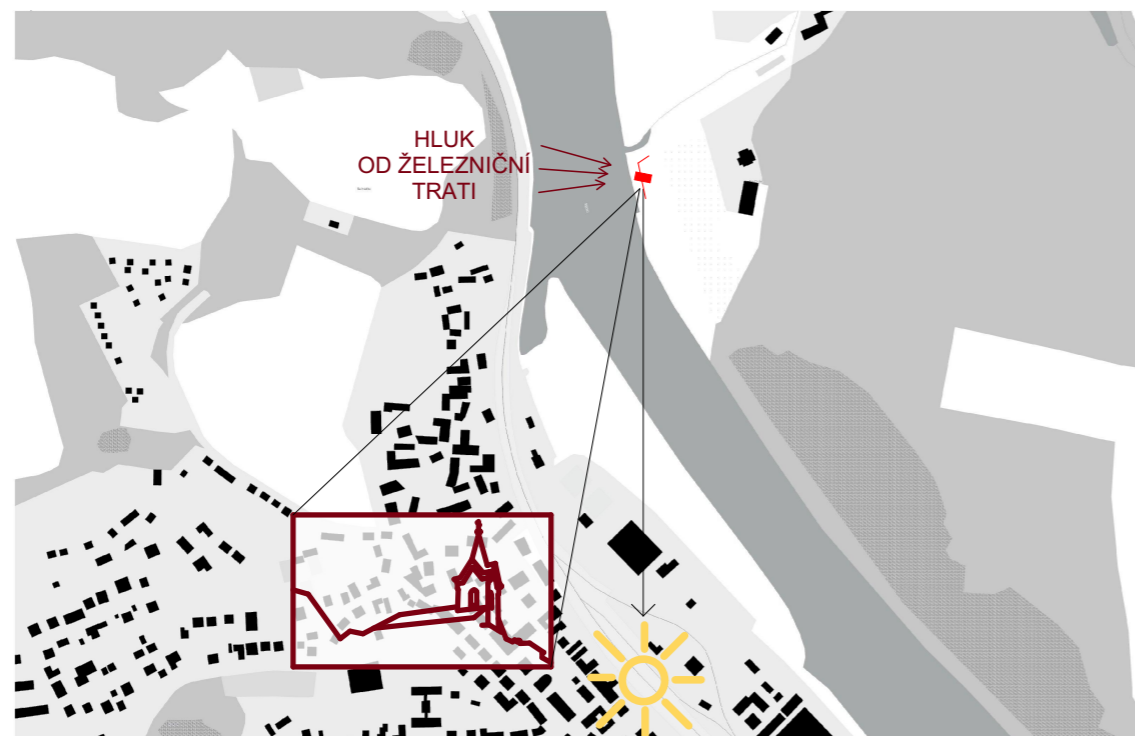


SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

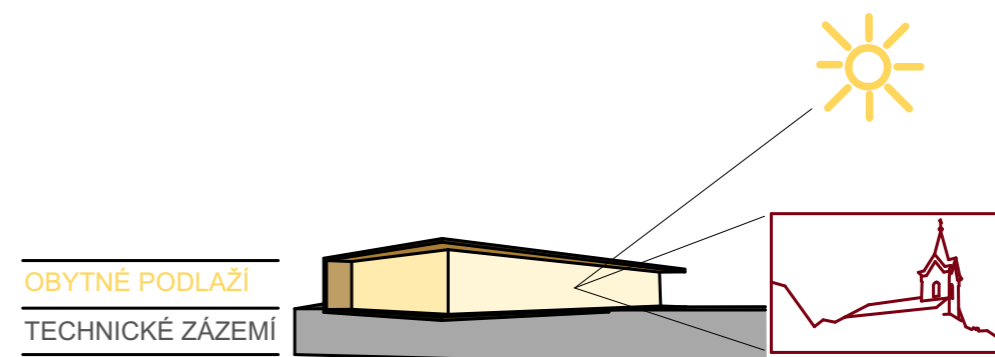
MĚŘÍTKO 1:5 000





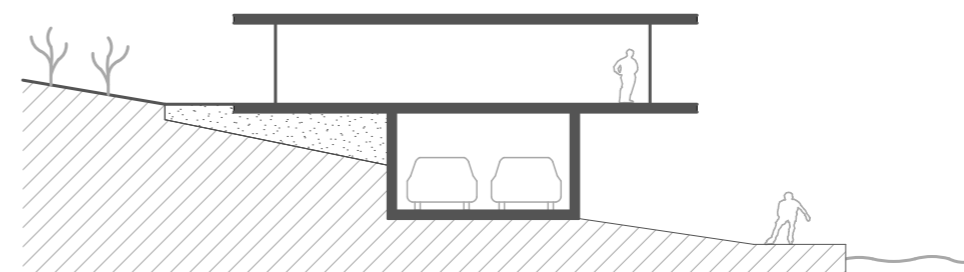


ŘEŠENÝ POZEMEK SE NACHÁZÍ NA PRAVÉM BŘEHU ŘEKY VLTAVY. POZEMEK JE SVAHOVITÝ SMĚREM K ŘECE A NACHÁZÍ SE V ZÁPLAVOVÉ OBLASTI. NEJHEZČÍ VÝHLED Z POZEMNKU JE NA LIBČICE NAD VLTAVOU NA DRUHÉM PŘEHU ŘEKY. NA DRUHÉM BŘEHU ŘEKY SE NACHÁZÍ ŽELEZNIČNÍ TRATĚ A HLUK Z NÍ SE PŘES ŘEKU NESE NA ŘEŠENÝ POZEMEK.

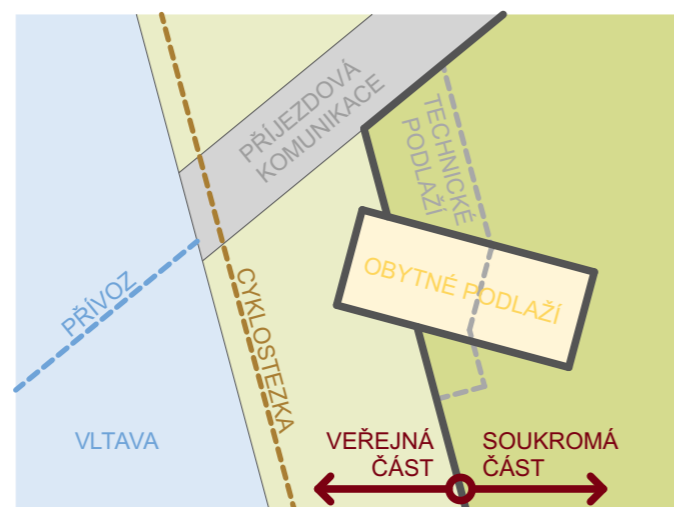


ŘEŠENÝ OBJEKT SE NACHÁZÍ V ZÁPLAVOVÉ OBLASTI, A PROTO JSEM VEŠKERÉ OBYTNÉ MÍSTNOSTI RODINNÉHO DOMU SITUOVALA DO PATRA, ABY BYLY PŘED VODOU CO NEJVÍCE CHRÁNĚNY. VE SPODNÍM POKLADÍ SE NACHÁZÍ GARÁŽ, DÍLNA, SEZÓNÍ BUFET A ZÁZEMÍ PRO PŘEVOZNÍKA, ABY BYL CO NEJBLIŽE PŘÍVOZU.

HORNÍ PODLAŽÍ JE NATOČENO TAK, ABY JEHO DELŠÍ HRANA BYLA NA JIH A ZÁROVEŇ NA NEJHEZČÍ VÝHLED NA LIBČICE NAD VLTAVOU ZA ŘEKOU. KRATŠÍ STRANA JE NAOPAK NATOČENA NA ŽELEZNIČNÍ TRATĚ NA PROTĚJŠÍM BŘEHU, KTERÁ JE POMĚRNĚ HLUČNÁ.



OBJEKT STOJÍ VE SVAHU A SPODNÍ PODLAŽÍ JE Z ČÁSTI ZAHRNUTÉ V ZEMI. OBYVATELŮM RODINNÉHO DOMU VZNIKÁ NA SPODNÍM PODLAŽÍ SOUKROMÁ TERASA VÝŠKOVĚ ODDĚLENÁ OD CYKLOSTEZKY VEDOUcí PODĚL ŘEKY A OD BUFETU A JEHO NÁVŠTĚVNÍKŮ VE SPODNÍM PODLAŽÍ.





VEŘEJNÁ  
PARKOVACÍ STÁNÍ

PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE

VJEZD DO GARÁŽE

STÁNÍ PŘÍVOZU

PŘÍSTUPOVÁ CESTA K RD

PŘÍSTUP K OBČERSTVENÍ

1NP OBYTNÉ PODLAŽÍ

TERASA

PROSTOR PRO MALÉ  
VEŘEJNÉ HRŠTĚ

CYKLOSTEZKA

BAZÉN

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

VLTAVA

ARCHITEKTONICKÁ SITUACE

MĚŘITKO 1:200

0 4 6





**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

**ZÁZEMÍ RODINNÝ DŮM**

GARÁŽ	71,80 M <sup>2</sup>
DÍLNA	16,51 M <sup>2</sup>
CHODBA	9,60 M <sup>2</sup>
PRÁDELNA	12,90 M <sup>2</sup>
TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,30 M <sup>2</sup>
<b>CELKEM</b>	<b>121,11 M<sup>2</sup></b>

**BUFET**

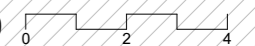
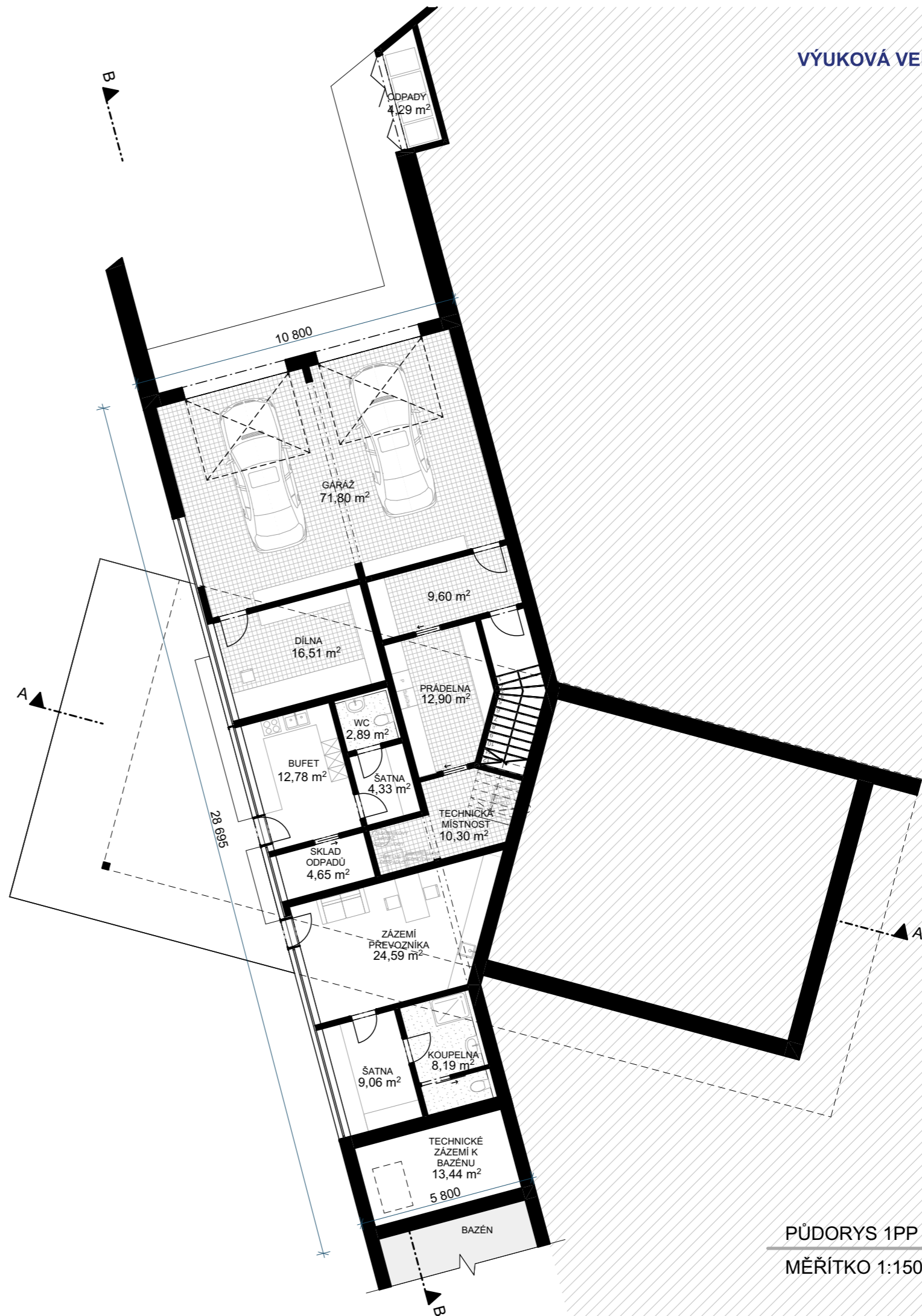
BUFET	12,78 M <sup>2</sup>
ŠATNA	4,33 M <sup>2</sup>
WC	2,89 M <sup>2</sup>
SKLAD ODPADŮ	4,65 M <sup>2</sup>
<b>CELKEM</b>	<b>24,65M<sup>2</sup></b>

**ZÁZEMÍ PRO PŘEVOZNIKA**

ZÁZEMÍ PŘEVOZNIKA	24,59 M <sup>2</sup>
ŠATNA	9,06 M <sup>2</sup>
KOUPELNA	8,37 M <sup>2</sup>
<b>CELKEM</b>	<b>42,02M<sup>2</sup></b>

TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZÉNU 13,44 M<sup>2</sup>

**CELKEM 201,22 M<sup>2</sup>**

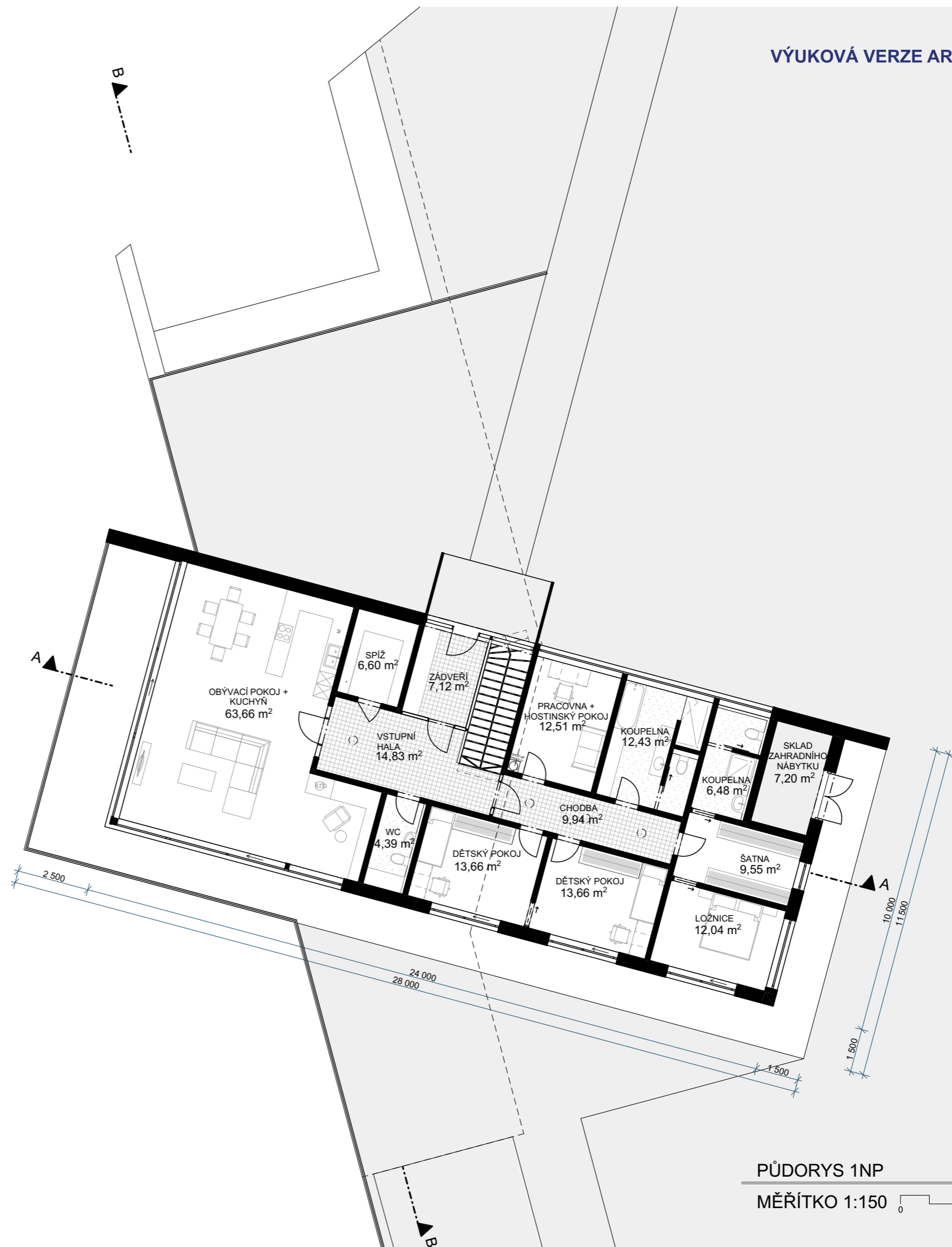




**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

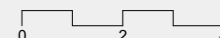
ZÁDVEŘÍ	7,12 M <sup>2</sup>
VSTUPNÍ HALA	14,83 M <sup>2</sup>
OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	63,66 M <sup>2</sup>
SPIŽ	6,60 M <sup>2</sup>
WC	4,39 M <sup>2</sup>
CHODBA	9,94 M <sup>2</sup>
DĚTSKÝ POKOJ	13,66 M <sup>2</sup>
DĚTSKÝ POKOJ	13,66 M <sup>2</sup>
LOŽNICE	12,04 M <sup>2</sup>
ŠATNA	9,55 M <sup>2</sup>
KOUPELNA	6,48 M <sup>2</sup>
PRACOVNA + POKOJ PRO HOSTY	12,51 M <sup>2</sup>
KOUPELNA	12,43 M <sup>2</sup>
SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	7,20 M <sup>2</sup>

**CELKEM 167,15 M<sup>2</sup>**

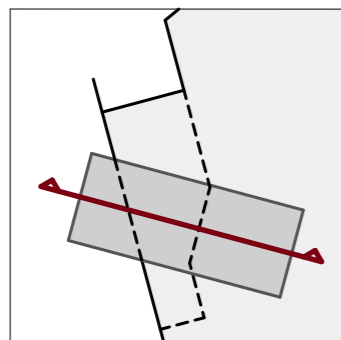
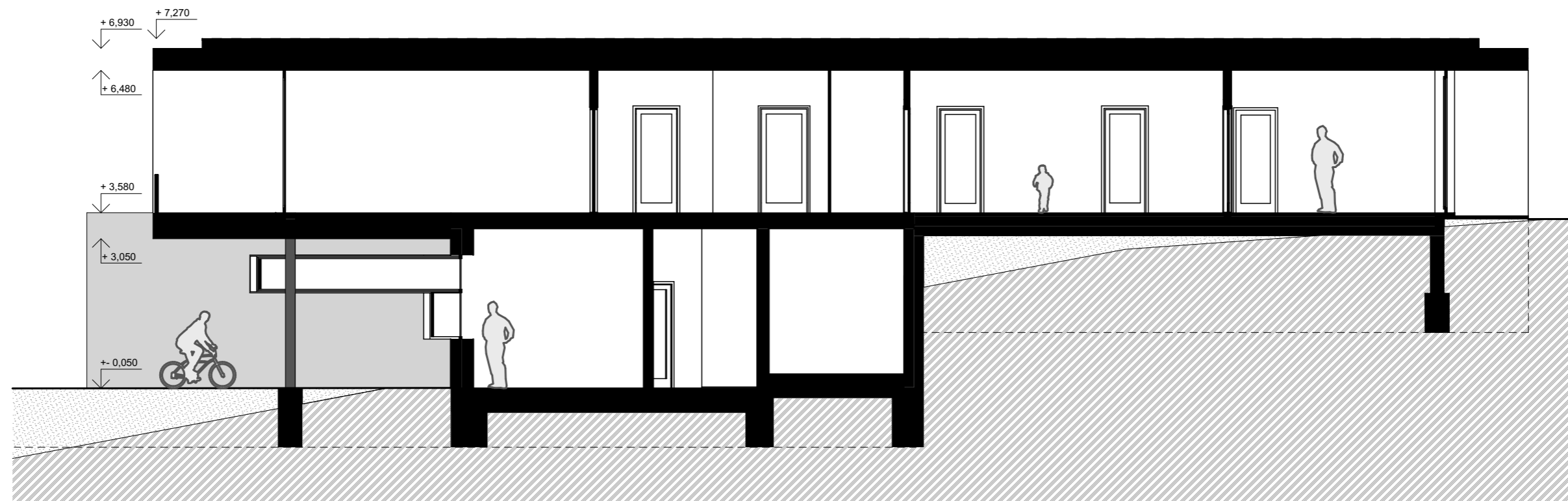


PŮDORYS 1NP

MĚŘÍTKO 1:150

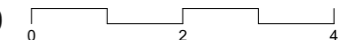




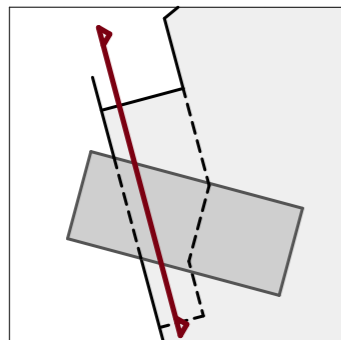
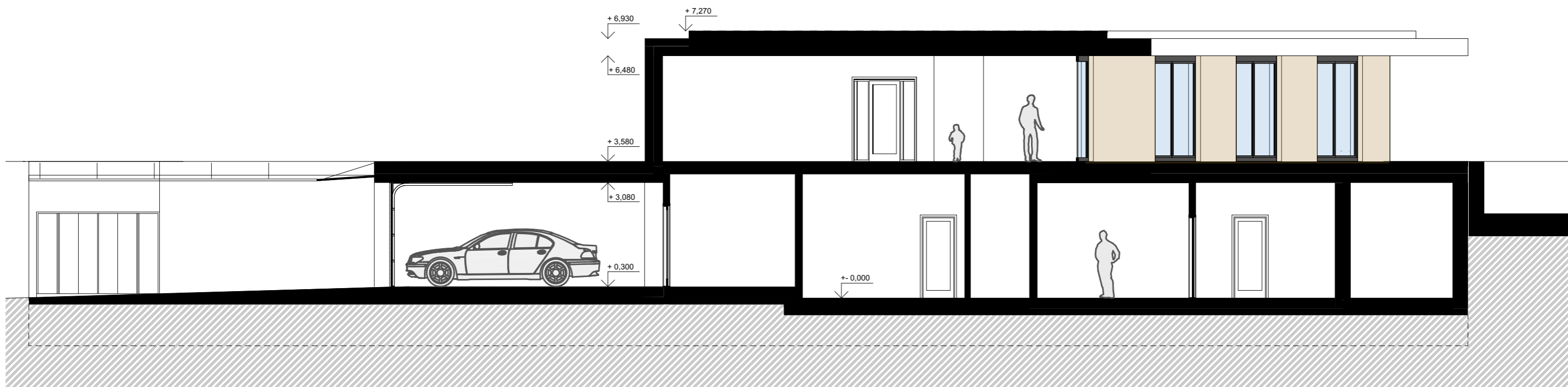


ŘEZA-A'

MĚŘÍTKO 1:100



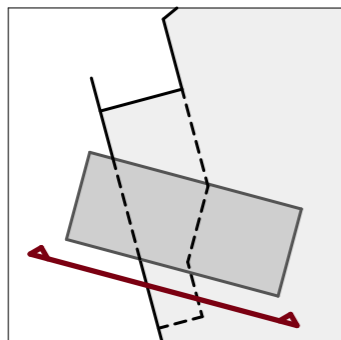




ŘEZ B-B'

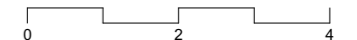
MĚŘÍTKO 1:100 0 2 4



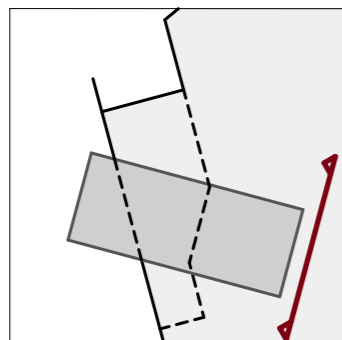
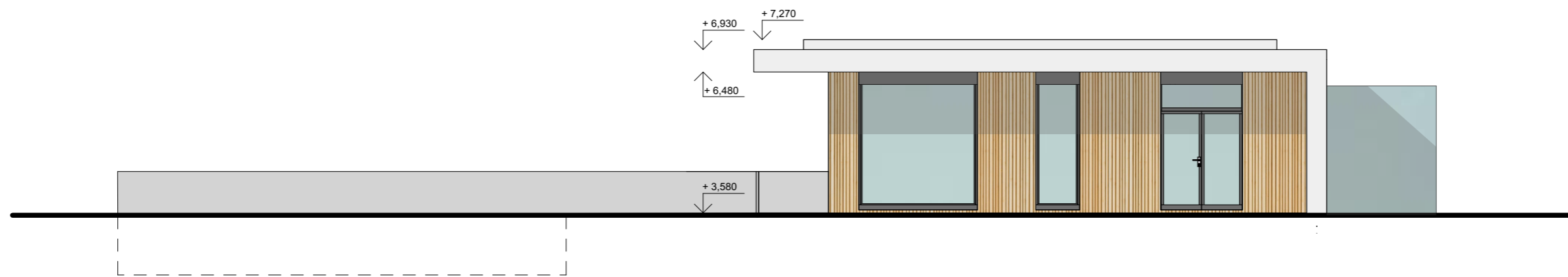


POHLED JIŽNÍ

MĚŘÍTKO 1:100

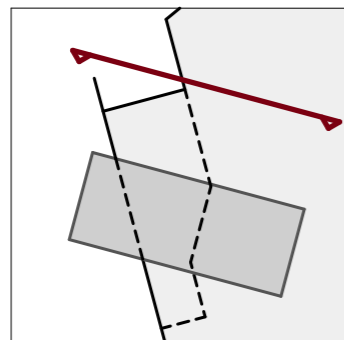
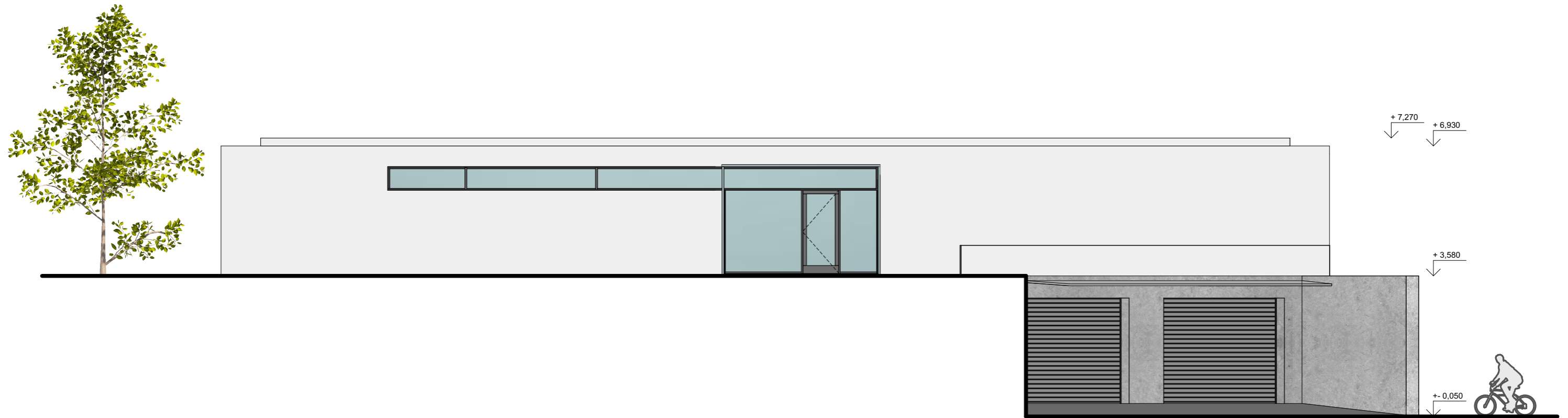






POHLED VÝCHODNÍ

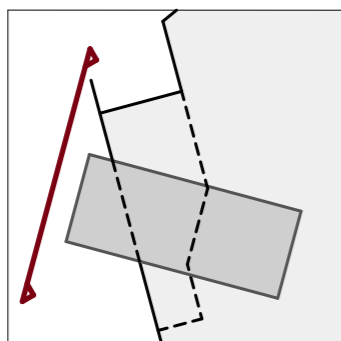
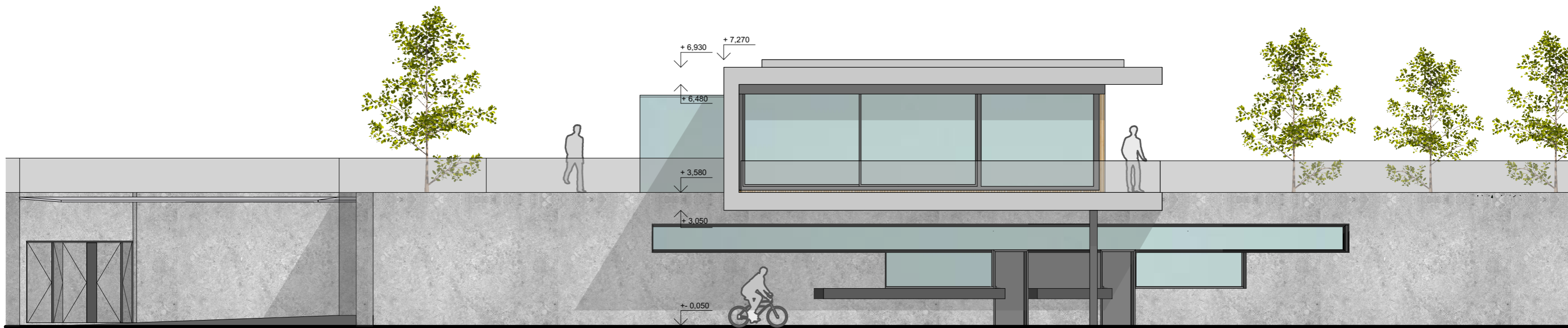
MĚŘÍTKO 1:100 0 2 4



POHLED SEVERNÍ

MĚŘÍTKO 1:100 0 2 4





POHLED ZÁPADNÍ

MĚŘÍTKO 1:100 0 2 4

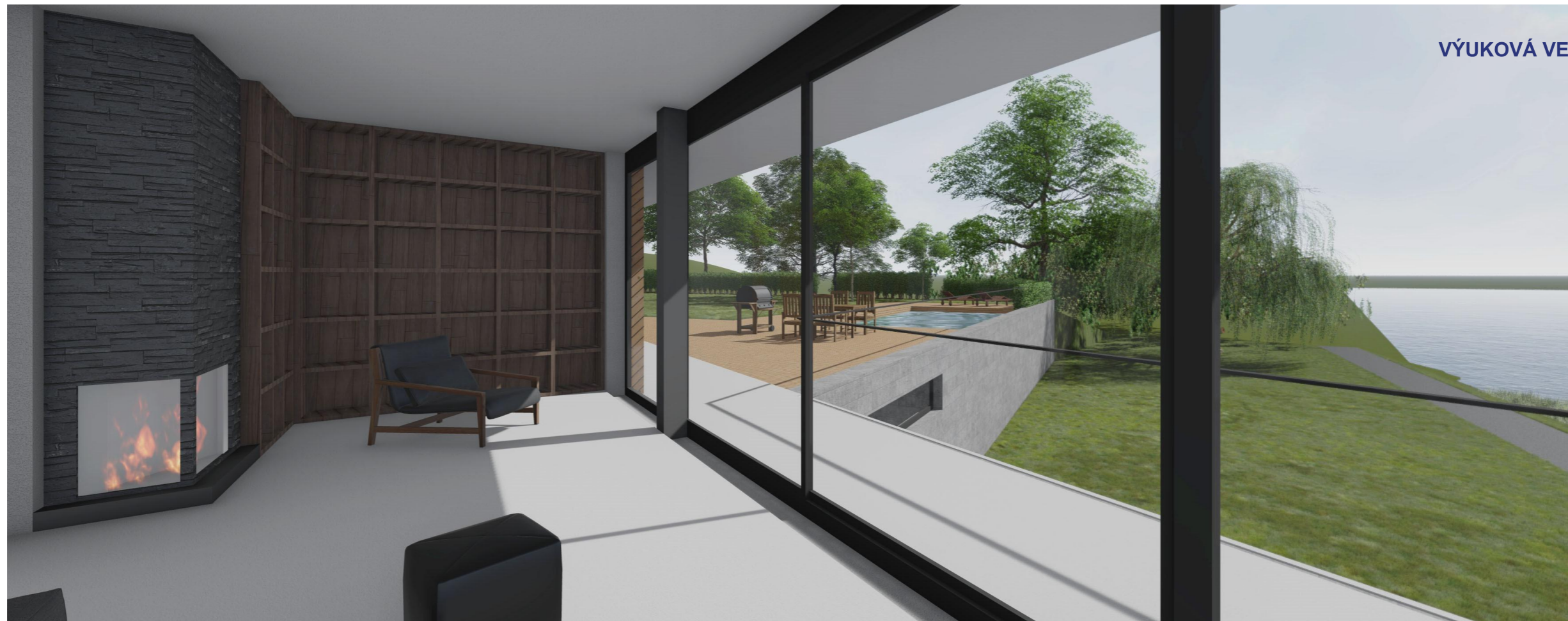






















## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům u přívozu

Místo stavby: parcely číslo 128/1, 128/2, 125/2, 192, 129, 181, 130 obec Máslovice [538469]

Katastrální území: Máslovice [692221]

Předmět projektové dokumentace:

Předmětem předkládané dokumentace pro vydání stavebního povolení je novostavba rodinného domu s přidruženou funkcí občerstvení pro cyklisty a zázemím pro obsluhu přívozu.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Fakulta stavební ČVUT v Praze,  
Thákurova 7, 166 29 Praha 6, Dejvice

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Anna Spilková, Pivovarská 26, Plzeň 326 00

### A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba obsahuje jediný objekt rodinného domu. Stavba se dále nečlení na žádné objekty a zařízení.

### A.3 Seznam vstupních podkladů

Osobní prohlídka místa stavby  
Studie stavby  
Katastr nemovitostí  
Ortofoto mapa  
Územní plán obce Máslovice

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.

Řešené území se nachází v katastrálním území obce Máslovice [692221] na pozemku o celkové ploše 1940 m<sup>2</sup>. Pozemek zasahuje do 7 parcel katastru nemovitostí.

Parcelní číslo	Druh pozemku	Výměra celková (m <sup>2</sup> )	Výměra zájmového území (m <sup>2</sup> )
128/1	zahrada	3896	1128,4
128/2 a st.54	zahrada, zastavěná plocha a nádvoří	440	440
125/2	ostatní plocha	579	65,91
129	ostatní plocha	575	158,7
181	ostatní plocha	2313	90,71
130	ostatní plocha	7682	49,68
192	ostatní plocha	21612	22,2

Uvažuje se vztažný výškový bod +/- 0,000 = 174,5 m n.m., který je umístěn na čisté podlaze 1PP.

Stavební pozemek se nachází na břehu řeky Vltavy v její záplavové oblasti. Terén pozemku se svažuje směrem k řece. V současné době na pozemku stojí objekt s občerstvením, který bude potřeba pro účel této novostavby odstranit. Před zahájením stavby je také potřeba pozemek vyčistit od keřového porostu a odpadu. V přímém sousedství navrhované novostavby se nenachází žádná stávající zástavba. Na západní straně pozemek sousedí s řekou Vltavou, na severní straně s příjezdovou komunikací k přívozu. Na východní straně se nachází vinice, která patří k Výzkumnému ústavu včelařskému nacházejícímu se asi 80 m východně od řešeného pozemku. Na druhém břehu řeky se nachází město Libčice nad Vltavou a železniční trať č. 091 Praha – Ústí nad Labem.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.

Předkládaná projektová dokumentace je v souladu s vydaným územním rozhodnutím.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Řešenému pozemku je podle územního plánu dána funkce doprava lodní, rekreace individuální a občanské vybavení – sportovní zařízení. Navržený objekt obsahuje zázemí pro převozníka a občerstvení pro uživatele cyklostezky.

Z výše uvedeného vyplývá, že stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

Nebyly řešeny výjimky z obecných požadavků.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Podmínky závazných stanovisek byly zapracovány.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod..

Na stavebním pozemku nebyly provedeny žádné geologické a hydrogeologické průzkumy. Byla vykonána pouze osobní prohlídka.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů.

Pozemek se nachází v Přírodním parku Dolní Povltaví.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Lokalita se nachází v záplavovém území řeky Vltavy.

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

Navrhovaná stavba je stavbou solitérní. Nejbližší stavební objekt Výzkumného ústavu včelařského se nachází ve vzdálenosti 80 m. Objekt je navržen v místě současného nevyhovujícího objektu zázemí lodní dopravy s bufetem. Vzhledem k zachování funkcí objektu, která je rozšířená o rodinné bydlení, nebude změněn vliv stavby na okolí. Dešťová voda ze střechy objektu, která nebude spotřebována vegetační střechou, bude zasakována na pozemku stavby. Nedojde tedy ke změně odtokových poměrů.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku je v současné době objekt občerstvení a zázemí pro lodní dopravu. Tento objekt bude odstraněn a jeho funkce bude přesunuta do prostor v 1PP novostavby. Zároveň bude odstraněna zpevněná plocha ze silničních panelů. Stavební pozemek bude vyčištěn od náletových dřevin a keřů. Stavba si vyžádá pokácení tří kusů vzrostlých listnatých stromů (1 kus - platan javorolistý - obvod kmene ve výšce 1,3 metru 97cm, 2 kusy – vrba jíva - obvody kmenů ve výšce 1,3m 85 a 89cm)

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Nejsou požadovány dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Pozemek je dopravně obslužen ze severu z příjezdové komunikace k přívozu, na kterou je napojen vjezd do garáže. Garáž je navržena pro dvě parkovací stání s možností zastavení před garáží. Garáž se nachází v úrovni 1PP.

Pro objekt budou zřízeny přípojky splaškové kanalizace, vodovodu a silnoproudu. Přípojky budou napojeny na sítě technické infrastruktury vedené v příjezdové komunikaci.

Objekt rodinného domu není určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Přesto je přístup do domu bezbariérově možný. Přístup k výdejnímu okénku občerstvení je možný i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Cesta pro cyklisty vedoucí podél řeky ale není primárně určena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

S navrhovanou stavbou nesouvisejí žádné podmiňující nebo vyvolané investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

katastrální území Máslovice [692221]

parcely číslo: 128/1, 128/2, 125/2, 192, 129, 181, 130

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Rodinný dům s přidruženou funkcí občerstvení a zázemím pro lodní dopravu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Pro navrhovaný projekt nebyly vydány žádné výjimky z technických nebo jiných požadavků.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky závazných stanovisek byly zapracovány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Pro navrhovanou stavbu nejsou stanoveny podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.



*g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,*

Zastavěná plocha:	461,37 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 521,99 m <sup>3</sup>
Počet funkčních jednotek:	3 (byt, provoz občerstvení, zázemí pro lodní dopravu)
Užitná plocha:	byt 250,69 m <sup>2</sup> , provoz občerstvení 24,65 m <sup>2</sup> , zázemí pro lodní dopravu 42,39 m <sup>2</sup> , celkem 317,73 m <sup>2</sup>
Počet uživatelů:	byt 4, provoz občerstvení 1, zázemí pro lodní dopravu 1
Počet podlaží:	2
Počet parkovacích stání:	2 zastřešená, 2 volné stání na pozemku
Sklon střechy:	plochá střecha (2 %)
Výška hřebene od UT:	7,26 m

*h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,*

Objekt je navrhován jako nízkoenergetický. Je vytápěn za pomoci tepelného čerpadla vzduch-voda a větrán je vzduchotechnickou jednotkou s výměníkem tepla. Voda je ohřívána také tepelným čerpadlem.

Vypočítaná hodnota klasifikačního ukazatele CI se rovná hodnotě 0,54, která se na energetickém štítku obálky budovy nachází mezi velmi úspornou a úspornou klasifikační třídou budovy, blíže k velmi úsporné klasifikační třídě.

Předpokládaná potřeba energie na vytápění se rovná 8074,8 kWh/a.

Předpokládaná potřeba energie pro ohřev teplé vody se rovná 2200 kWh/a.

Předpokládaná potřeba pomocné energie se rovná 400 kWh/a.

Přebytek dešťových vod ze střechy objektu, který není spotřebován rostlinami z extenzivního souvrství, je řešen svedením do nádrže umístěné na pozemku rodinného domu odkud přepadem odtéká do vsakovacích boxů. Voda z retenční nádrže bude prioritně využívána pro zavlažování zahrady.

*i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,*

Výstavba řešeného objektu není členěna na etapy.

*j) orientační náklady stavby.*

Orientační náklady na stavbu činí zhruba 15 000 000 Kč.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

*a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,*

Objekt se nachází v extravilánu katastrálního území obce Máslovice. V přímém sousedství pozemku určeného pro stavbu nejsou žádné stavební objekty. Nejbližší stavbou je areál Výzkumného ústavu včelařského nacházející se 80 m východním směrem. Na západní straně pozemek sousedí s řekou Vltavou, přes kterou vede přívoz. Podél řeky vede cesta, která je využívána jako cyklostezka. Přidružené funkce navrhovaného domu budou sloužit jednak pro přívoz jako zázemí jako obsluhy a dále jako sezónní občerstvení pro uživatele cyklostezky. Na severní straně pozemek sousedí s příjezdovou komunikací k přívozu. Na tuto komunikaci je objekt dopravně napojen nájezdem do garáže.

Objekt je navržen jako dvoupodlažní, spodní podlaží je částečně zapuštěno do země. Odstupová vzdálenost od hranice pozemku je minimálně 2 m.

Navržený objekt využívá svažitosti terénu přirozeným členěním na veřejnou část prvního podzemního podlaží nacházejícího se v úrovni cyklostezky vedoucí podél řeky a část soukromou umístěnou v prvním nadzemním podlaží, ze kterého je přístupná soukromá zahrada na východní straně pozemku.

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

Předmětem projektu je rodinný dům s přidruženou funkcí občerstvení a zázemí pro lodní dopravu. Objekt se nachází v záplavové oblasti a z toho důvodu jsou veškeré obytné místnosti rodinného domu situovány do patra, aby byly před vodou co nejvíce chráněny. Výška hladiny povodňové vody Q 100 je 177 m n.m.. Výška podlahy prvního nadzemního podlaží se nachází v úrovni nadmořské výšky 178,08 m n.m..

Základní hmotu navrhovaného rodinného domu tvoří dva navzájem pootočené kvádry. Spodní kvádr je situován delší hranou rovnoběžně s řekou a horní kvádr je vůči němu pootočen o 60° tak, aby jeho delší hrana směřovala k jihu a zároveň na nejhezčí výhled z pozemku na řeku a Libčice nad Vltavou na druhém břehu řeky. Pootočením vzniklo částečné vykonzolování horního kvádru směrem nad řeku, čímž se výhled ještě podpoří. Kratší strana je naopak natočena na železniční trať na protějším břehu, která je poměrně hlučná.

Při osazení hmoty rodinného domu do terénu bylo využito jeho přirozené svahování. Hmotu spodního kvádru objektu je částečně zapuštěná. Toto řešení umožní oddělení veřejné a soukromé části domu. Obytné podlaží je vyvýšené nad cyklostezkou vedoucí podél řeky. Toto řešení umožnilo vznik soukromé terasy s návazností na zahradu.

Spodní podlaží má plnou fasádu s horizontálními pásovými okny. Navržená omítka má dekor prostého betonu. Horní podlaží je naopak na jižní, východní a západní stranu otevřené velkými okny. Mezi okny je použit dřevěný obklad. Na severní stranu má horní podlaží fasádu plnou s hlavním vstupem a pásovým oknem pod stropem. Severní fasáda bude bíle omítnuta. Na terasách je navrženo čiré celoskleněné zábradlí. Rámy výplní otvorů budou provedeny v barvě tmavě šedá – antracit. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střešní konstrukcí s extenzivním zeleným souvrstvím.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Navrhovaný objekt je dvoupodlažní. Horní podlaží je zcela využito pro provoz rodinného domu. Ve spodním podlaží se nachází technické zázemí pro rodinný dům společně s provozem občerstvení a zázemím pro lodní dopravu.

Hlavní vstup do rodinného domu se nachází na severní fasádě horního obytného podlaží. Obytné podlaží je rozděleno na 2 zóny, společenskou a soukromou.

Společenská zóna obsahuje obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem. Dále se zde nachází spíž na potraviny a WC. Obývací pokoj se situován na nejhezčí výhled z objektu na jihozápad. Tato obytná část přímo navazuje na terasu s bazénem.

Soukromá zóna obsahuje ložnici se šatnou a koupelnou, dětské pokoje, druhou koupelnu a pracovnu. Dětské pokoje a ložnice jsou situovány na jih a je možné z těchto prostor vyjít na terasu. Na severní stranu jsou naopak situovány koupelny a pracovna.

Po schodišti je možné sestoupit do spodního podlaží, kde se nachází garáž s napojením na příjezdovou komunikaci a dále dílna, prádelna a technická místnost.

Ve spodním podlaží se nachází občerstvení a zázemí pro lodní dopravu. Obě tyto provozní zóny mají samostatný vstup ze západní strany směrem od řeky. Občerstvení je řešeno



formou výdejního okénka. Je zde zázemí pro zaměstnance a sklad odpadů. Skladování potravin je zde řešeno formou lednic a skříní přímo v hlavním prostoru bufetu. Zázemí pro lodní dopravu obsahuje prostor s pracovním stolem a kuchyňskou linkou, šatnu se skladem a koupelnou pro obsluhu přívozu.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

*Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.*

Objekt rodinného domu není určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Přístup k výdejnímu okénku občerstvení je bezbariérový, i když cesta pro cyklisty vedoucí podél řeky není primárně určena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Při užívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost. Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### *a) stavební řešení,*

Jedná se o dvoupodlažní stavbu atypického půdorysu s plochou střechou s vegetačním souvrstvím. Konstruktivní systém objektu je podélný stěnový.

##### *b) konstrukční a materiálové řešení,*

Objekt je řešen jako monolitická železobetonová konstrukce se založením na základových pasech z prostého betonu, na nichž je železobetonová deska o tloušťce 150 mm.

Svislé nosné konstrukce tvoří převážně monolitické železobetonové stěny tloušťky 200 mm doplněné ocelovými sloupy.

Stropní konstrukce jsou také monolitické železobetonové o tloušťce 200 mm. Stropní deska nesoucí skladbu ploché střechy má vzhledem k rozponu 9,2 m tloušťku 300 mm.

Schodiště je řešeno jako jednoramenné zalomené. Jeho desková konstrukce bude provedena z monolitického železobetonu.

Vnitřní nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic tloušťky 150 mm a 100 mm. Ve vstupních prostorách rodinného domu jsou použity skleněné příčky do hliníkových rámců. Příčky v 1PP oddělující jednotlivé provozy jsou navrženy v tloušťce 200 mm.

Zateplení svislých obvodových konstrukcí je řešeno kontaktním zateplovacím systémem. Na kontaktu se vzduchem bude použit šedý expandovaný polystyren o tl. 200 mm. Podzemní konstrukce jsou zatepleny extrudovaným polystyrenem o tloušťce 150 mm. Přerušování tepelných mostů u železobetonových konzol je řešeno pomocí isonosníků. Ploché střechy spodního podlaží jsou navrženy jako terasy ve skladbě: keramická dlažba tl. 20 mm, rektifikační terče, hydroizolační PVC-P fólie, separační geotextilie, tepelná izolace PIR v minimální tloušťce 145 mm, spádové klíny PIR, parozábrana. Plochá střecha nad horním podlažím je navržena v následující skladbě: předpěstovaný rozchodníkový koberec s vytlívací vložkou tl. 50 mm, extenzivní minerální substrát tl. 30 mm, substrátová deska z hydrofilní vlny tl. 50 mm, separační geotextilie, hydroizolační PVC-P fólie, separační geotextilie, tepelná izolace styro EPS v minimální tloušťce 220 mm, spádové klíny EPS, parozábrana. Pro zateplení

detailů osazení vnějších prosklených stěn, oken a dveří budou použity tepelně izolační profily Compacfoam.

Na terasách je navrženo celoskleněné zábradlí. V objektu jsou použity hladké sádkokartonové podhledy na konstrukci ze systémových ocelových tenkostěnných profilů. Souvrství podlah je navrženo ve skladbě kročejová izolace, separační PE fólie, betonová mazanina, a nášlapná vrstva dle typu místnosti, buď keramická dlažba, plovoucí laminátová podlaha nebo koberec. Vnitřní omítky budou provedeny jako dvouvrstvé – jádrová vápenocementová omítky s vápenným štukem. V koupelnách, WC a za kuchyňskou linkou bude proveden keramický obklad.

##### *c) mechanická odolnost a stabilita.*

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

#### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

##### *a) technické řešení,*

Pro objekt rodinného domu jsou navrženy nové přípojky technické infrastruktury: kanalizační přípojka, vodovodní přípojka, silnoproudá přípojka. Kanalizační přípojka bude vysazením odbočky napojena na kanalizační stoku vedoucí pod příjezdovou komunikací. Za hranicí pozemku bude osazena revizní kanalizační šachta. Vodovodní přípojka bude napojena navrtávacím pasem na stávající vodovodní řad vedený v příjezdové komunikaci. Za hranicí pozemku bude osazena vodoměrná šachta. Pro podzemní silnoproudou přípojku bude v oplocení osazen přípojkový a elektroměrový sloupek. Všechny přípojky budou vedeny co nejkratším a přímým směrem.

Přebytek dešťových vod ze střechy objektu, který není spotřebován rostlinami z extenzivního souvrství, je řešen svedením do nádrže umístěné na pozemku rodinného domu odkud přepadem odtéká do vsakovacích boxů. Voda z retenční nádrže bude prioritně využívána pro zavlažování zahrady.

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem vzduch – voda. Venkovní jednotka bude umístěna u vjezdu do garáže, kde bude odcloněna od obytného podlaží, aby se nešířil do obytných prostor hluk. Vnitřní jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1PP. Doplnkovým zdrojem tepla pro případné dohřátí teplé vody bude elektrokotel, který je součástí tepelného čerpadla. Teplá voda se bude dělit do tří okruhů. Prvním bude rozvod pro otopná tělesa, druhý pro podlahové topení a poslední pro rozvod teplé užitkové vody.

Prostory bytu rodinného domu budou řízeně větrané vzduchotechnickou jednotkou s výměníkem tepla. Teplo v odpadním vzduchu tedy slouží pro předešlý čerstvého vzduchu v rekuperačním výměníku. Vzduchotechnická jednotka je umístěna v technické místnosti v 1PP a vzduch je nasáván a vyfukován vyústkami na ploché střeše. Kondenzát z jednotky musí být sveden do kanalizace. V kuchyňském koutu bude osazena cirkulační digestoř.

Zázemí občerstvení a zázemí pro lodní dopravu bude větráno samostatně. Přívod vzduchu je řešen přirozeně okenními otvory a odvod bude nucený nad střechu objektu.

Technologické zařízení pro venkovní bazén je umístěno v samostatné místnosti v 1PP.



**b) výčet technických a technologických zařízení.**

Tepelné čerpadlo vzduch – voda  
 Otopná tělesa a podlahové topení  
 Ventilátory  
 Cirkulační digestoř  
 VZT jednotka s rekuperačním výměníkem  
 Technologie k venkovnímu bazénu

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Objekt je rozdělen na 4 požární úseky, které budou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi a výplněmi otvorů. Jedním požárním úsekem bude být rodinného domu, druhým garáž, dalším prostory občerstvení a posledním zázemí pro lodní dopravu. V případě vzniku požáru bude zachována nosnost a stabilita konstrukcí po požadovanou dobu. Budou použity materiály, které omezují rozvoj a šíření ohně a dýmu. Musí být umožněna evakuace osob a zvířat a zásah jednotek požární ochrany.

V rámci bakalářské práce nebyla otázka požární bezpečnosti blíže řešena.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Všechny obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly podmínky pro nízkoenergetické stavby a aby bylo zabráněno veškerým tepelným mostům. Izolační materiály byly navrženy tak, že splňují požadavek ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – požadavky. Prostory budou větrány vzduchotechnickou jednotkou s výměníkem tepla. Stínění objektu bude zajištěno pomocí přesahů střech a žaluziemi. Přehřívání objektu bude částečně zamezeno extenzivní vegetační plochou střechou. Blíže je tato část specifikována v části projektu energetický štítek.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.**

Větrání bude zajištěno za pomoci větrací jednotky s výměníkem tepla, která bude umístěna v 1PP v technické místnosti a sání a výdech bude umístěn na ploché střeše. Tento způsob větrání bude možné doplnit přirozeným větráním. Čerstvý vzduch bude přiváděn do obývacího pokoje s jídelnou, ložnice, dětských pokojů a pracovny a odváděn bude z koupelen a WC. Samostatné větrání budou mít provozy občerstvení a zázemí lodní dopravy. Přívod vzduchu do větraných prostor bude přirozený okenními otvory a odvod bude nucený nad střechem.

Vytápění bude zajištěno teplovodním vytápěním za pomoci tepelného čerpadla. V objektu se budou nacházet desková otopná tělesa, podlahové topení a v koupelnách také trubková otopná tělesa.

Osvětlení bude zajištěno jak přirozené za pomoci okenních otvorů, tak i umělé. V obytném podlaží budou centrální chodbu osvětlovat světlovody.

Zásobování objektu vodou bude zajištěno pomocí nové vodovodní přípojky z vodovodního řádu umístěného pod příjezdovou komunikací. Ohřev teplé užitkové vody bude probíhat v zásobníkovém ohříváči napojeném na tepelné čerpadlo.

Splašková voda bude vedena kanalizační přípojkou provedenou v minimálním sklonu 2 % do stávající kanalizační stoky. Kromě zařizovacích předmětů bude do kanalizace také odváděn kondenzát z rekuperační jednotky.

Dešťová voda ze střechy objektu, která nebude spotřebována vegetační střechou bude používána k zálivce zahrady a její případné přebytky budou zasakovány na pozemku.

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí během svého užívání. V navrhovaném objektu nejsou instalovány žádné zdroje vibrací, hluku nebo produkující prašnost.

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

Pro ochranu objektu před pronikáním radonu budou konstrukce na styku se zeminou opatřeny radonovou izolací, která je zároveň izolací proti vodě a vlhkosti.

**b) ochrana před bludnými proudy,**

V bezprostřední blízkosti objektu se nenachází zdroj bludných proudů.

**c) ochrana před technickou seizmicitou,**

V bezprostřední blízkosti objektu se nenachází zdroj technické seizmicity.

**d) ochrana před hlukem,**

Před hlukem železniční tratě vedené na druhém břehu řeky Vltavy jsou klidové obytné místnosti chráněny svým dispozičním umístěním.

**e) protipovodňová opatření,**

Objekt se nachází v záplavové oblasti. Pro ochranu před povodní jsou umístěny všechny obytné místnosti objektu do prvního nadzemního podlaží, jehož úroveň se nachází v nadmořské výšce 178,08 m n.m.. Výška hladiny povodňové vody Q 100 je 177 m n.m.. Je doporučeno, aby výplně otvorů v prvním podzemním podlaží byly provedeny ve vodotěsné úpravě.

**f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Objekt se nenachází v poddolovaném území.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu****a) napojovací místa technické infrastruktury,**

Sítě technické infrastruktury, na které je objekt napojen, se nacházejí v příjezdové komunikaci. Pro objekt bude zřízena kanalizační, vodovodní a silnoproudá přípojka.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Kanalizační přípojka DN 150 délka 25m  
 Vodovodní přípojka dn 32 délka 25 m  
 Silnoproudá přípojka kabel CYKY 4 x 16 mm<sup>2</sup>

**B.4 Dopravní řešení**

*a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,*

Objekt bude napojen na příjezdovou místní komunikaci ze severní strany stávajícím nájездem. Podél této komunikace je nově navrženo pět parkovacích stání pro uživatele přívozu. Nevznikají zde žádné změny v dopravě.

Stavba není určena k užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

*b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,*

Pozemek řešený v rámci projektu je napojen místní komunikací z obce Vodochody. Tato komunikace je slepá a u řešeného objektu končí.

*c) doprava v klidu,*

Součástí objektu je garáž pro dva automobily umístěna v 1PP. Parkování dalších dvou automobilů je možné na nájездové ploše do garáže.

Podél příjezdové komunikace je navrženo pět parkovacích stání pro uživatele přívozu.

*d) pěší a cyklistické stezky.*

Okolo objektu vede podél řeky cyklistická stezka, která je pro účel stavby posunuta blíže k řece do míst kde je v současné době uměle vytvořen záliv, který bude pro účel stavby zahrnut.

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

*a) terénní úpravy,*

Před zahájením stavby bude na staveništi sejmuta ornice, která bude uložena na mezideponii a po dokončení stavby bude použita k ozelenění ploch. Pro účel stavby bude zahrnut uměle vytvořený říční záliv.

*b) použité vegetační prvky,*

Objekt má navrženou vegetační extenzivní střechu.

*c) biotechnická opatření.*

Na pozemku je navržena retenční nádrž pro zadržování dešťové vody s navazujícím vsakovacím zařízením.

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

Pozemek s navrhovaným objektem se nachází v Přírodním parku Dolní Povltaví.

V budově nejsou umístěna žádná zařízení produkující prach nebo hluk. Pouze během výstavby může dočasně dojít ke zhoršení životního prostředí produkcí prachu a hluku.

Stavba je navržena z běžných certifikovaných stavebních materiálů a jejich zpracování bude provedeno podle výrobcem doporučených pracovních postupů a technických listů.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

Nebylo požadováno.

**B.8 Zásady organizace výstavby**

Při výstavbě budou dodržovány zásady bezpečnosti ochrany zdraví při práci. Jedná se především o Zákon 309/2006 Sb. Při provádění prací bude postupováno v souladu s technickými normami a předpisy. Odpady vzniklé v průběhu stavby budou tříděny a oprávněnou osobou odevzdány do sběrného dvora. Potvrzení o odevzdání bude předloženo při kolaudačním řízení.

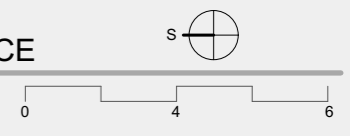
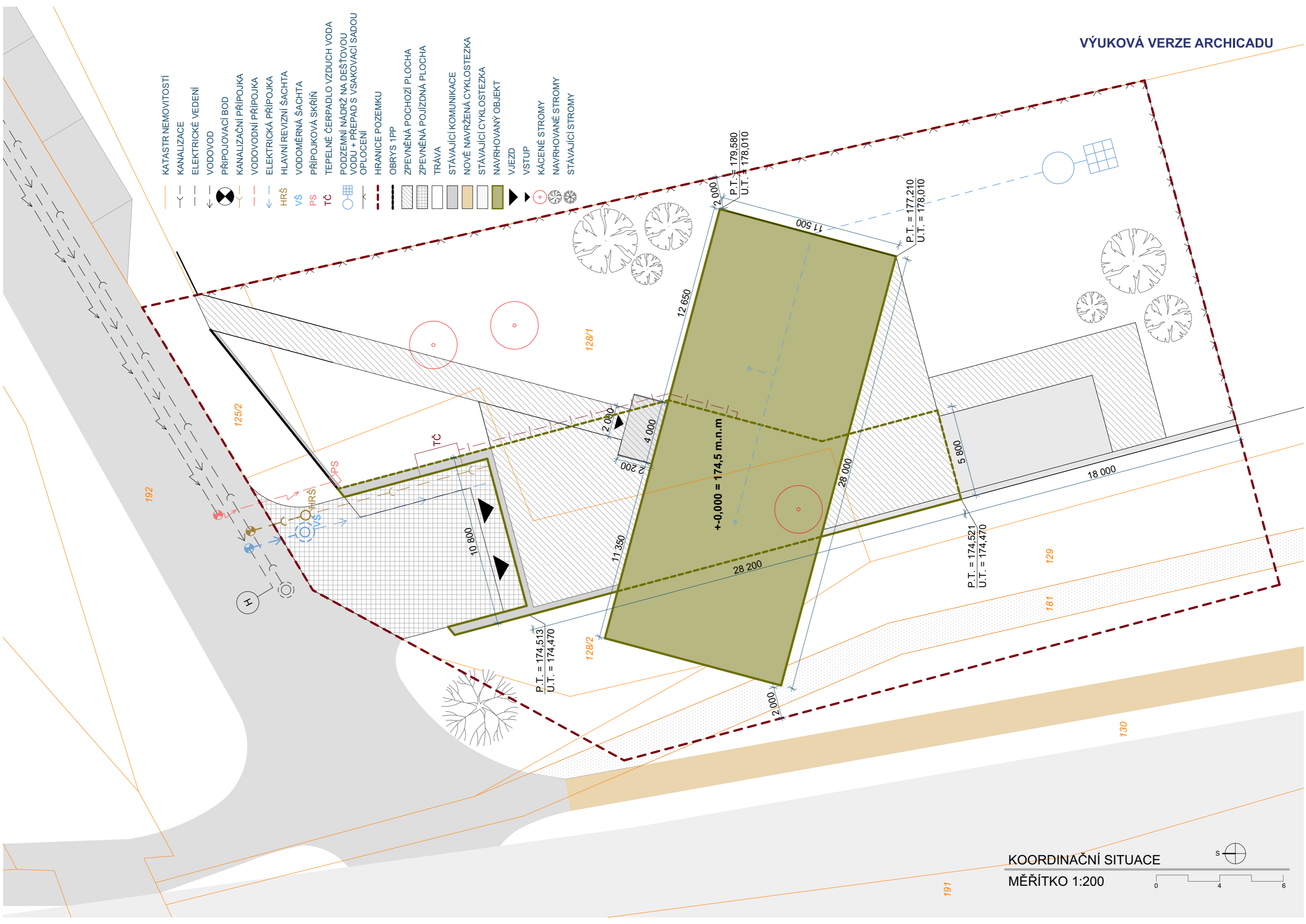
Podrobné řešení ZOV není předmětem bakalářské práce.

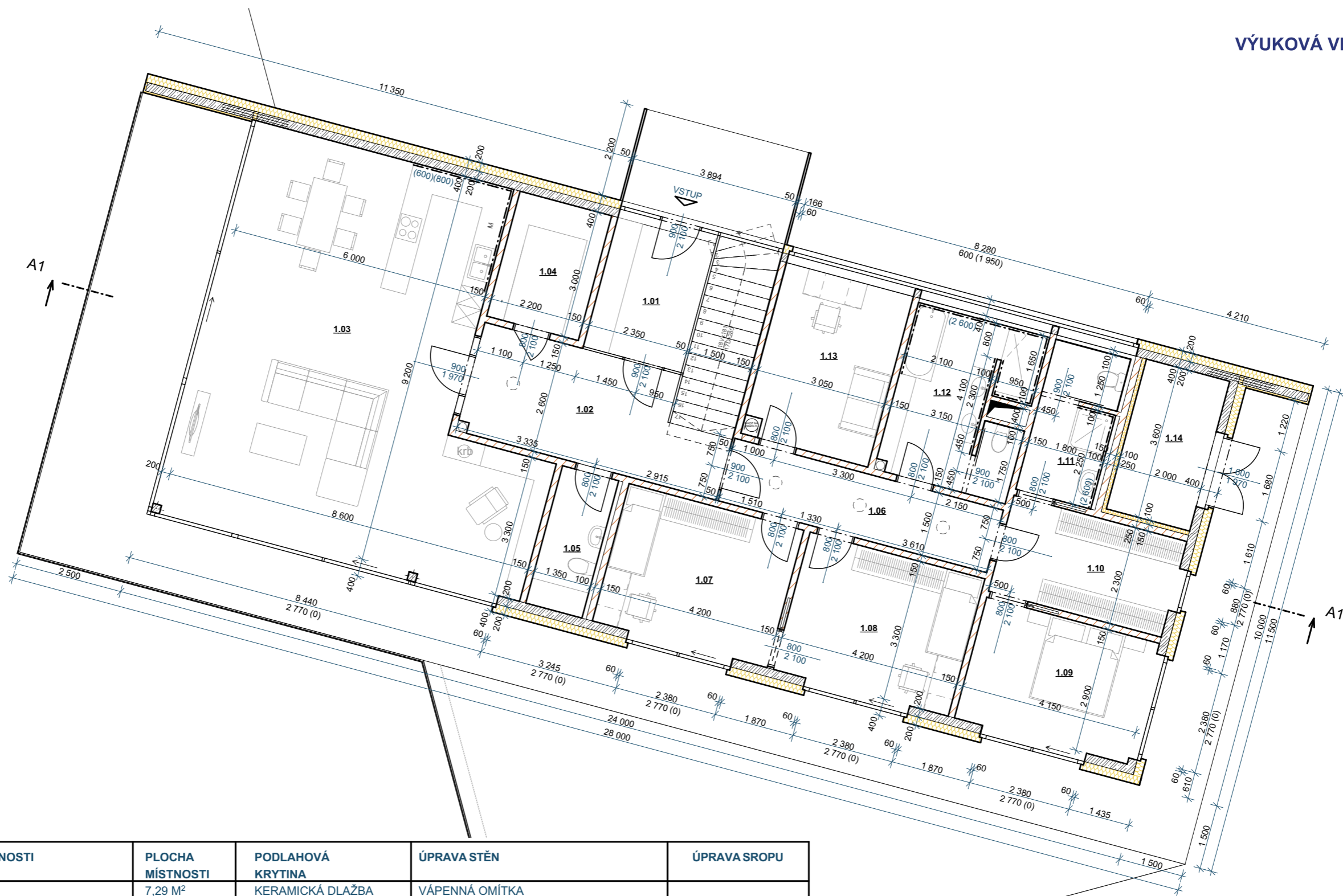
**B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Vodohospodářské řešení není předmětem bakalářské práce.



- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- KANALIZACE
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- VODOVOD
- PŘIPOJOVACÍ BOD
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- HLAVNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH VODA
- PODZEMNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU + PŘEPAD S VSAKOVACÍ SADOU
- OPLOČENÍ
- HRANICE POZEMKU
- OBRYŠ 1PP
- ZPEVNĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA
- ZPEVNĚNÁ POJÍZDNÁ PLOCHA
- TRÁVA
- STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE
- NOVĚ NAVRŽENÁ CYKLOSTEZKA
- STÁVAJÍCÍ CYKLOSTEZKA
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VJEZD
- VSTUP
- KÁCENÉ STROMY
- NAVRHOVANÉ STROMY
- STÁVAJÍCÍ STROMY

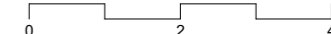
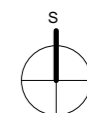




ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA SROPU
1.01	ZÁDVEŘÍ	7,29 M <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.02	VSTUPNÍ HALA	14,83 M <sup>2</sup>	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.03	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	63,78 M <sup>2</sup>	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VÁPENNÁ OMÍTKA + KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.04	SPIŽ	6,6 M <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.05	WC	4,27 M <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.06	CHODBA	9,68 M <sup>2</sup>	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.07	DĚTSKÝ POKOJ	13,86 M <sup>2</sup>	KOBEREC	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.08	DĚTSKÝ POKOJ	13,86 M <sup>2</sup>	KOBEREC	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.09	LOŽNICE	12,04 M <sup>2</sup>	KOBEREC	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.10	ŠATNA	9,55 M <sup>2</sup>	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.11	KOUPELNA	6,48 M <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMÍTKA + KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.12	KOUPELNA	12,24 M <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMÍTKA + KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.13	PRACOVNA + POKOJ PRO HOSTY	12,51 M <sup>2</sup>	KOBEREC	VÁPENNÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.14	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	7,77 M <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
<b>CELKEM</b>		<b>194,5 M<sup>2</sup></b>			

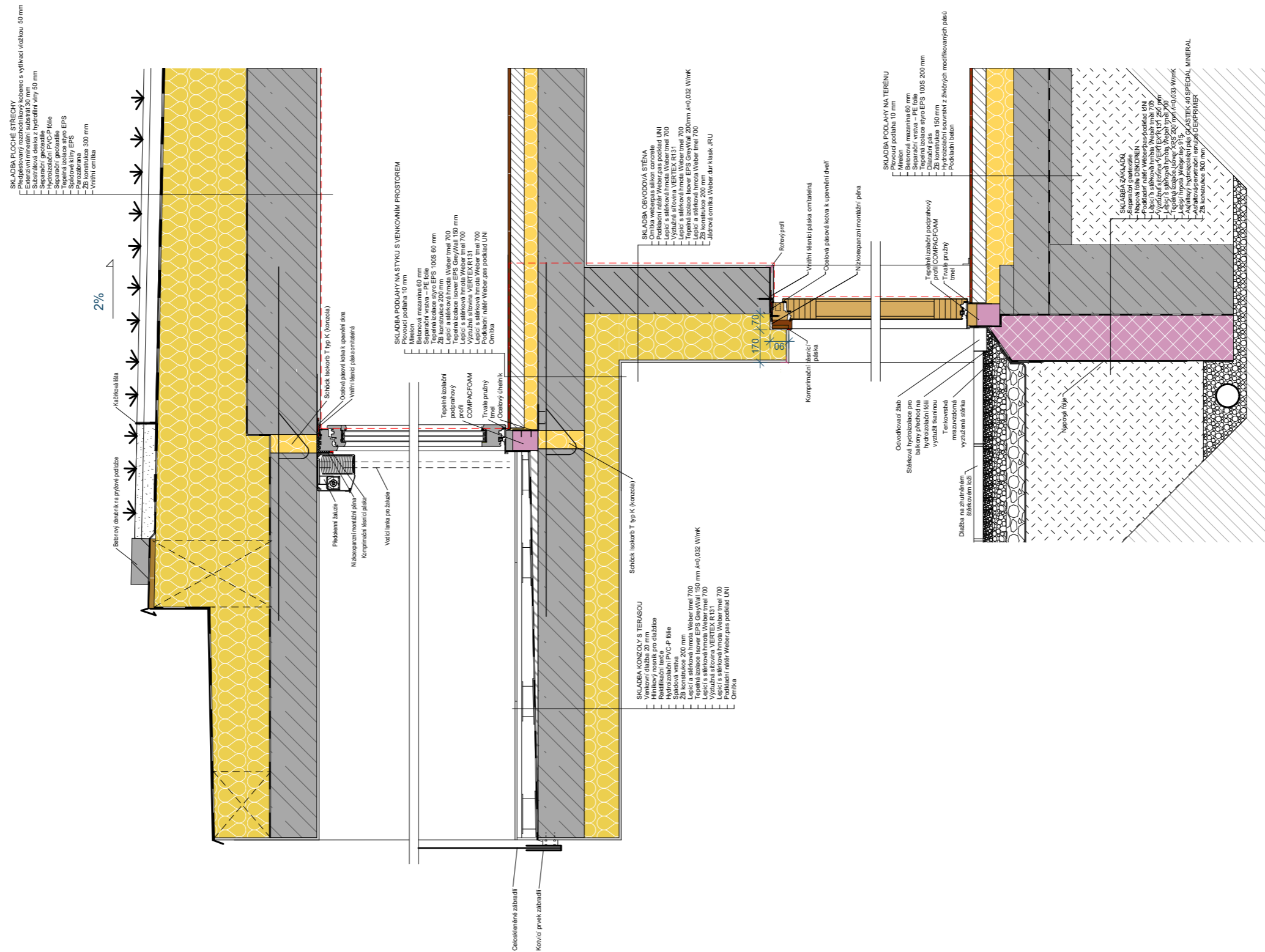
PŮDORYS 1NP

MĚŘITKO 1:100



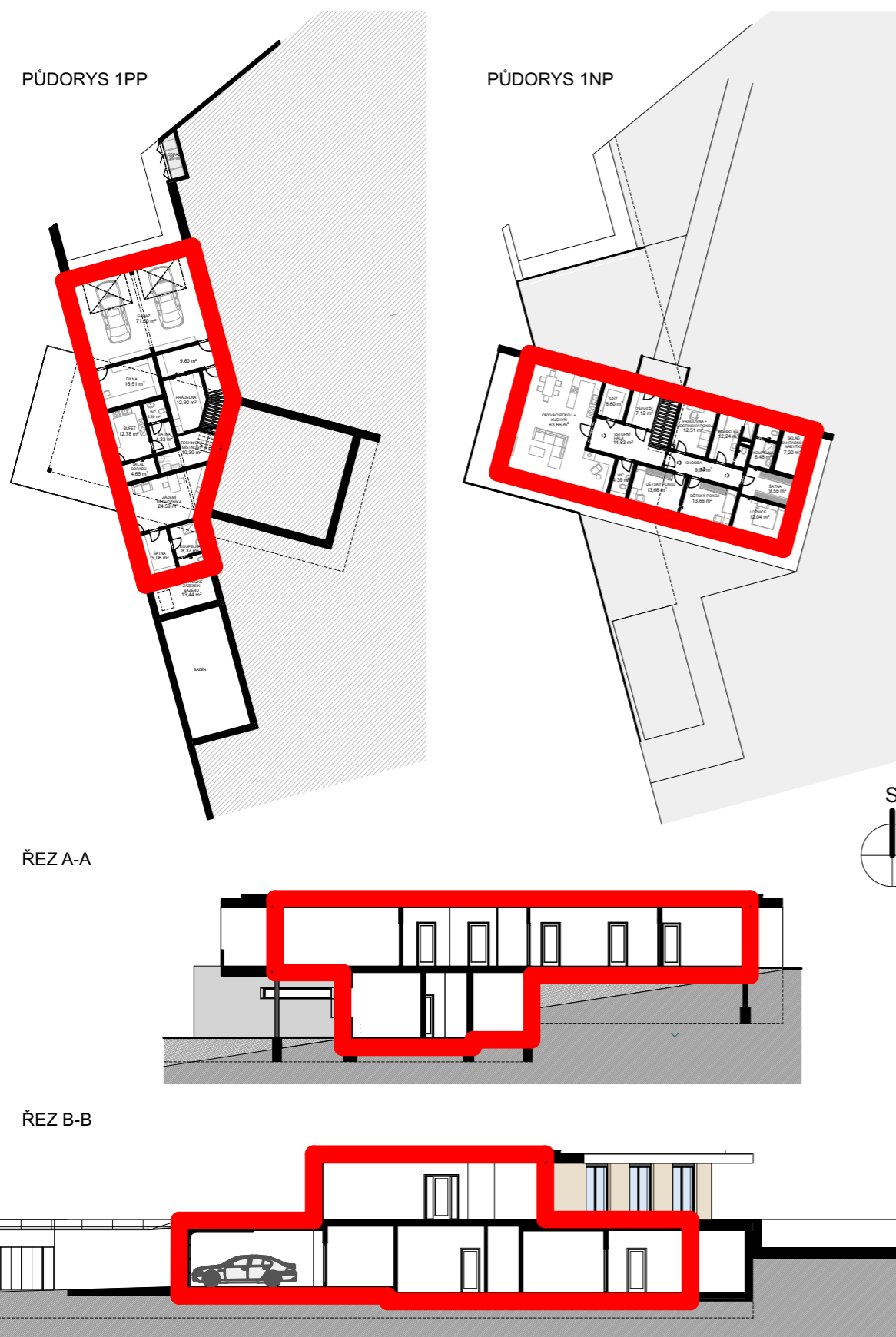








1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A <sub>j</sub> [m <sup>2</sup> ]	b <sub>j</sub> [-]	U <sub>j</sub> [W/(m <sup>2</sup> *K)]	H <sub>T,j</sub> [W/K]	U <sub>N,j</sub> [W/(m <sup>2</sup> *K)]	H <sub>T,ref,j</sub> [W/K]
1	Okna	118,12	1	0,76	89,7712	1,5	177,18
2	Dveře	9,03	1	0,93	8,3979	1,7	15,351
3	Garážová vrata	20,23	1	1,2	24,276	1,7	34,391
4	Obvodová stěna	185,67	1	0,172	31,93524	0,3	55,701
5	Obvodová stěna v kont. se zeminou	41,44	1	0,185	7,6664	0,3	12,432
6	Plochá střecha	228	1	0,14	31,92	0,24	54,72
7	Strop pod exteriérem	138,58	1	0,14	19,4012	0,24	33,2592
8	Podlaha na terénu	343,05	0,8	0,2	54,888	0,45	123,498
9	Strop nad exteriérem	31,21	1	0,169	5,27449	0,24	7,4904
10	Tepelné vazby	1115,33		0,013	14,49929	0,02	22,3066
	Celkem	1115,33			288,02972		536,3292

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U<sub>em</sub> se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>\*K)

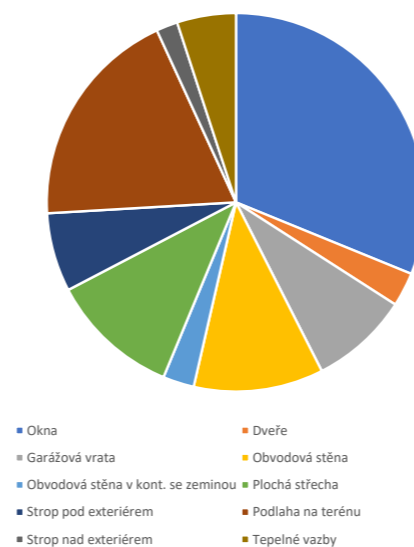
$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{288,03}{1115,33}$$

$$U_{em} = 0,258246 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \quad Cl = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,258}{0,481}$$

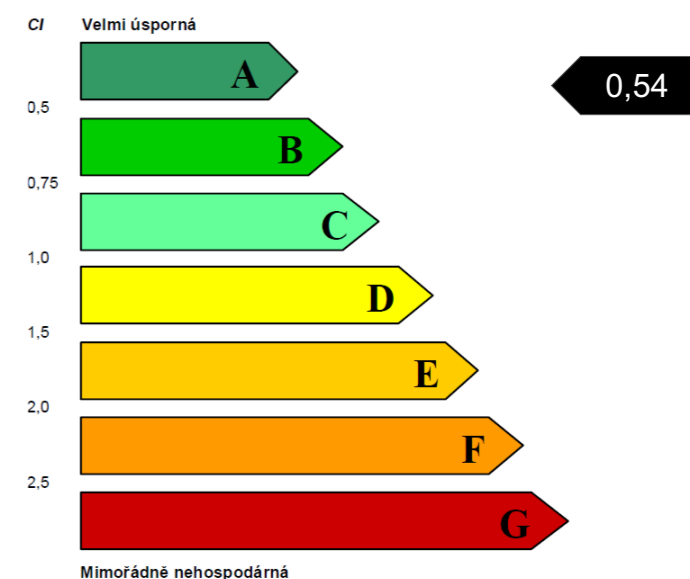
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{536,33}{1115,33}$$

$$U_{em,N} = 0,48087 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \quad Cl = 0,537039042$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



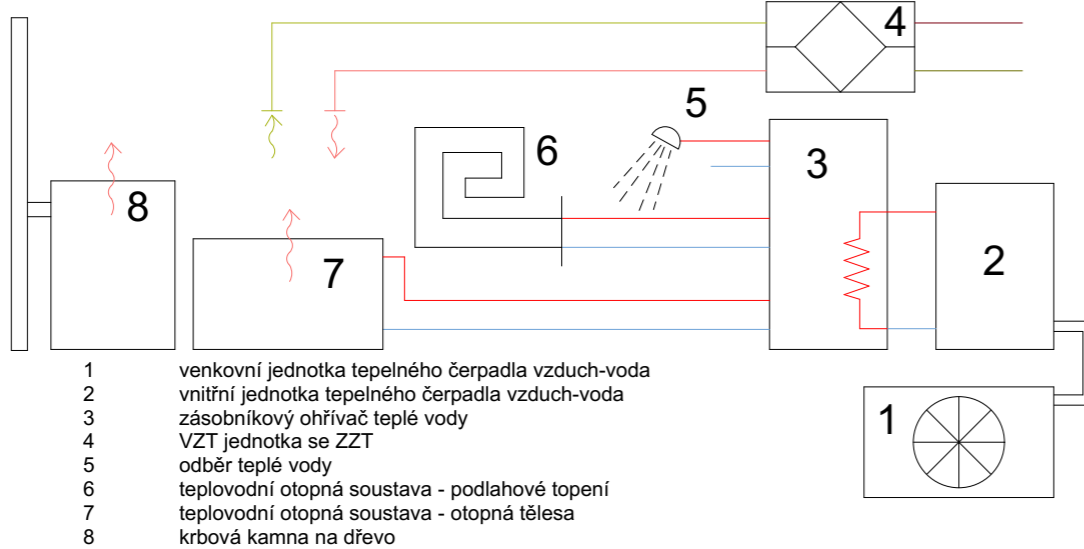
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E <sub>A</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT) : hZZT = 75 %		

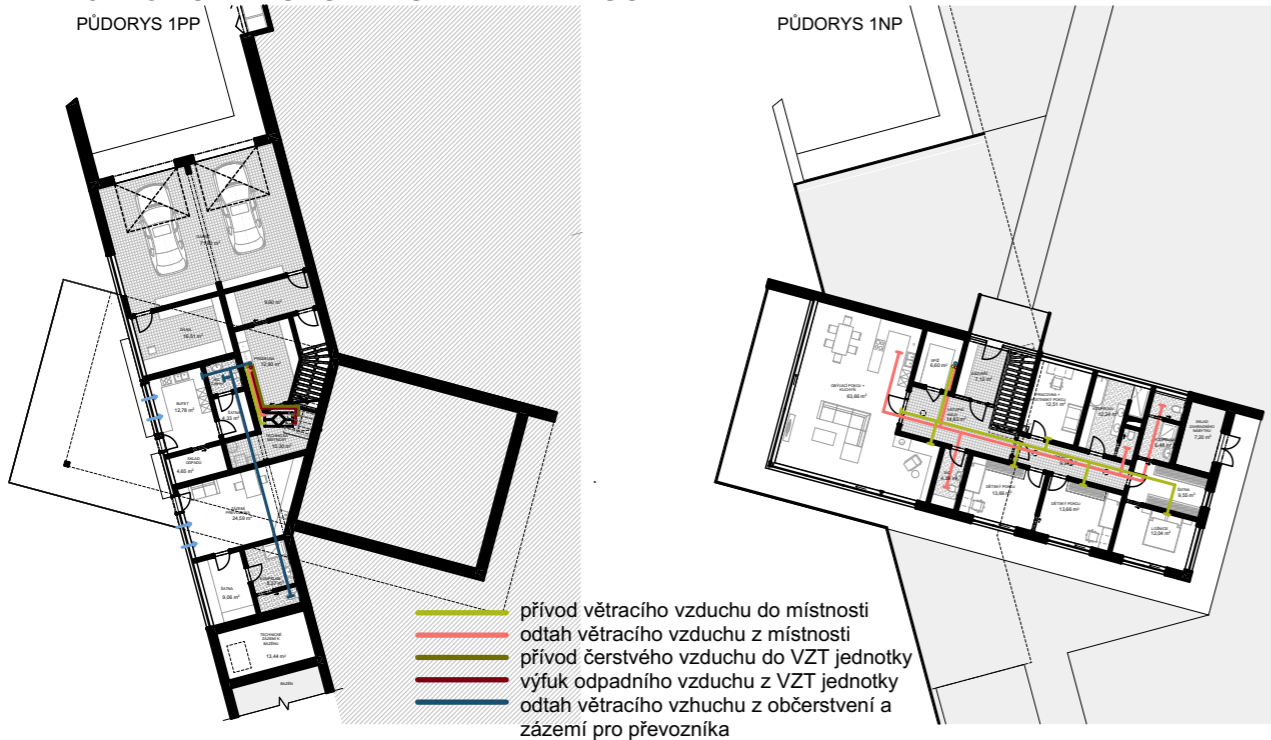
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí			
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů		Z obnovitelných zdrojů
		Elektrina	Dřevo	Geotermální energie
Vytápění	8074,8	20%	5%	75%
Ohřev teplé vody	2200	25%		75%
Pomocná energie	400	100%		
<b>Celkem</b>	<b>10674,8</b>	<b>48,33%</b>	<b>1,67%</b>	<b>50%</b>

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

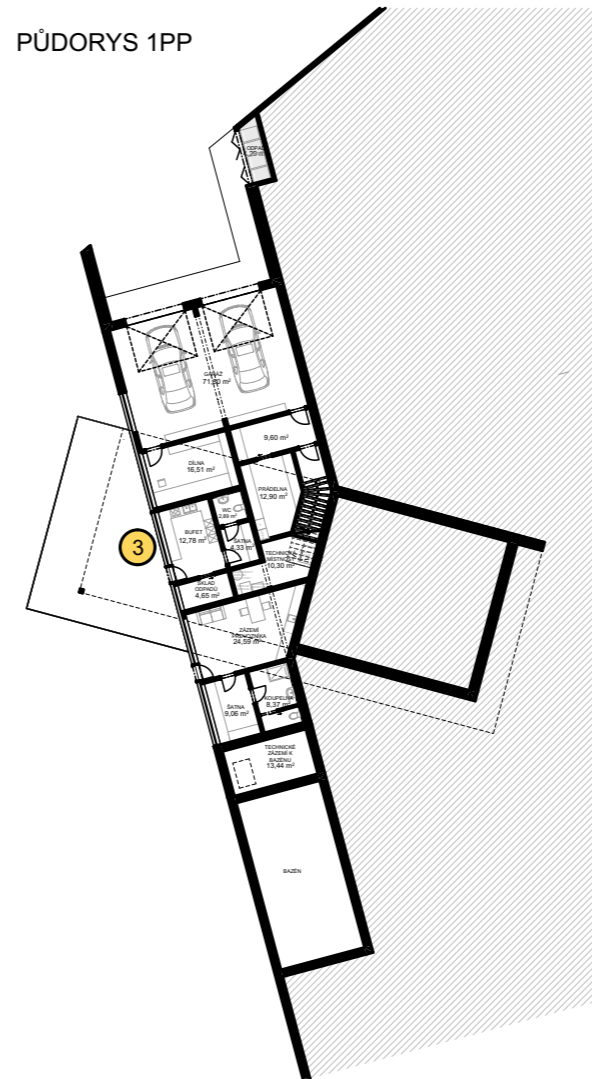


## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

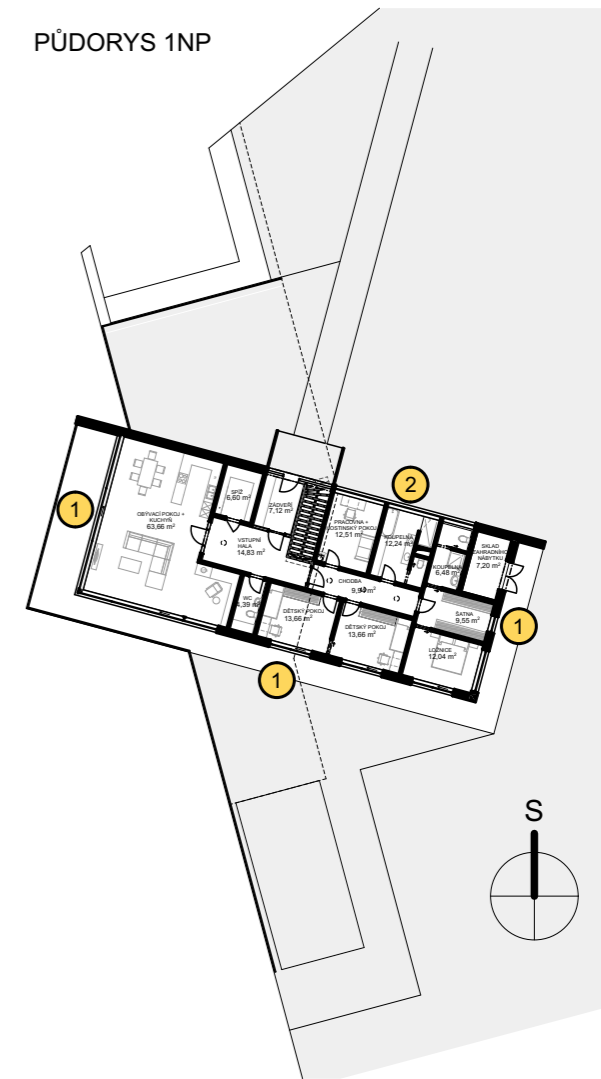


## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

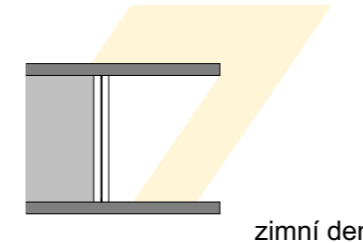
PŮDORYS 1PP



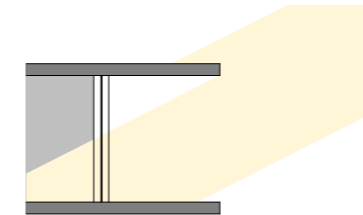
PŮDORYS 1NP



① J, V, Z OKNA V 1NP  
letní den



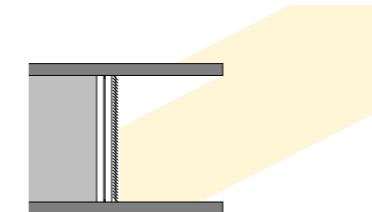
zimní den



② S OKNA V 1NP

Bez rizika pro letní přehřívání. Ponechána zcela bez stínění.

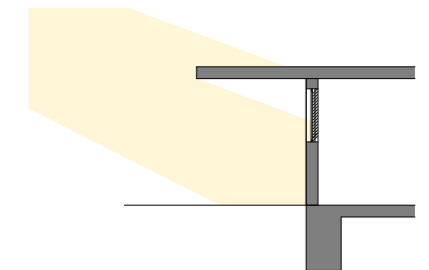
letní večer



Stínění přesahem střechy doplněné předokenními žaluziemi, předsazení střechy před úrovní fasády - 1,5 m na J a V, 2,5 m na Z.

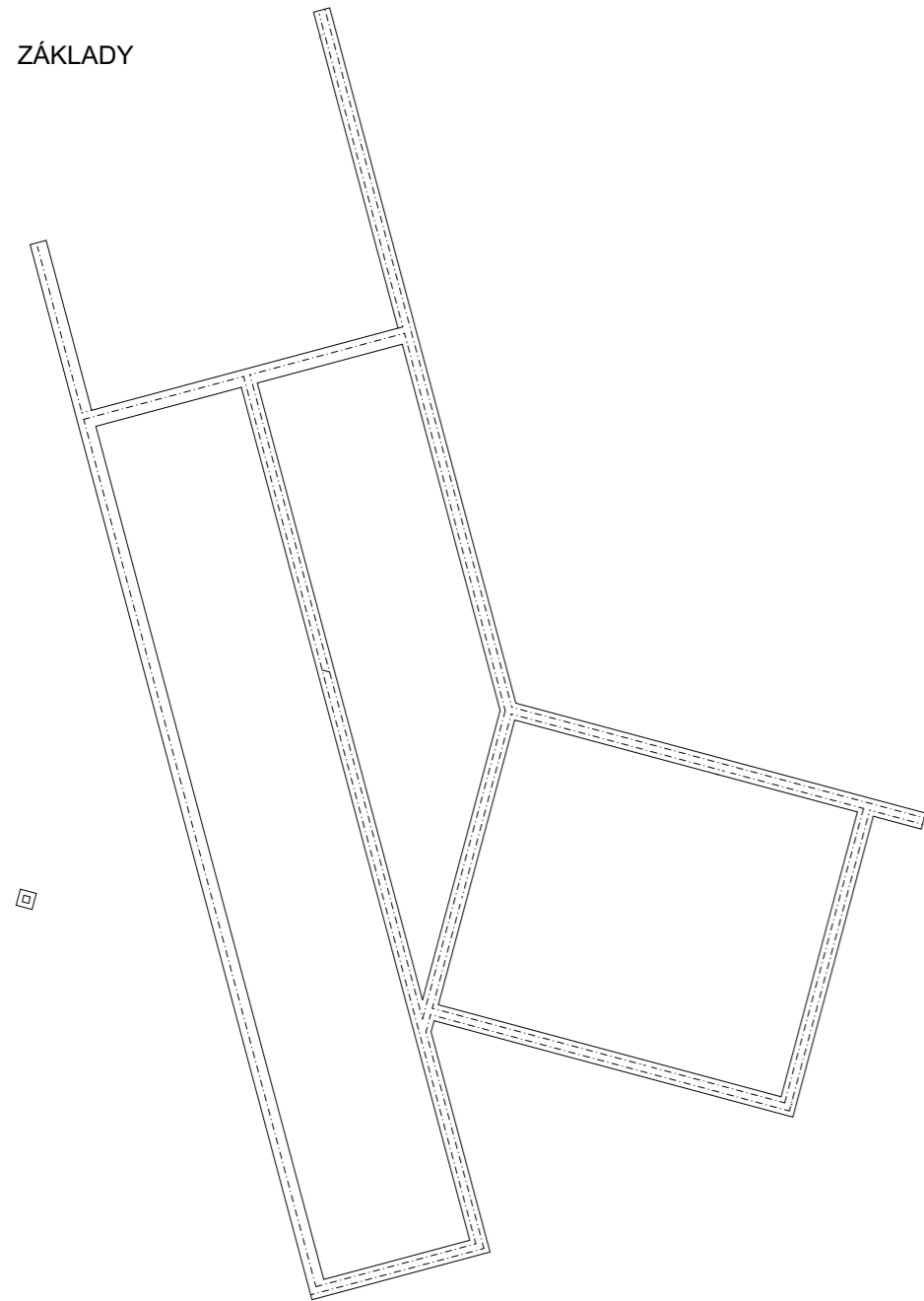
③ Z OKNA V 1PP

Částečně stíněno vykonzolovaným 1NP. Stínění zajištěno žaluziemi.

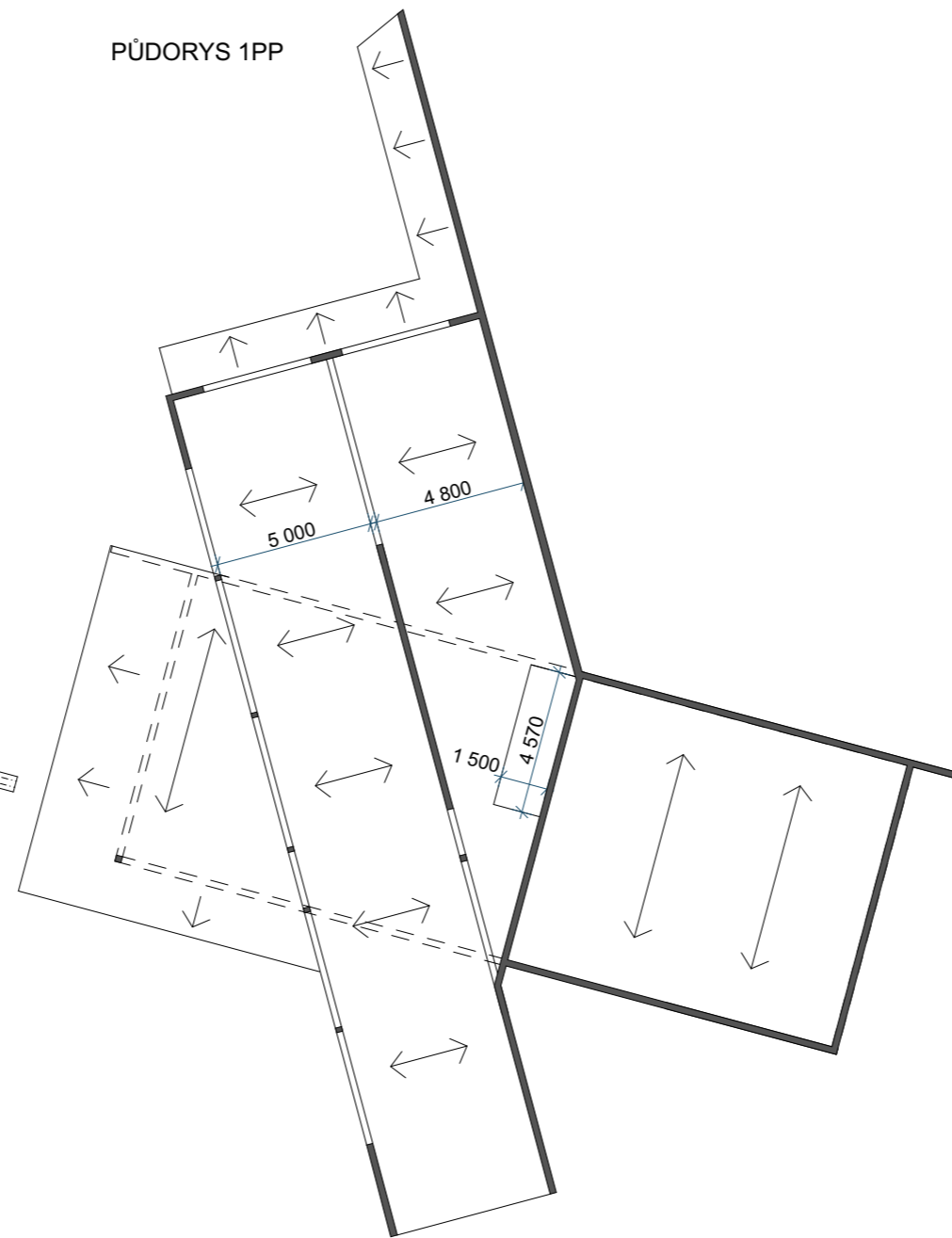




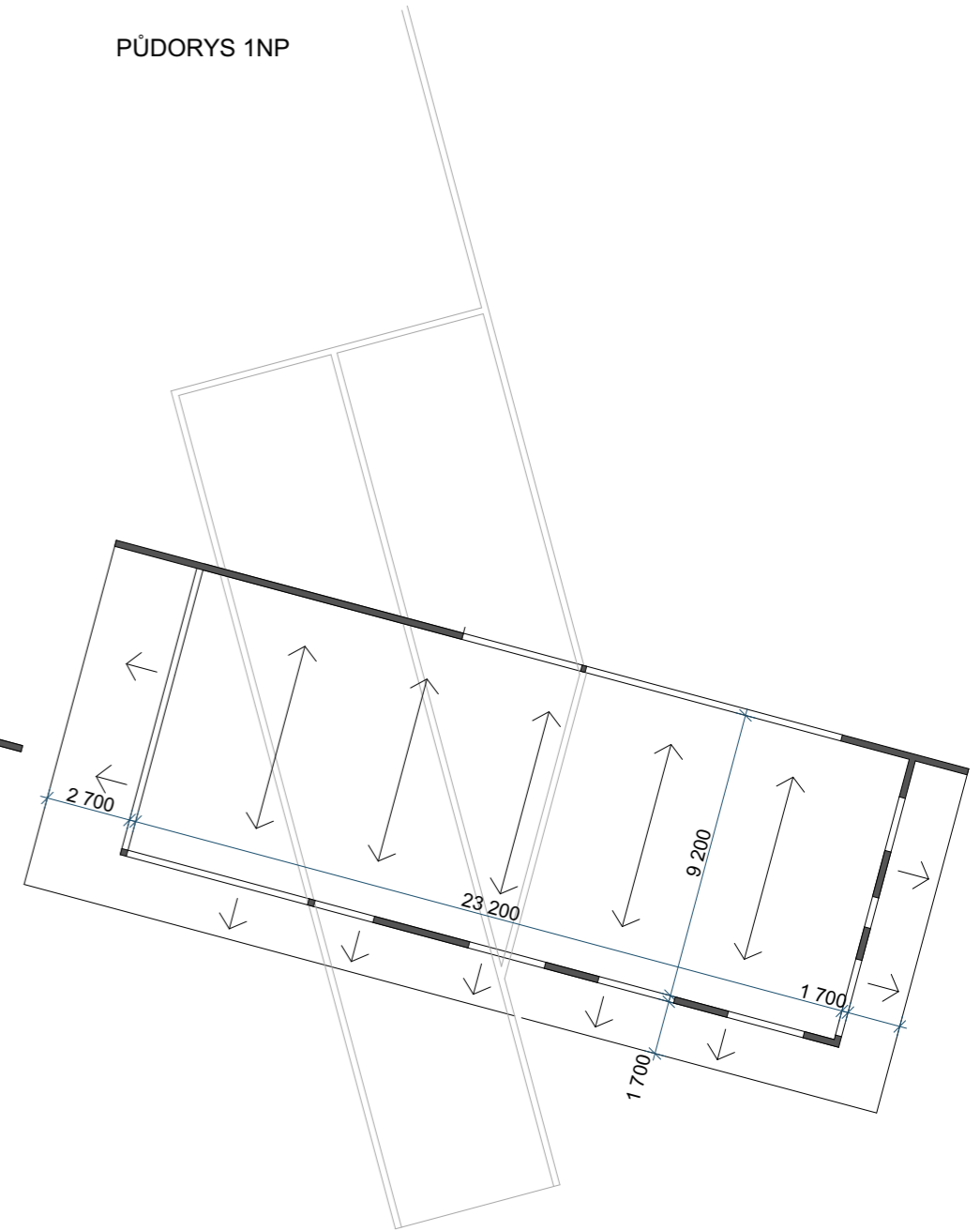
ZÁKLADY



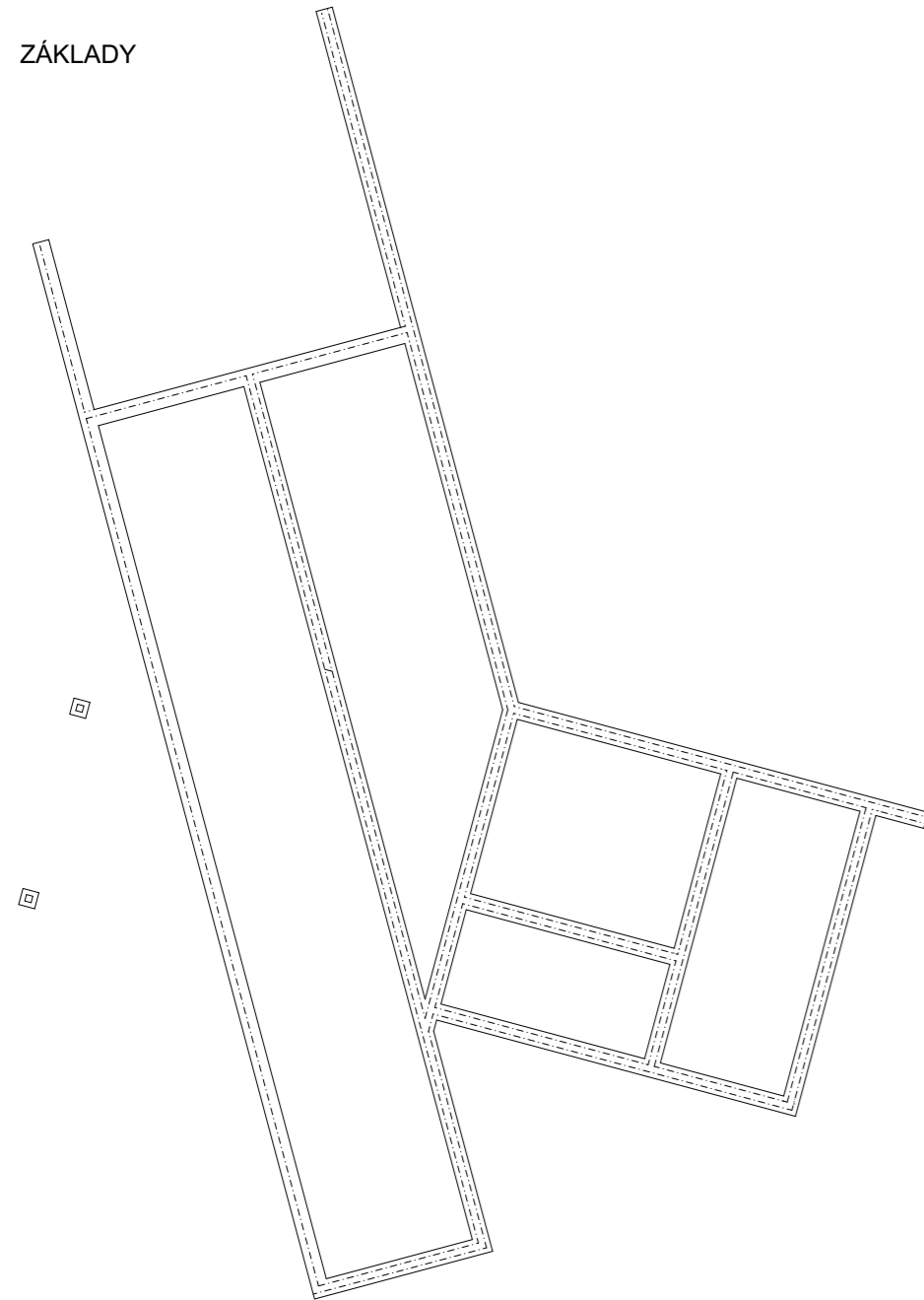
PŮDORYS 1PP



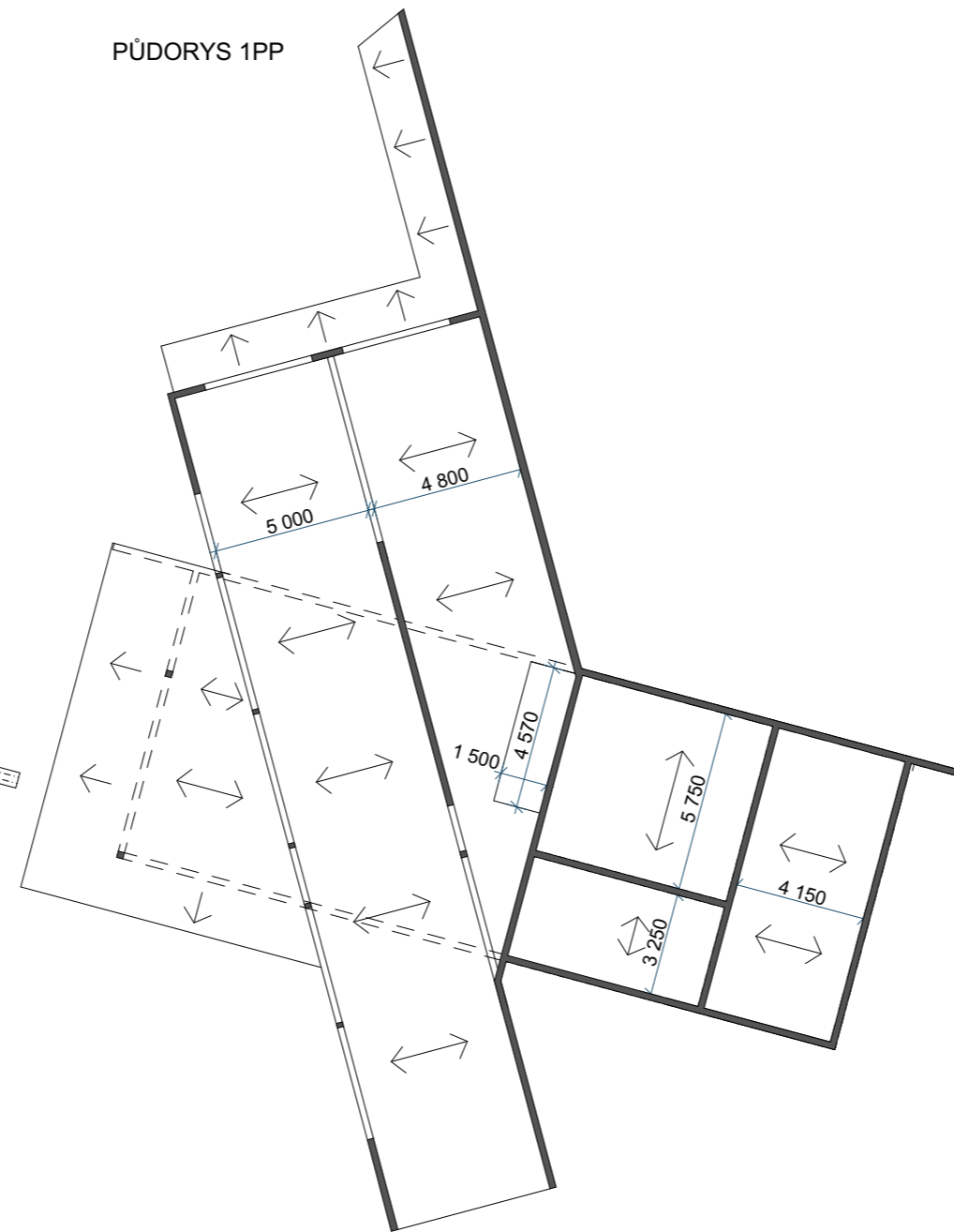
PŮDORYS 1NP



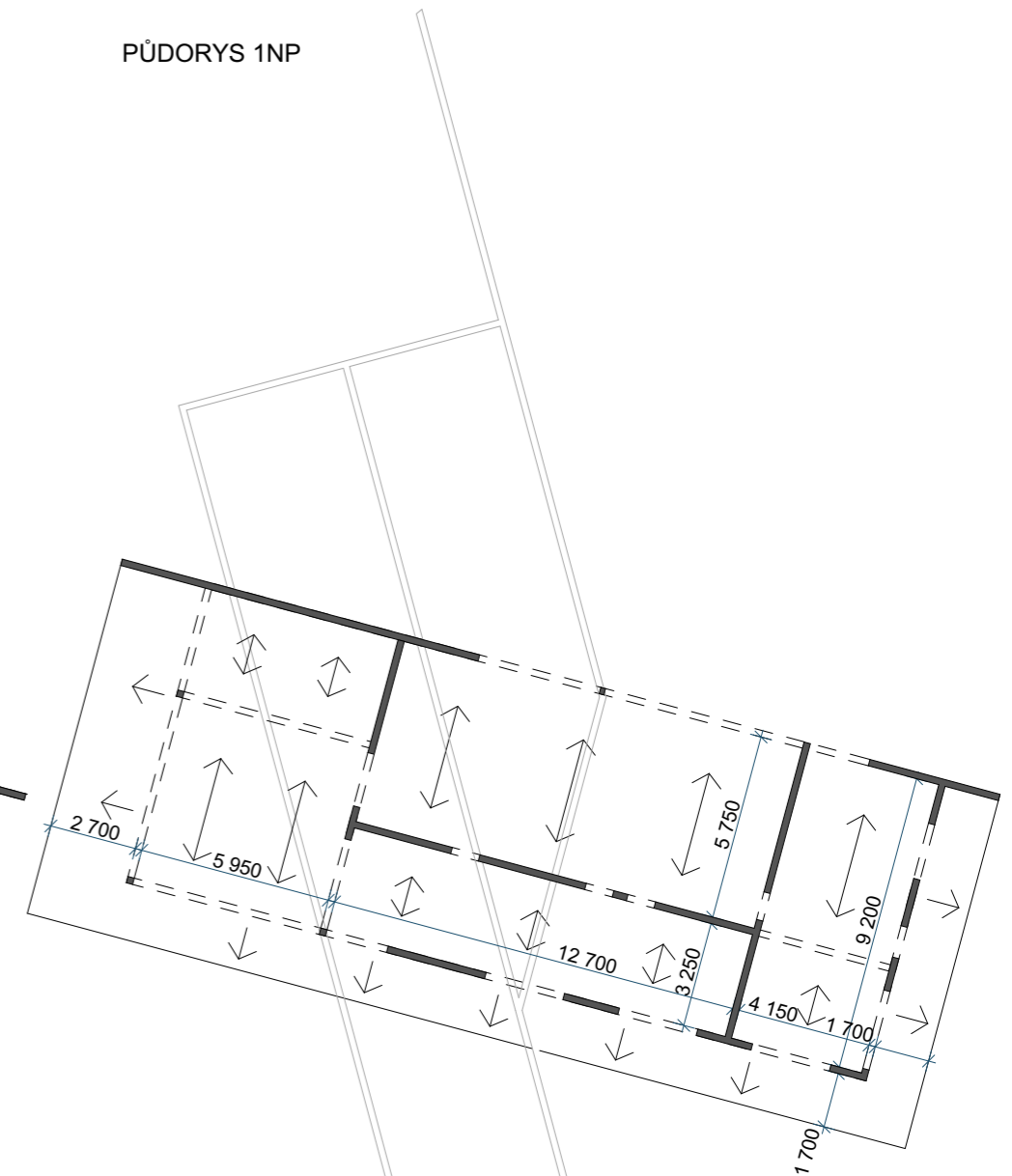
ZÁKLADY



PŮDORYS 1PP

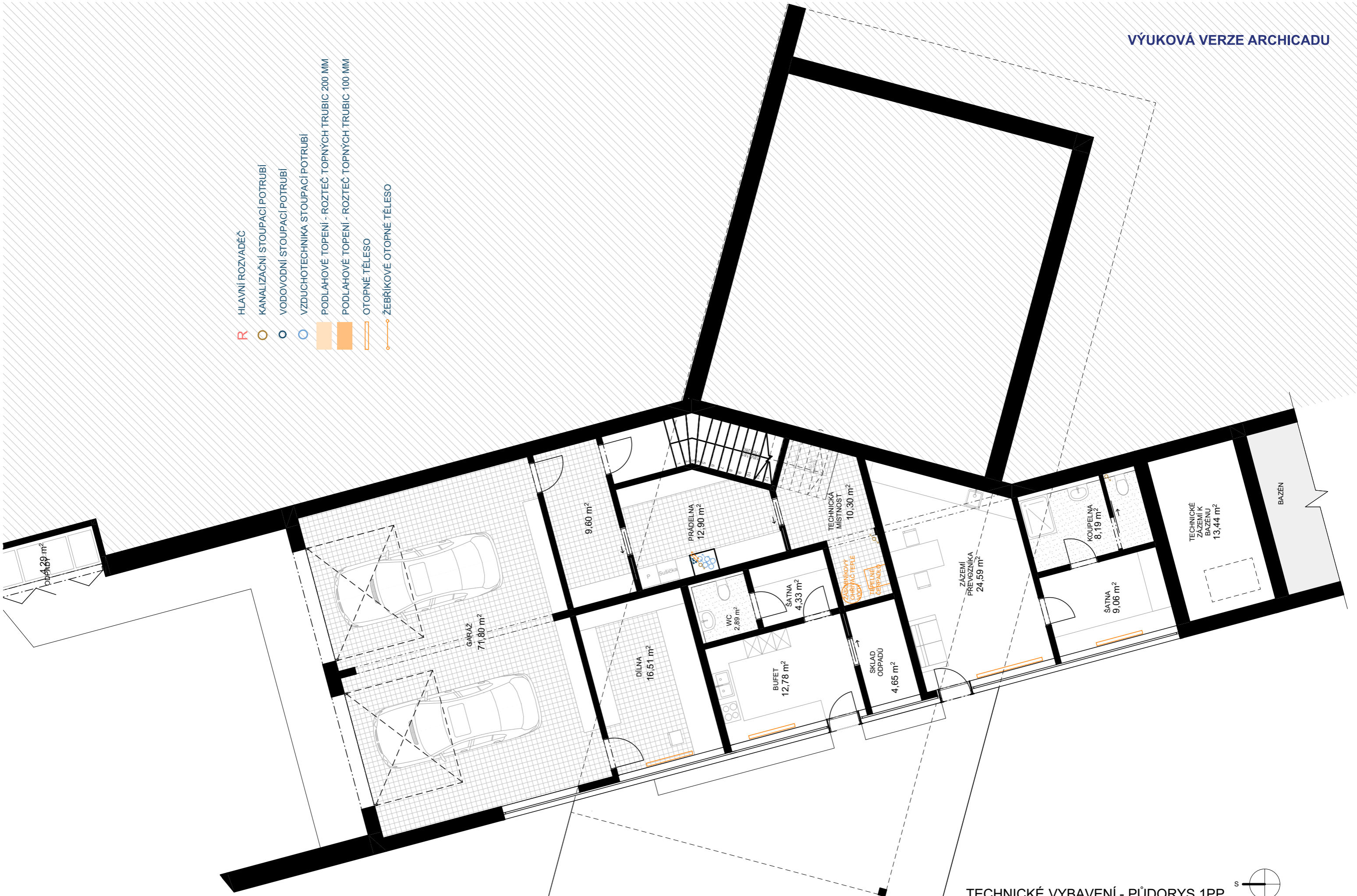


PŮDORYS 1NP



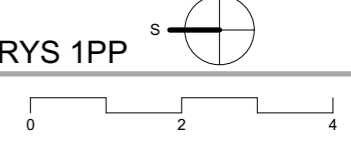


- R HLAVNÍ ROZVADĚČ
- KANALIZAČNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA STOUPACÍ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ TOPENÍ - ROZTEČ TOPNÝCH TRUBIC 200 MM
- PODLAHOVÉ TOPENÍ - ROZTEČ TOPNÝCH TRUBIC 100 MM
- OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO

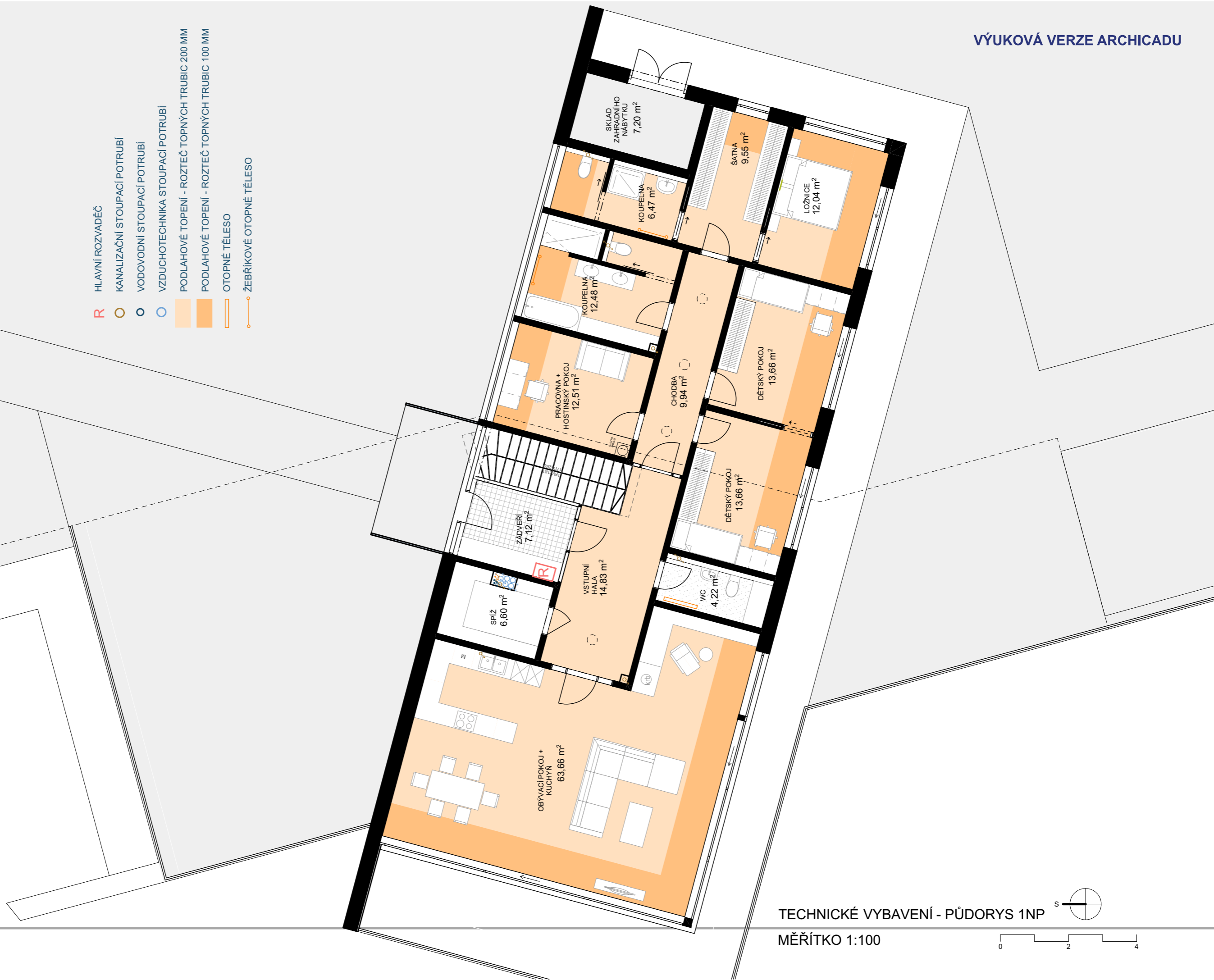


TECHNICKÉ VYBAVENÍ - PŮDORYS 1PP

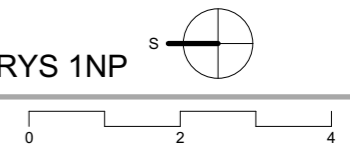
MĚŘÍTKO 1:100



- R HLAVNÍ ROZVADĚČ
- KANALIZAČNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA STOUPACÍ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ TOPENÍ - ROZTEČ TOPNÝCH TRUBIC 200 MM
- PODLAHOVÉ TOPENÍ - ROZTEČ TOPNÝCH TRUBIC 100 MM
- OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO



TECHNICKÉ VYBAVENÍ - PŮDORYS 1NP  
MĚŘÍTKO 1:100





Děkuji docentu Václavu Dvořákovi a docentu Petru Šikolovi za odborné vedení a věcné připomínky v průběhu semestru. Dále děkuji své rodině a přátelům za podporu během studia.