



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

akad. rok

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

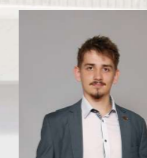
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Lukáš
Kolibár**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch., CSc
Ladislav Tichý**

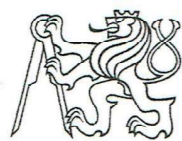
datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

OBSAH

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| ÚVODNÍ ČÁST | 01 |
| OBSAH | 02 |
| ZADÁNÍ, ANOTACE | 03 |
| STAVEBNÍ PROGRAM | 04 |
| ČASOPISOVÁ ZKRATKA | 05 |
| NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE | 07 |
| ARCHITEKTONICKÁ ČÁST | 09 |
| KONCEPT | 10 |
| SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | 12 |
| ARCHITEKTONICKÁ SITUACE | 13 |
| PŮDORYS 1NP | 14 |
| PŮDORYS 2NP | 15 |
| PODÉLNÝ ŘEZ | 16 |
| PŘÍČNÝ ŘEZ | 17 |
| POHLED JIH | 18 |
| POHLED SEVER | 19 |
| POHLED ZÁPAD | 20 |
| POHLED VÝCHOD | 21 |
| VIZUALIZACE EXTERIÉRU | 22 |
| VIZUALIZACE INTERIÉRU | 24 |
| TECHNICKÁ ČÁST | 26 |
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 27 |
| SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 28 |
| KONSTRUKČNÍ SCHÉMA / SCHÉMA ZÁKLADŮ | 33 |
| KOORDINAČNÍ SITUACE | 34 |
| PŮDORYS 1 NP | 35 |
| ŘEZ A-A' | 36 |
| KOMPLEXNÍ DETAIL | 37 |
| SPLAŠKOVÁ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE | 38 |
| VYTÁPĚNÍ + VZDUCHOTECHNIKA | 39 |
| VYTÁPĚNÍ 1NP | 40 |
| ENERGETICKÝ KONCEPT | 41 |



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

| | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| Příjmení: <u>Příjmení Kolibár</u> | Jméno: <u>Jméno Lukáš</u> | Osobní číslo: <u>číslo</u> |
| Zadávající 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. Ladislav Tichý, CSc.</u> | |
| Datum zadání bakalářské práce: <u>21.2.2020</u> Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.5.2020</u> | |
| 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. 02. 2020 Datum převzetí zadání

Kolibár Podpis studenta(ky)



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

VYPRACOVAL:
VEDOUČÍ PROJEKTU:
NÁZEV PRÁCE:
KATEDRA:
ŠKOLNÍ ROK:

LUKÁŠ KOLIBÁR
doc. Ing. arch. LADISLAV TICHÝ CSc.
RODINNÝ DŮM
K 129
2019/2020

ANOTACE

PŘEDMĚTEM MÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE NÁVRH RODINNÉHO DOMU V MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA-NEBUŠICE V BLÍZKOSTI TAMNĚJŠÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLY. CÍLEM PRÁCE BYLO VYTVOŘIT PROJEKT V ROZSAHU ARCHITEKTONICKÉ STUDIE, SOUČÁSTÍ ZADÁNÍ BYLO TAKÉ ZPRACOVÁNÍ VYBRANÉ TECHNICKÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY.

ZADANÝ POZEMEK JE ROHOVÁ PARCELA MEZI ULICEMI K VINICÍM A KÁDNEROVA O VÝMĚŘE 674 m². ZA ÚKOL BYLO VYPRACOVAT RODINNÝ DŮM PRO ČTYŘČLENNOU RODINU ZAPADAJÍCÍ DO OKOLNÍ ZÁSTAVBY A RESPEKTUJÍCÍ POZICI NÁROŽÍ. JIŽNÍ FASÁDA NATOČENÁ K HLAVNÍMU SMĚRU PŘÍSTUPU PŮSOBÍ REPREZENTATIVNÍM BEZPEČNÝM DOJMEM A VYTVÁŘÍ SOUKROMÍ PRO OBYVATELE DOMU. VÝCHODNÍ A JIŽNÍ FASÁDA SLOUŽÍ JAKO BARIÉRA OD OKOLNÍ ZÁSTAVBY. CELÝ DŮM SE OTEVÍRÁ NA ZÁPAD, KDE ČERPÁ Z VELKÉHO OTEVŘENÉHO PROSTRANSTVÍ A MOŽNOSTÍ NESTÍSNĚNÉHO VÝHLEDU. DISPOZIČNÍ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ DOMU BYLO NAVRŽENO PRO MANŽELSKÝ PÁR SE DVĚMI DĚTMI. V RÁMCI TOHOTO NÁVRHU SE KLADL DŮRAZ NA OBOHACENÍ POZEMKU O ZELEŇ A VYTVOŘENÍ POHLEDŮ DO PŘÍRODY Z VĚTŠINY ČÁSTÍ DOMU, KONCEPT "BYDLENÍ V ZELENÍ" A NA ZAKOMPOOVÁNÍ ATELIÉRU V RÁMCI BUDOVY (MÍSTO PODNIKÁNÍ JEDNOHO Z RODIČŮ).

ABSTRACT

MY BACHELOR'S THESIS INTRODUCES THE DESIGN OF FAMILY HOUSE IN THE PRAGUE SUBURB AREA OF NEBUŠICE. THE PURPOSE OF THE THESIS WAS TO MAKE AN ARCHITECTURAL STUDY AND FOR ITS CHOSEN PART ALSO THE DOCUMENTATION NECESSARY FOR CONSTRUCTION WORK.

THE SPECIFIED LAND IS LOCATED IN PRAGUE-6 DISTRICT NEBUŠICE. THE SPOT IS ABOUT 674 m² LARGE AND IT IS A CORNER PLOT BETWEEN STREETS K VINICÍM AND KÁDNEROVA. THE GOAL WAS TO DEVELOP A DESIGN FOR FAMILY OF FOUR (TWO PARENTS, TWO KIDS). THE DESIGN TAKE IN MIND ITS CORNER LOCATION AND OPENNESS. THATS WHY 3 OF THE HOUSE FACADES IS USED AS A BARRIER TO CREATE PRIVACY WHILE IS STILL LETTING ANOUGHT LIGHT TO GET IN THE BUILDING. THE HOUSE IS CONSISTS OF TWO MASSES. THE MAIN ONE WITH SLOPE ROFF CONTAINS THE ACTUAL HOUSE. THE SMALLER MASS WITH FLAT ROOF AND TERRACE ON TOP OF IT CONTAINS AN ATELIER OF A GARDEN ARCHITECTURE. THROUGH OUT THE HOLE DESING MAIN GOALS OF FOCUS WAS TO DESING COMFORTABLE HOUSING WITH CONNECTED WORKING AREA WHILE FOLLOWING THE CONCEPT OF "LIVING IN GREENERY". THE HOLE GARDEN WAS REDESIGNED BECAUSE OF TAT TO PROVIDE NICE VIEWS AND ALSO A MAIN DESING FEATURE OF THE HOUSE WAS ADDED AND THAT A STRIP OF GREEN ROOF AROUND ITS SOUTHERN PART.

STAVEBNÍ PROGRAM

SPOLEČENSKÁ ČÁST DOMU:

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| ZÁDVEŘÍ | 5,00m ² |
| ŠATNA | 4,12m ² |
| HALA | 9,45m ² |
| OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNOU A K.K. | 44,46m ² |

PRACOVNÍ ČÁST:

| | |
|--------------------|---------------------|
| SAMOSTATNÉ ZÁDVEŘÍ | 3,95m ² |
| Z8CHOD PRO KLIENTY | 1,95m ² |
| ATELIÉR | 35,00m ² |

PRO HOSTY:

| | |
|----------|--------------------|
| LOŽNICE | 9,88m ² |
| KOUPELNA | 3,56m ² |

SOUKROMÁ ŠÁST DOMU:

| | |
|----------------|---------------------|
| LOŽNICE RODIČŮ | 16,99m ² |
| ŠATNA | 4,16m ² |
| KOUPELNA | 5,40m ² |
| TERASA | 7,56m ² |

| | |
|----------------|---------------------|
| DĚTSKÝ POKOJ | 14,43m ² |
| DĚTSKÝ POKOJ | 16,99m ² |
| KOUPELNA | 7,53m ² |
| ÚKLIDOVÁ SKŘÍŇ | 0,89m ² |
| TERASA | 40,96m ² |

ZÁZEMÍ DOMU:

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| GARÁŽ | 29,61m ² |
| ZIMNÍ ZAHRADA | 6,83m ² |
| TECHNICKÁ MÍSTNOST | 7,24m ² |
| SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU | 11,01m ² |
| ZÁCHOD PRO NÁVŠTĚVY (VSTUP Z HALY) | 1,95m ² |
| SPÍŽ (VSUTP Z KUCHYNĚ) | 2,67m ² |

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

JEDNÁ SE O RODINNÝ DŮM V OBLASTI SE ZÁSTAVBOU Z BODOVÝCH RODINNÝCH DOMŮ, SOUČASNĚ MÁ POZEMEK VÝMĚRU POUZE 674 m² A JEDNÁ SE O ROHOVOU PARCELU, COŽ MUSÍ BÝT BRÁNO V POTAZ. DŮM SE NACHÁZÍ V LUKRATIVNÍ OBLASTI A MĚL BY TEDY MÍT KOMFORTNÍ PLOŠNÉ A PROSTOROVÉ PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTÍ. KVŮLI VELIKOSTI POZEMKU BY VŠAK NEMĚLY BÝT NEŮMĚRNÉ, ABY SAMOTNÁ BUDOVA NECHALA I DOSTATEČNÝ PROSTOR PRO ZAHRADU.

NOVĚ NAVRŽENÝ OBJEKT BY MĚL RESPEKTOVAT OKOLNÍ ZÁSTAVBU A MODERNÍM ZPŮSOBEM EXISTOVAT VEDLE PŘEVÁŽNĚ HISTORICKÉ ZÁSTAVBY.

DŮLEŽITÉ PRO NÁVRH JE BRÁT V POTAZ NÁROŽNÍ POLOHU PARCELY.

ZÓNOVÁNÍ DISPOZICE BY MĚLO BÝT ROZDĚLENO NA SPOLEČENSKOU A SOUKROMOU ČÁST.

SOUČÁSTÍ NÁVRHU DOMU JE I ZÁKLADNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ ZAHRADY.

RODINNÝ DŮM KOMBINUJE SOUKROMÍ S OTEVŘENOSTÍ, PROSLUNĚNÍM A „BYDLENÍM V ZELENÍ“



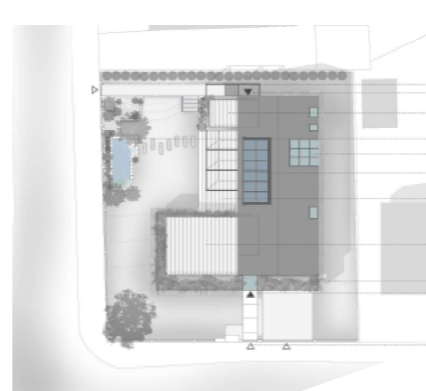
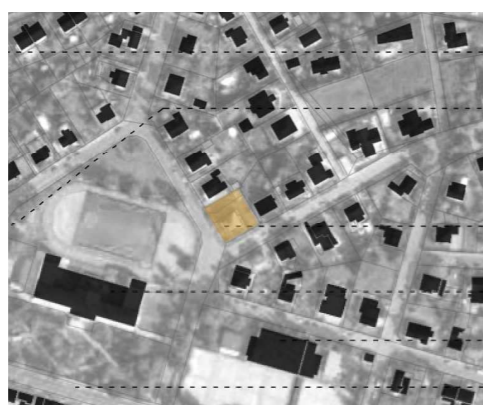
DŮM JE NAVRŽEN JAKO KOMBINACE SOUKROMÉ REZIDENCE A SÍDLA PODNIKÁNÍ. PODSTATNOU ČÁSTÍ KONCEPTU JE PŘIDRUŽENÝ ATELIÉR SE SAMOSTATNÝM PŘÍSTUPEM. ATELIÉR SLOUŽÍ JEDNOMU Z RODIČŮ, KTERÝ JE ZAHRADNÍ ARCHITEKT, TAKŽE CELÝ DŮM SLOUŽÍ JAKO PREZEČNÍ MODEL V ŽIVOTNÍ VELIKOSTI PRO PŘÍPADNÉ KLIENTY.

TÉMATA ZAHRADY, ZELENĚ, PROPOJENÍ S PŘÍRODOU JSOU PROTKÁNA CELÝM DOMEM, KDE JE KLADEN VELKÝ DŮRAZ NA OTEVŘENOST, PROSLUNĚNOST A V SOULADU S NÁVRHEM ZAHRADY PROPOJUJE INTERIÉR S OKOLÍM A DOSTÁVÁ PŘÍRODU DOVNITŘ DOMU. DŮKAZEM TOHO JE FAKT, ŽE Z KAŽDÉ MÍSTNOSTI V DOMĚ MÁTE VÝHLED, VE KTERÉM VÝRAZNĚ FIGURUJE ZELEŇ. AŽ UŽ SE JEDNÁ O ZIMNÍ ZAHRADU, PROSTUPUJÍCÍ PŘES OBĚ PODLAŽÍ, OBÝVACÍ POKOJ MOŽNÝ DOSLOVA OTEVŘÍT A PROPOJIT SE ZAHRADOU NEBO PÁS ZELENĚ PŘÍJEMNĚ DOPLŇUJÍCÍ VÝHLEDY Z OKEN V DRUHÉM PATŘE.

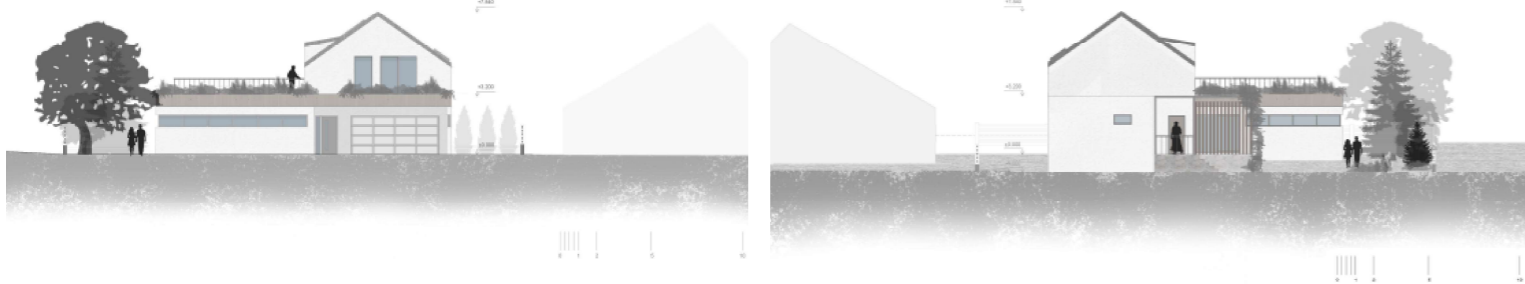


ARCHITEKT TOHOTO RODINNÉHO DOMU V NEBUŠICÍCH VYTVOŘIL PROPOJENÍ PROTIKLADŮ JAKO ÚSTRANÍ A SOUKROMNÍ S OTEVŘENOSTÍ, PROSLUNĚNÍM A ZAKOMPOUNOVÁNÍM PŘÍRODY DO KAŽDÉ ČÁSTI DOMU. SMĚREM NA JIH DO ULICE K VINICÍM (HLAVNÍ SMĚR PŘÍCHODU) JE FASÁDA DOMU DISKRÉTNÍ A CLONÍ RUCH Z ULICE, ALE SOUČASNĚ VPOUŠTÍ DO DOMU VELKÉ MNOŽSTVÍ SVĚTLA A DÍKY ZELENÉ STŘEŠE PROPOJUJE DŮM SE ZAHRADOU NEOBVYKLÝM ZPŮSOBEM A DÁVÁ ZA PRAVDU POJMU "BYDLENÍ V ZELENÍ".

PARCELA SE NACHÁZÍ V MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA-NEBUŠICE VE VÝCHODNÍ ČÁSTI BÝVALÉ SAMOSTATNÉ OBCE ZNÁMÉ JIŽ OD 15. STOLETÍ VINAŘSTVÍM NA NÁROŽÍ ULIC K VINICÍM A KÁDNEROVA. OKOLNÍ ZÁSTAVBA JSOU PŘEVÁŽNĚ SOLITÉRNÍ RODINNÉ DOMY Z DRUHÉ POLOVINY MINULÉHO STOLETÍ. DOMINANTU DANÉ OBLASTI TVOŘÍ BUDOVA ZÁKLADNÍ ŠKOLY A JEJÍ POZEMEK SE SPORTOVNÍM AREÁLEM ROZKLÁDÁJÍCÍ SE PŘES ULICI OD TOHOTO DOMU. KVŮLI SILNÉMU HISTORICKÉMU VLIVU OKOLNÍ ZÁSTAVBY, HLAVNÍ HMOTA BUDOVY NÁSLEDUJE TRADIČNÍ FORMU DVOUPATROVÉHO DOMU SE SEDLOVOU STŘECHOU. MODERNÍM A VELICE VÝRAZNÝM PRVKEM JE VEDLEJŠÍ HMOTA S PLOCHOU POCHOTÍ STŘECHOU S PÁSEM ZELENĚ PO JEJÍM OBVODU, KTERÝ DODÁVÁ BUDOVĚ JEDINEČNÝ STYL.



KONSTRUKCE DOMU JE Z VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC VYUŽÍVAJÍCÍ MALOU TLOUŠTKU STĚN K ZVĚTŠENÍ MÍSTNOSTÍ. DŮM JE ZALOŽEN NA ŽELEZOBETONOVÝCH PÁSECH, HORIZONTÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE JSOU Z ŽELEZOBETONU. NOSNÉ STĚNY JSOU DOPLNĚNY O ŽELEZOBETONOVÉ PRŮVLAKY V MÍSTECH POTŘEBY. NENOSNÉ KONSTRUKCE JSOU ŘEŠENY TAKÉ Z VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC. SEDLOVÁ STŘECHA MÁ KLASICKOU DŘEVĚNOU KONSTRUKCI KROVU. PLOCHÁ STŘECHA JE ŘEŠENA JAKO POCHOZÍ TERASA A PÁS ZELENÉ STŘECHY JE ŘEŠEN JAKO BETONOVÝ TRUHLÍK. STŘECHY JSOU VYSPÁDOVÁNY A SVEDENY DO PODZEMNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE PRO DALŠÍ VYUŽITÍ.



DŮM JE ROZDĚLEN NA DVĚ PODLAŽÍ A V RÁMCI NICH NA TŘI PROVOZNÍ ČÁSTI:

HLAVNÍM VSTUPEM DO OBJEKTU SE DOSTANETE DO PRACOVNÍ NEBO UŽITKOVÉ ČÁSTI, KDE SE NACHÁZÍ ATELIÉR, KTERÝ MÁ MOŽNOST SAMOSTATNÉHO VSTUPU, GARÁŽ, ZÁDVEŘÍ S ŠATNOU A HALU, KTERÁ SPOJUJE VŠECHNY TYTO PROVOZY SE ZBYTKEM DOMU.

PŘES HALU SE DOSTANETE DO SPOLEČENSKÉ ČÁSTI, KTEROU TVOŘÍ OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNOU A KUCHYŇSKÝM KOUTEM, KTERÝ JE OBKLOPEN PŘÍRODOU. Z VÝCHODU JE TO ZIMNÍ ZAHRADA A ZE ZÁPADU JE PŘES TERASU PROPOJEN SE ZAHRAĐOU. OBÝVACÍ POKOJ JE TAKÉ OTEVŘEN PRŮHLEDEM DO DRUHÉHO PATRA VEDOUĆÍ AŽ PO KROV STŘECHY. V PŘÍZEMÍ SE TAKÉ NACHÁZÍ POKOJ PRO HOSTY, KTERÝ MÁ NAPOJENÍ NA VLASTNÍ MALOU KOUPELNU. Z OBÝVACÍHO POKOJE SE TAKÉ DOSTANETE DO TECHNICKÉ MÍSTNOST, DO KTERÉ JE TAKÉ VEDLEJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU.

V PATŘE SE POTOM NACHÁZÍ SOUKROMÉ MÍSTNOSTI RODINY- LOŽNICE RODIČŮ S VLASTNÍ KOUPELNOU A ŠATNOU, POKOJE DĚTÍ, KOUPELNA. Z CHODBY V PATŘE, VEDOUĆÍ KOLEM PRŮHLEDU DO OBÝVACÍHO POKOJE, SE TAKÉ DOSTANETE NA VELKOU TERASU.



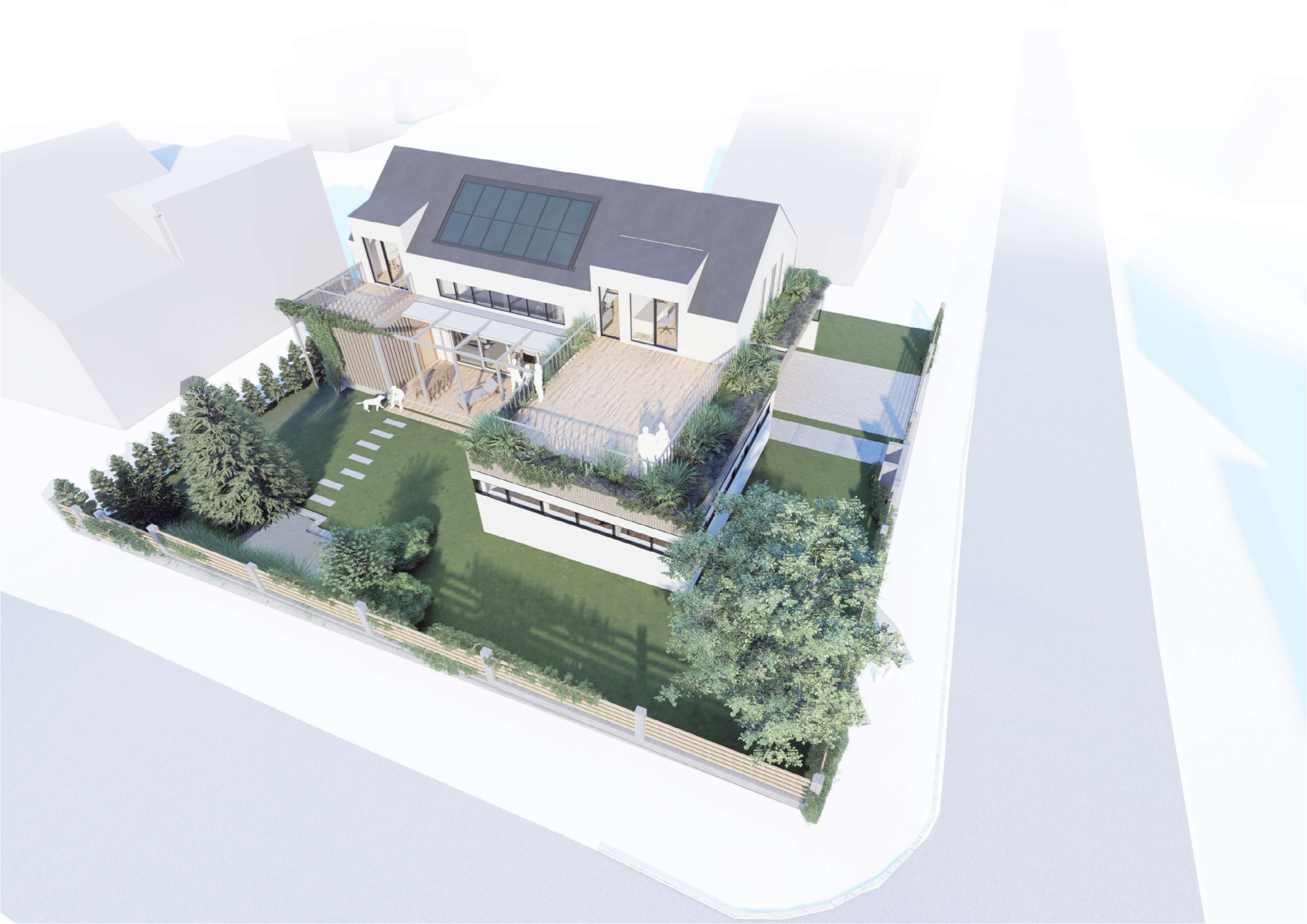
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ INTERIÉRŮ JE ZAMĚŘENO NA JEDNODUCHOST A ČISTOTU LINIÍ I BAREV.

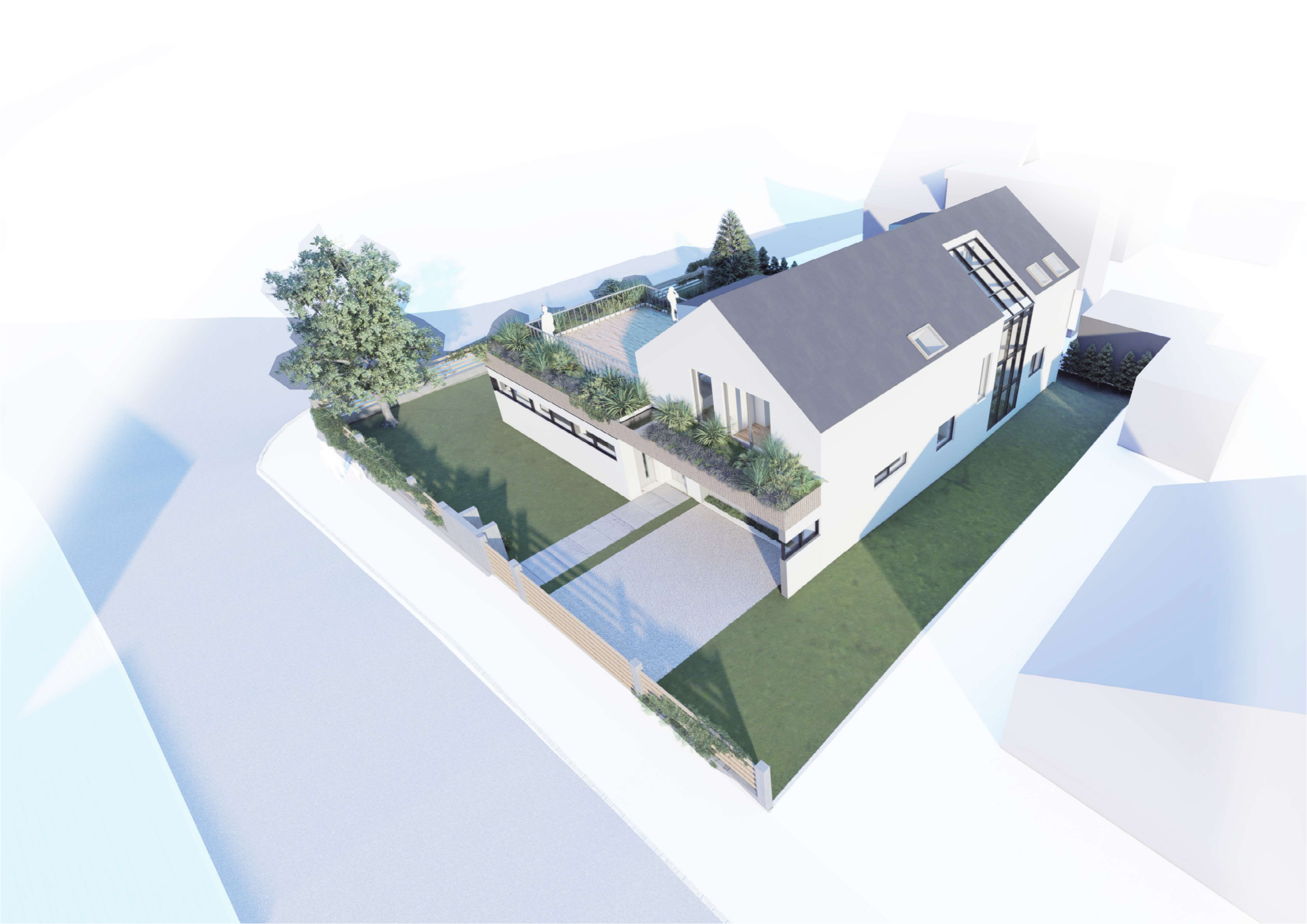
ČISTÉ BÍLÉ STĚNY JSOU DOPLNĚNY SVĚTLÝMI, DŘEVĚNÝMI PODLAHAMÍ.

VĚTŠINA DOPLŇKŮ JE PROVEDENÁ V ODSÍTINECH ŠEDÉ BARVY.

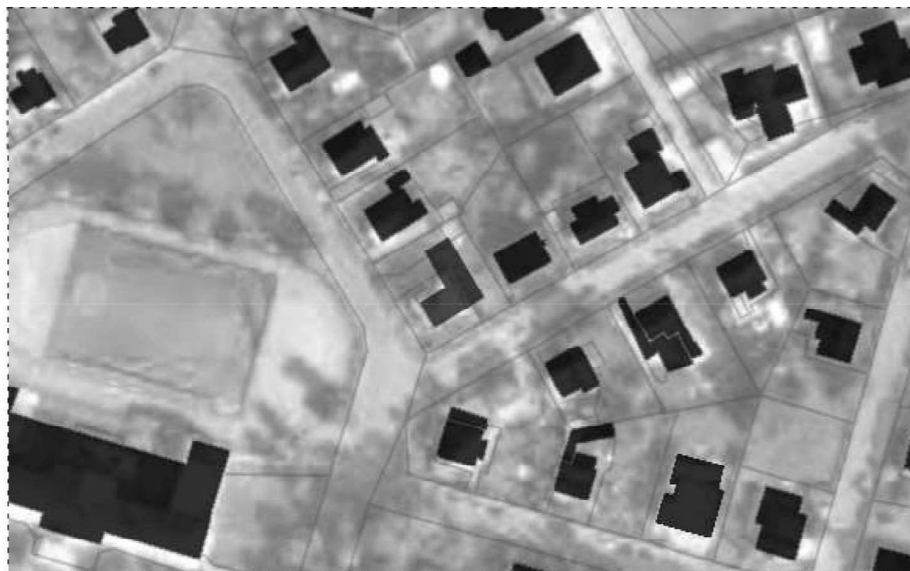
TENTO KONCEPT TŘÍ BAREV A MATERIÁLŮ (BÍLÁ-OMÍTKA, HNĚDÁ-DŘEVO, ŠEDÁ-KOV) SE PROJEVUJE V CELÉM NÁVRHU A DODÁVÁ DOMU UCELENOST A NAPOMÁHÁ EVOKOVAT KLID A POHODU.







ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

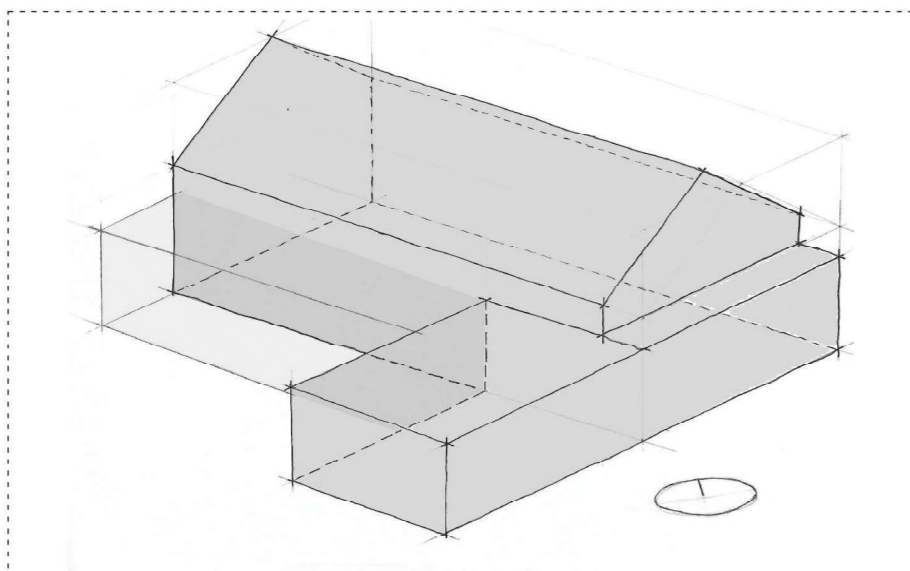


UMÍSTĚNÍ NA POZEMKU

NÁVRH RESPEKTUJE UMÍSTĚNÍ OKOLNÍCH STAVEB A NÁSLEDUJE ULIČNÍ ČÁRY, KTERÉ URČUJÍ UMÍSTĚNÍ NA POZEMKU.

ZÁROVEŇ JE DŮM NAVRŽEN V PROPORCÍCH REFLEKTUJÍCÍ OKOLNÍ ZÁSTAVBU

PŮDORYNOU STOPOU JE TVAR PÍSMENA L. TENTO TVAR VÝCHÁZÍ JAK Z ULIČNÍCH ČAR TAK Z ORIENTACE VŮČI SVĚTOVÝM STRANÁM. DÍKY DANÉ ORI- NETACI DŮM TVARU L POSKYTUJE POŽADOVANÉ SOUKROMÍ A ZÁROVEŇ JE OTEVŘEN DO ZAHRADY, KTERÉ PONECHÁVÁ ZNAČNOU ČÁST POZEMKU.

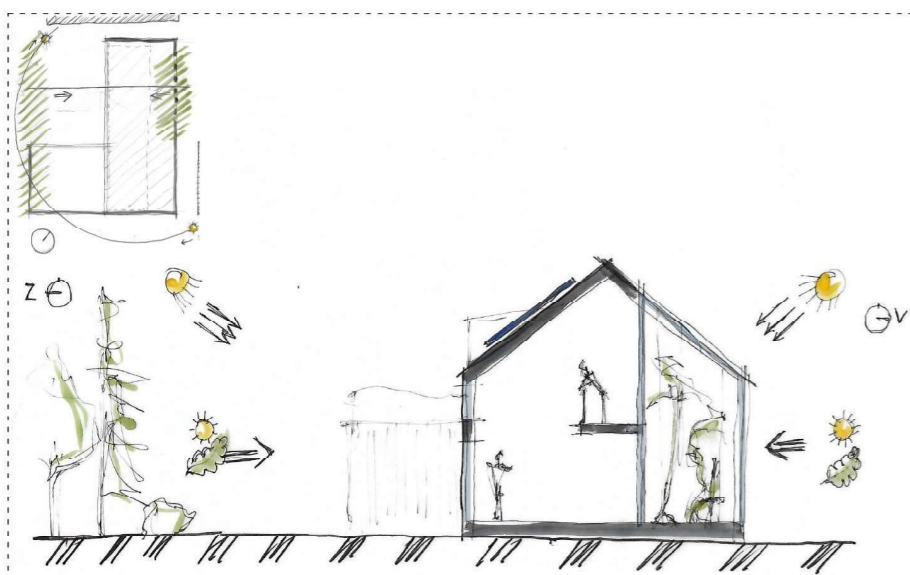


HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

HMOTOVÉ USPORÁDÁNÍ OBĚKTU JE TVOŘENO DVĚMA ZÁSADNÍMI PRINCIPY
-ODCLONĚNÍ RUCHU A VYTVOŘENÍ SOUKROMÍ
-VELKÉ PROSLUNĚNÍ A MOŽNOST VÝHLEDŮ DO ZELENĚ

TYTO PRINCIPY JSOU SPLNĚNY POUŽITÍM PŮDORYSNÉHO TVARU L A UMÍS- TĚNÍM NA POZEMKU KDY HLAVNÍ HMOTA JE PŘI VÝCHODNÍ STRANĚ, KTERÁ NENABÍZÍ ŽÁDNÉ ZAJÍMAVÉ VÝHLEDY A OTEVÍRÁ SE DO ZÁPADNÍ STRANY DO ZAHRADY.

ZÁROVEŇ MENŠÍ HMOTA Z JIŽNÍ STRANY VYTVÁŘÍ ZÁBRANU OD OTEVŘENÉ ULICE A POSKYTUJE TÍM SOUKROMÍ ZAHRADĚ. TAKÉ DÍKY VÝŠCE POUZE 1 NP NESTÍNÍ ZBYTKU POZEMKU

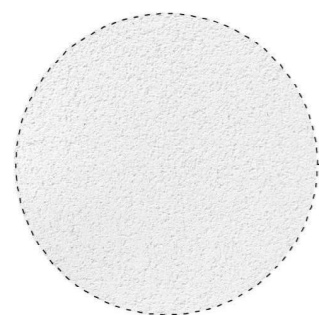


KONCEPT „BYDLENÍ V ZELENÍ“

CELÝ NÁVRCH SE TOČÍ KOLEM MYŠLENKY "BYDLENÍ V ZELENÍ".

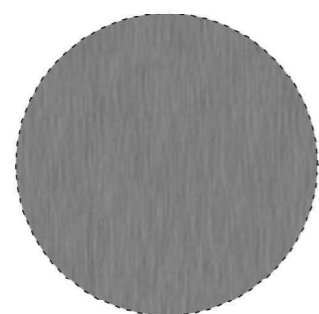
PŘÍRODA A ZELEŇ PŮSOBÍ NA ČLOVĚKA UKLIDŇUJÍCÍM ÚČINKEM A CELKOVĚ ZLEPŠUJE KVALITU ŽIVOTA. NAVÍC SE POZEMEK NACHÁZÍ NEDALEKO PŘÍROD- NÍHO PARKU ŠÁRKA, TUDÍŽ BY MĚL SVÝM OBYVATELŮM POSKYTOVAT DOSTA- TEČNÉ PROPOJENÍ S PŘÍRODOU A VÝHLEDY ZAPLNĚNÉ ZELENÍ.

TOHO NEBYLO JEDNODUCHÉ DOSÁHNOUT A MUSELO SE POMOCI UMĚLÝMI ZÁSAHY. KVŮLI OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ JE VÍCE VYUŽITA V PODSTATĚ POUZE ZÁ- PADNÍ FASÁDA, KTERÁ SE OTEVÍRÁ DO ZAHRADY OBOHACENOU O JAK ROZ- MANITOU ZELEŇ TAK VODNÍM PRVKEM, SE KTEROU JE PROPOJENA PERGOLOU. DALŠÍ PRVKY NAPOMÁHAJÍCÍ ZAKOMPOVÁNÍ ZELENĚ JSOU, ZIMNÍ ZAHRADA A PÁS ZELENÉ STŘECHY KOLEM JEDNOPODLAŽNÍ HMOTY TVOŘÍCÍ TAK VÝRAZNÝ A ZAJÍMAVÝ PRVEK FASÁDY.



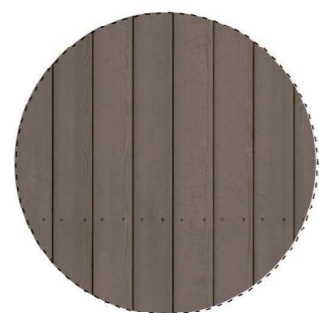
OMÍTKA

JAK VĚTŠINA VENKOVNÍ FASÁDY TAK STĚNY VNITŘNÍCH PROSTOR JSOU OPATŘENY BÍLOU OMÍTKOU. V EXTERIÉRU SLOUŽÍ JAKO JEMNÝ KONTRAST K OSTATNÍM TMAVÝM PRVKŮM FASÁDY A ZAROVĚŇ ZAPADÁ DO OKOLNÍ ZÁSTAVBY. V INTERIÉRECH SLOUŽÍ K PROSVĚTLENÍ PROSTOR A LADÍ S DŘEVĚNÝMI PODLAHAMI, S KTERÝMI VYTVÁŘEJÍ OSVĚDČENOU KOMBINACI.



KOV

KOV S ŠEDOU MATNOU ÚPRAVOU POVRCHU JE POUŽIT NA NĚKOLIKA MÍSTECH FASÁDY JAKO NAPŘÍKLAD KONSTRUKCE PERGOLY, OKENNÍ RÁMY A NĚKTERÉ DVEŘE.



DŘEVO

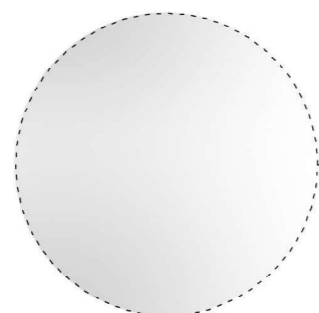
DŘEVO SE V RÁMCI STAVBY VYSKYTUJE NA DVOU DOMINANTNÍCH MÍSTECH. JEDNAK NA PODLAHÁCH VČETNĚ PODLAH TERAS V OBOU PODLAŽÍCH, A PAK TAKÉ NA OBKLADU ZELENÉ STŘECHY (V ÚROVNI TERAS 2NP).

V INTERIÉRECH TVOŘÍ PŘÍJEMNOU KOMPOZICI S BÍLÍMY STĚNAMI, STEJNĚ JAKO VARIANTA NA TERASÁCH. DŘEVO TVOŘÍCÍ OBKLAD ZELENÉ STŘECHY JE OŠETŘENO BAREVNÝM LAKEM S ŠEDÝM NÁDECHEM ABY LADILO S OKOLNÍ ZÁSTAVBOU A S OSTATNÍMI PRVKY FASÁDY



PLECH

TMAVÝ PLECH JE POUŽIT JAKO STŘEŠNÍ KRYTINA A NA OPLECHOVÁNÍ ATIKY. TMAVÝ PLECH MIMO JINÉ SLOUŽÍ K OPTICKÉMU UKONČENÍ DOMU.



SKLO

SKLO JE POMĚRNĚ DOMINANTNÍ PRVEK FASÁDY DOMU. ZE ZÁPADNÍ STRANY SLOUŽÍ K PROPOJENÍ INTERIÉRU SE ZAHRADOU A NA VÝCHODNÍ FASÁDĚ TVOŘÍ VÝZNAMNÝ PRVEK ZIMNÍ ZAHRADY, KTERÝ SE PROPISUJE I DO STŘECHY.

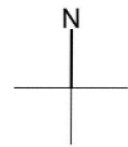


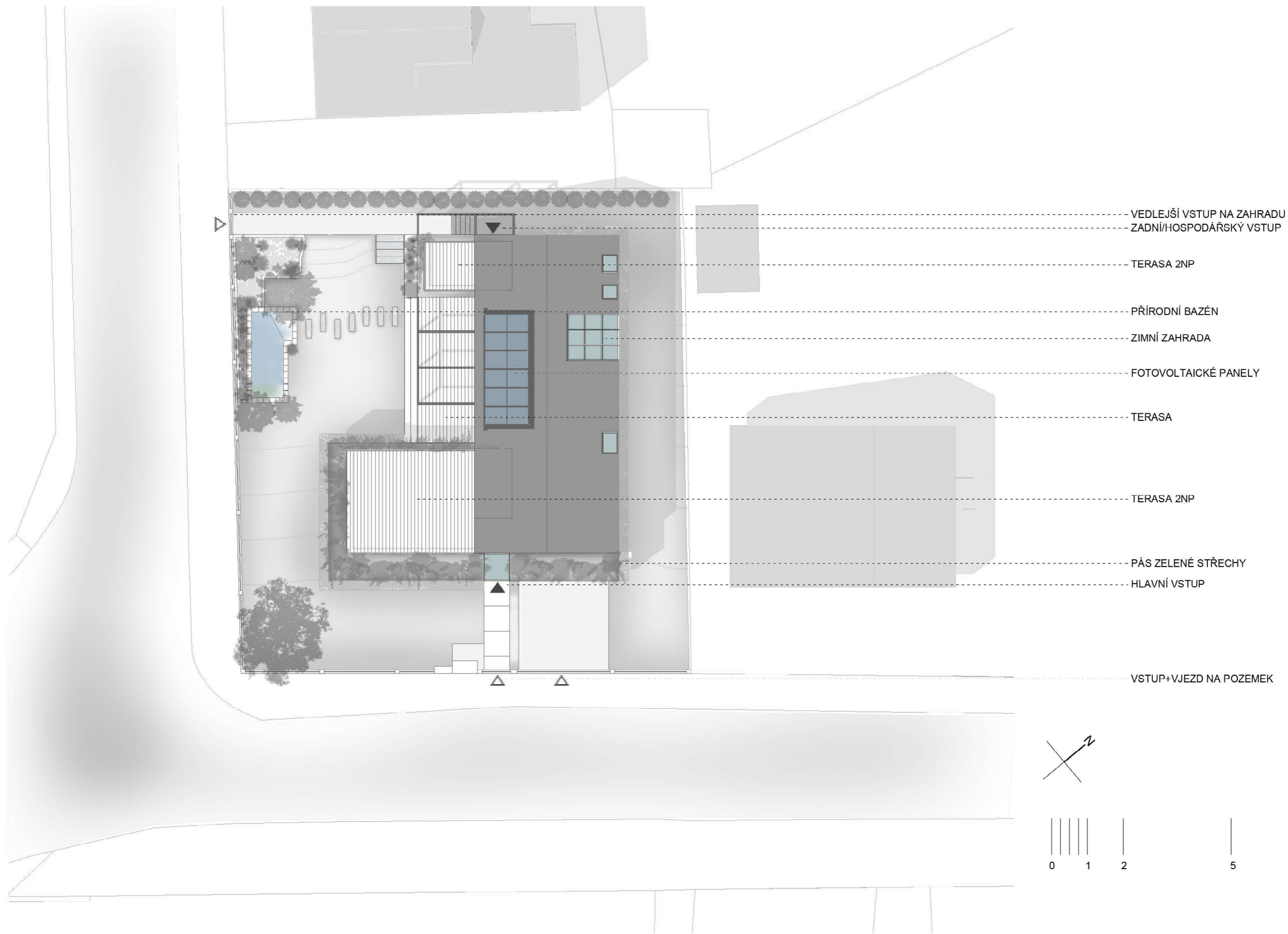
- KOSTEL SV. CYRILA A METODĚJE
- SUPERMARKET
- POŠTA
- LÉKÁRNA
- PRAKTICKÝ LÉKAŘ
- ZADANÝ POZEMEK
- ZÁKLADNÍ ŠKOLA
- TENISOVÉ KURTY
- ZASTÁVKA MHD

- MEZINÁRODNÍ ŠKOLA V PRAZE

- ULICE NEBUŠICKÁ

PŘÍRODNÍ PARK
ŠÁRKA - LYSOLAJE

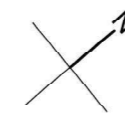






Tabulka místností 1.NP

| Číslo | Název | Plocha |
|-------|--------------------|----------------------|
| 1.01 | Zádvěří | 4,99 m ² |
| 1.02 | Zádvěří | 3,95 m ² |
| 1.03 | Šatna | 4,12 m ² |
| 1.04 | Garáž | 29,61 m ² |
| 1.05 | Hala | 9,45 m ² |
| 1.06 | Ateliér | 35,00 m ² |
| 1.07 | Záchod | 1,95 m ² |
| 1.08 | Záchod | 1,95 m ² |
| 1.09 | Obyvací pokoj + KK | 44,46 m ² |
| 1.10 | Technická místnost | 7,24 m ² |
| 1.11 | Pokoj pro hosty | 9,88 m ² |
| 1.12 | Koupelna | 3,56 m ² |
| 1.13 | Zimní zahrada | 6,83 m ² |
| 1.14 | Spíž | 2,67 m ² |
| 1.15 | Venkovní sklad | 11,01 m ² |

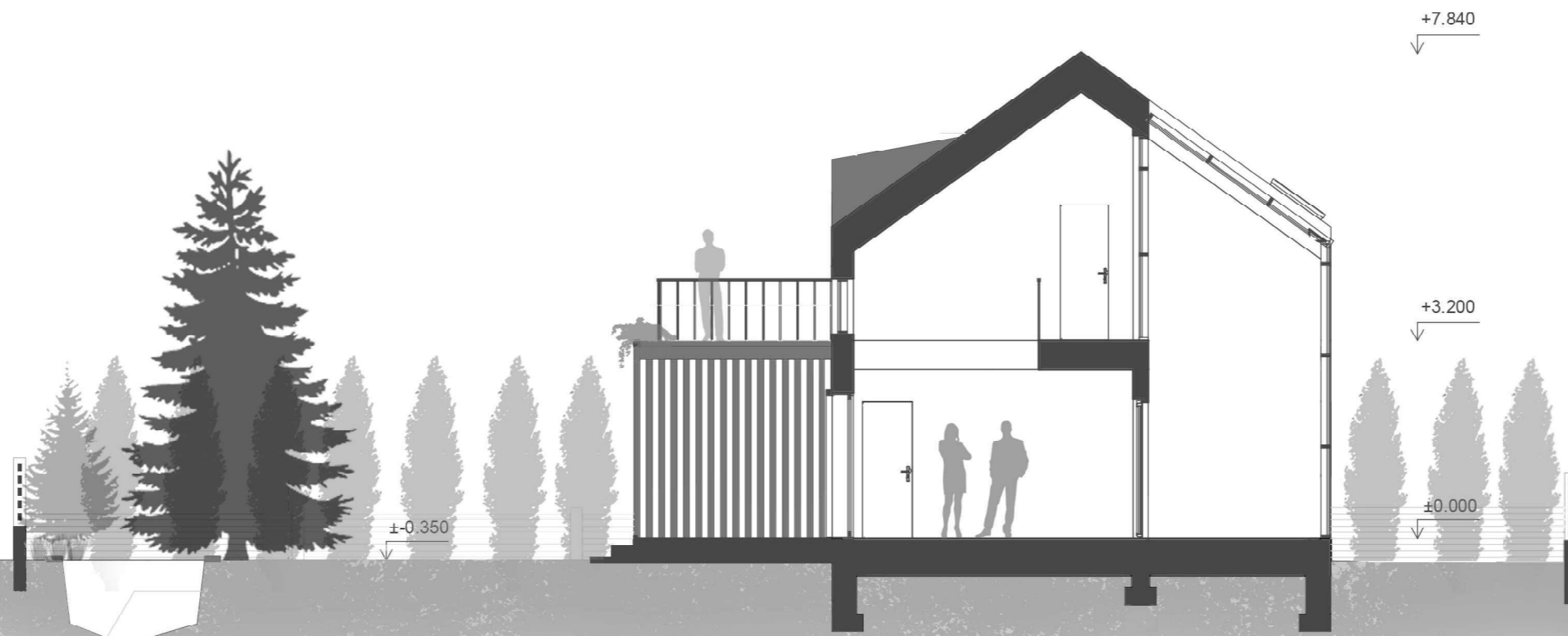




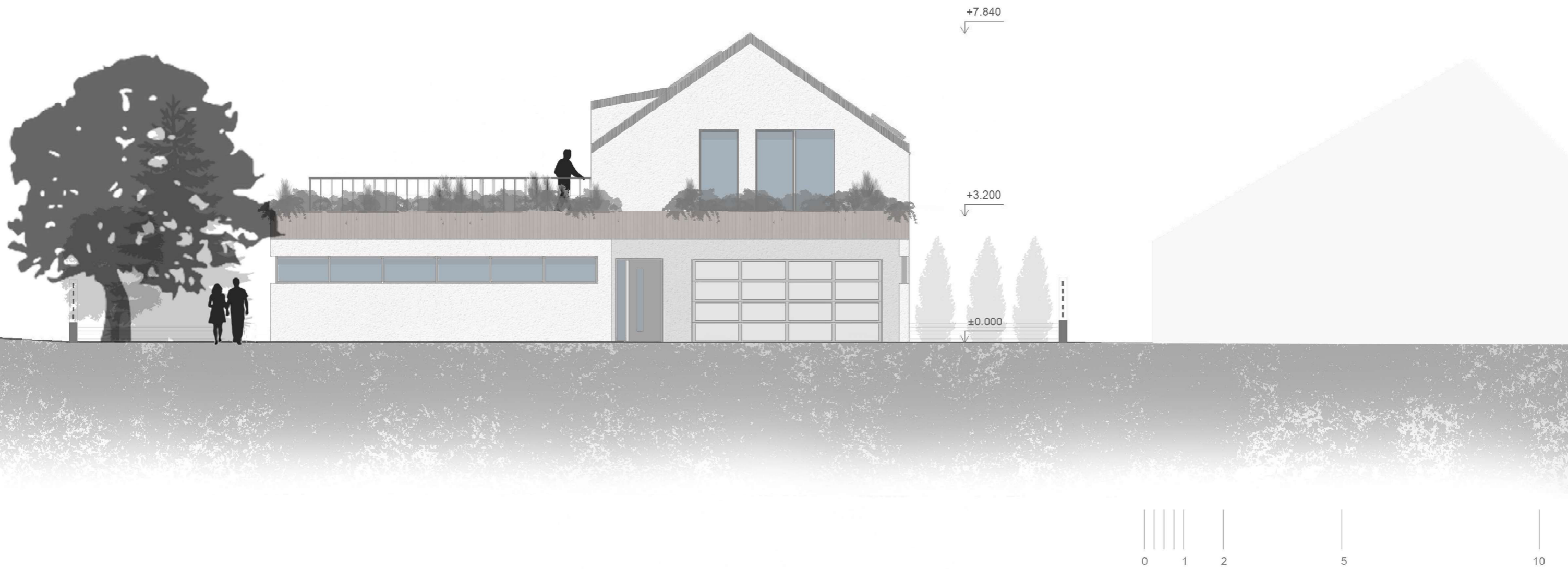
Tabulka místností 2.NP

| Číslo | Název | Plocha |
|-------|--------------|----------------------|
| 2.01 | Chodba | 24,13 m ² |
| 2.02 | Koupelna | 7,53 m ² |
| 2.03 | Dětský pokoj | 14,43 m ² |
| 2.04 | Dětský pokoj | 15,06 m ² |
| 2.05 | Ložnice | 16,99 m ² |
| 2.08 | Terasa | 40,96 m ² |
| 2.09 | Terasa | 7,56 m ² |
| 2.10 | Šatna | 4,16 m ² |
| 2.11 | Koupelna | 5,40 m ² |
| 2.12 | Sklad-úklid | 0,89 m ² |



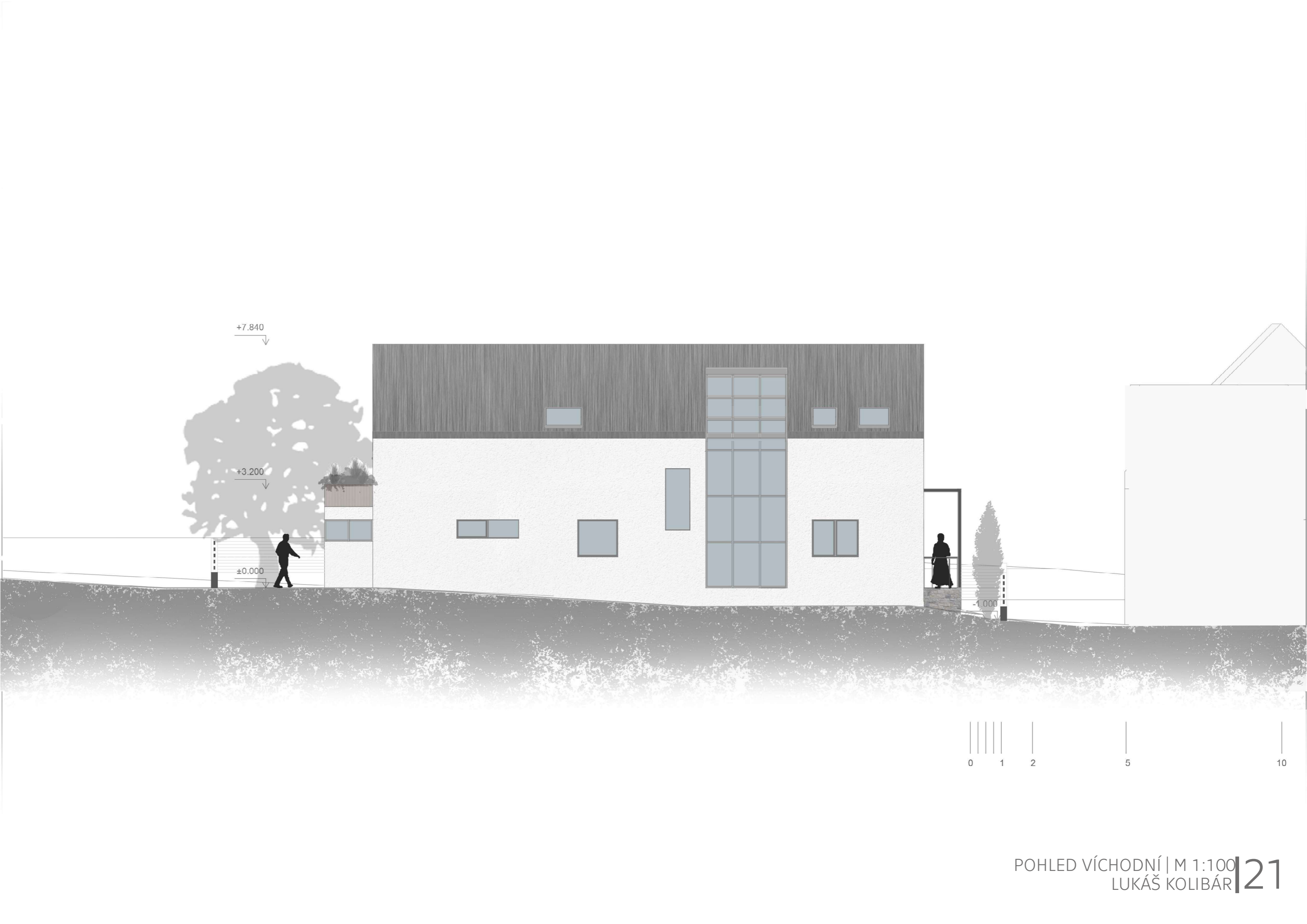




















TECHNICKÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Rodinný dům na Vinicích, Praha - Nebušice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

adresa: K Vinicím 291, Nebušice, 164 00 Praha - Nebušice
katastrální území: Nebušice, 729876
parcelní čísla: parc. č. 527, parc. č. 528/1, parc. č. 528/2, parc. č. 528/3
typ parcely: parcela katastru nemovitostí
výměra: 674 m²

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmět dokumentace je novostavba rodinného domu pro účely bydlení.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Fakulta stavební ČVUT v Praze,
IČO: 6840 7700, Thákurova 7,
166 29 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

Lukáš Kolibár
Stránského 18
Litoměřice, 412 01

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Části stavby:

SO01 – Obytná budova
SO02 – Zpevněné plochy
SO03 – Rektifikační nádrž
SO04 – Vodovodní přípojka
SO05 – Kanalizační přípojka
SO06 – Elektrická přípojka nízkého napětí
SO07 – Oplocení

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Podrobná vizuální prohlídka řešené lokality a pořízení fotodokumentace
Geodetické zaměření řešeného území
Územní plán Prahy 6 – Dejvice
Mapové podklady území
Platné zákony a vyhlášky
Pražské stavební předpisy
Podklady pro navrhování od jednotlivých výrobců

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 Nebušice, 729876 na pozemku o rozloze 674 m² a parcelách s parc. č. 527, parc. č. 528/1, parc. č. 528/2, parc. č. 528/3. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu a zpevněnou plochou. Všechny objekty na dotčené stavební parcele jsou určeny k demolici. Nově navrhovaná stavba je zcela v souladu s okolní zástavbou. Zastavěná plocha a celková kubatura nově navrženého objektu zapadá do okolní zástavby. Uvažuje se se vztažným výškovým bodem ± 0,00 = 300,46 m.n.m. B.p.v., umístěným na čisté podlaze vstupního podlaží objektu. Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň, je ale naplánováno přidání několika stromů během úprav pozemku. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu Koordinační situace. Terén je svažité směrem k severu, převýšení však nepřekračuje 1,5 metru. Ze jižní strany je pozemek ohraničen veřejnou komunikací, ulicí K Vinicím a ze západní strany je ohraničen veřejnou komunikací Kádnerova. Z ostatních světových stran je území ohraničeno stavebními parcelami se stávajícími objekty.

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

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Žádné výjimky nebyly použity.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nenachází v žádném území s ochranou podle jiných právních předpisů.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Parcely se nacházejí mimo záplavové území a nenacházejí se v blízkosti žádných poddolovaných území.

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

Stavba neovlivní negativně okolí stavby ani okolní pozemky.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu a zpevněnou plochou. Všechny objekty na dotčené stavební parcele jsou určeny k demolici. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu Koordinační situace.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Hlavní vstup do objektu je řešen z jižní strany objektu. Vstup a vjezd na pozemek je řešen na jižní hraně pozemku z ulice K Vinicím. Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží, na jižní straně objektu. Z hlediska dopravy nedochází ke změnám, nejedná se o zásah do veřejné dopravní infrastruktury. Rodinný dům je napojen na stávající technickou infrastrukturu v podobě elektrické energie, kanalizace a vodovodu.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Stavba RD a doplňkových staveb je navrhována na pozemku ve vlastnictví stavebníka. Jedná se o parcely: parc. č. 257, parc. č. 258/1, parc. č. 258/2, parc. č. 258/3 – výměry 674 m² – typ parcely: parcela katastru nemovitostí

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Není předmětem této projektové dokumentace.

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 jejich 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

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

Se zadáním bakalářské práce byla udělena výjimka pro maximální možný počet nadzemních podlaží. A to na 1 podzemní a 3 nadzemní podlaží s ohledem na vícepodlažní okolní vilovou zástavbu. Řešený objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu. Na řešeném území se nenacházejí objekty spadající pod památkovou ochranu. Nejsou dotčena ochranná pásma komunikací, železnice a životního prostředí.

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

Rodinný dům není řešen jako bezbariérový. Technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky budou splněny. Návrh respektuje a splňuje požadavky příslušných norem hygienických, požárních a bezpečnostních. Veškeré navrhované výrobky, materiály a technologické postupy musí být certifikované a určené pro výstavbu.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem této projektové dokumentace.

g) navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků).

Zastavěná plocha: 218 m²

Zpevněná plocha: 74 m²

Obestavěný prostor: 674 m³

Počet podlaží: 2

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: 2 - zastřešená

Počet funkčních jednotek: 1

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.

Přesné bilance stavebních úprav a nároky stavby z hlediska potřeby a spotřeby médií nejsou součástí dokumentace. Třída energetické náročnosti je uvedena v energetické části projektu. Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby v souladu se zákonem. Během provozu rodinného domu bude vznikat běžný komunální odpad. Odpad bude shromažďován v odpadních nádobách a jednou týdně odvážen svozovou firmou. Dešťová voda ze střechy bude sváděna do retenčních nádrží na dešťovou vodu a dále vsakována a využita na zalévání záhonů.

i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby členění na etapy)

Stavba předpokládá běžný postup výstavby.

j) orientační náklady stavby

Ve stupni projektové dokumentace ke stavebnímu povolení není vypracován podrobný položkový rozpočet.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nachází v intravilánu obce Nebušice, která má typickou zástavbu jednotlivých rodinných domů s nepravidelným rastrem pozemků. V okolí se nacházejí jak ploché tak i šikmé střechy. Podlažnost okolní zástavby se pohybuje od jednoho nadzemního podlaží až po 4 nadzemní podlaží. Odstupové vzdálenosti od ostatních objektů jsou 7,100 m na východě a 7,200m na severu. Minimální odstupová vzdálenost od hranice pozemku je 2,400 m. Ohraničení pozemku bude provedeno oplocením. Z jihu a západu to bude betonový monolitický plot s dřevěnými prvky a pozinkový plotový systém z ostatních stran. Na západní straně je zapuštěný betonový přírodní bazén / okrasné jezírko. Objekt svým umístěním na pozemku, tvarem a výškou respektuje okolní zástavbu a uliční čáry. Návrh se snaží vytvořit co nejvládnější soukromý prostor s napojením na terasu a zahradu pro obyvatele a případné návštěvníky domu a zároveň zakomponovat do domu přidanou funkci ateliéru, například zahradního architekta.

b) architektonického řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Návrh rodinného domu vychází z konceptu „bydlení v zeleni“. Místo samo o sobě neposkytuje moc zajímavých výhledů, jelikož je ze 3 stran obklopeno fasádami okolních domů. Západní výhled je ovšem krásně otevřený díky běžeckému oválu základní školy, který se zde nachází. Tento krásný otevřený prostor, který je podpořený umístěním nové vzrostlé zeleně na pozemku poté dodává pocit pobytu v přírodě, obzvláště když se oblast nachází nedaleko přírodního parku. Dům je ovlivněn touto myšlenkou, kdy se otvírá na západ až jihozápad a z ostatních směrů spíše cloní a vytváří soukromí. Severní a východní fasáda je jednoduchá a nenachází se zde ani moc prosklených ploch, s výjimkou zimní zahrady na východní fasádě. Střecha objektu je navržena jako sedlová s dvěma vikýři pro vstup na terasy. Střechy okolní zástavby jsou převážně sedlové. Reprezentativní jižní fasáda působí příjemným, bezpečným dojmem, zvláště díky pásu zelené střechy a majitelům poskytuje dostatečné soukromí, díky specificky umístěným skleněným plochám. Naopak západní strana stavby je rozvolněná, prosklená a otevírá se jihozápadním směrem. Dispoziční, materiálové a technologické řešení domu bylo navrženo pro manželský pár

se dvěma dětmi. Čtyřčlenná rodina si přála prostornou a otevřenou hlavní obytnou místnost s přístupem na terasu a zahradu a zakomponování prostoru pro ateliér s možností samostatného vstupu. Oplocení jižní a západní hrany pozemku je navrženo v souladu s materiálovým a stylovým řešením zbytku domu, jedná se o monolitický betonový plot s dřevěnými prvky.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vstup do objektu je navržen na jižní straně, u příjezdové komunikace, kde je také navržen vjezd do krytých parkovacích stání pro majitele. Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží. Její kapacita je 2 stání. Zónování objektu je rozděleno na tři části, společenskou, soukromou a pracovní. Společenské prostory se nacházejí v severní části prvního nadzemního podlaží. Obývací pokoj, jídelna a kuchyň jsou obohaceny o galerii do druhého podlaží vedoucí až ke krovu. Tím se obytný prostor otevřel, prosvětлил a odlehčil. Tato obytná místnost přímo navazuje na terasu s venkovním posezením, skleněná stěna je navržena jako posuvná a v případě zájmu může otevřít v podstatě celý obývací pokoj a přímo ho propojit se zahradou. První nadzemní podlaží je ještě doplněno o pokoj pro hosty, který má svou vlastní koupelnu. Soukromá část pro manželský pár a jejich děti se nachází ve druhém nadzemním podlaží. Ložnice rodičů se skládá z šatny, koupelny a ložnicí se vstupem na vlastní malou terasu. Do dětských pokojů, koupelny a záchodu dětí se vstupuje skrz chodbu vedoucí podél galerie. Zároveň je z této chodby možný přístup do úklidové skříně a na druhou terasu. Ateliér pro jednoho z rodičů se nachází v prvním nadzemním podlaží a má dva různé vstupy. Jeden vede obytné části domu přes halu a druhý samostatný vstup pro klienty nacházející se vedle hlavního vstupu do objektu. Ateliér může být případně předělán na startovací jednopokojový byt pro jedno z dětí. Objekt není podsklepen.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt není navržen jako bezbariérový.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při využívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

Jedná se o stavbu z vápenopískových cihel a betonu půdorysu písmene L. Hlavní hmota objektu má dvě nadzemní podlaží. Vedlejší hmota má jedno nadzemní podlaží. Zastřešení je provedeno sedlovou střechou pro hlavní hmotu a plochou s pásem zelené vegetační střechy pro hmotu vedlejší.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy: Základové pasy z vyztuženého betonu a na nich konstrukce betonové desky tloušťky 150mm
Svislé konstrukce: Obvodové stěny jsou z vápenopískových tvárnic. Skladba obvodové stěny se je vápenopísková tvárnice 175mm na ní 160mm tepelné izolace EPS pokryté venkovní omítkou. Nosné interiérové stěny jsou také vápenopískové tvárnice tloušťky 240mm. Nenosné příčky tloušťky 115mm jsou provedeny z vápenopískových zdících tvárnic. Všechny

Vodorovné kce: Stropní konstrukci tvoří železobetonové desky. V místě nepřítomnosti stěn je zastupují integrované ocelové průvlaky na výšku desky.
Střešní kce: Střešní konstrukci tvoří železobetonové desky. V místě nepřítomnosti stěn je zastupují integrované železobetonové průvlaky.
Střešní krytina: Nad hlavní hmotou se nachází sedlová střecha s izolací nadkrokvemi. Nad vedlejší hmotou je pochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev, zařízená jako terasa s dřevěnou pochozí vrstvou po obvodu menší hmoty je pruh zelené nepochozí střechy. Zelená nepochozí střecha má také klasické pořadí vrstev. Tvoří ji navíc hydrofilní desky izolace, odolné proti prorůstání kořenů a vrstva zeminy. Všechny skladby jsou detailně popsány ve výkresu řezu.
Schodiště: Hlavním nosným prvkem schodiště jsou stěny po jeho obvodu, do kterých jsou vetknuty jednotlivé schodišťové stupně i mezipodesta.
Okna a dveře: Vchodové dveře jsou hliníkové s vertikálním světlíkem. Okna v zimní zahradě na fasádě jsou pevně zasklená, otevírací jsou pouze střešní okna. Okna do zimní zahrady z interiéru jsou částečně otevíravá. Okna v 1NP jsou otevíravá, pás oken v atelieru částečně otevíravý a částečně pevně zasklené, skleněná stěna na terasu je z posuvných panelů. V druhém nadzemním podlaží jsou vchody na terasy s prosklenými dveřmi. Vysoká okna v 2NP jsou částečně otevíravá.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt je spolehlivě navržen na celou dobu předpokládané životnosti.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

I) vodovod
Objekt rodinného domu bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude realizována vodoměrná šachta s vodoměrnou soustavou. Hlavní uzávěr vody je v garáži v prvním nadzemním podlaží.

II) kanalizace
V území se nachází splašková kanalizační síť, na kterou se bude objekt napojovat. Dešťová voda bude skrz střešní toky svedena do rektifikační nádrže. Tato voda se bude používat pro zalévání zahrady, mytí automobilu, napouštění zahradního bazénu a podobně. Přebytková voda bude odvedena pomocí vsakovacího drénu.

III) Vytápění
Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem vzduch – voda. Venkovní jednotka tepelného čerpadla je umístěna u západní fasády schované pod podlahou pergoly. Vnitřní jednotka je umístěná v technické místnosti. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případ nutnosti dohřátí vody na požadovanou teplotu. Rozdělovač / sběrač dělí vodu do tří okruhů. První okruh je pro podlahové vytápění, druhý pro akumulátory a třetí pro užitkovou teplou vodu. Objekt je rozdělen na vytápěnou a nevytápěnou část.

IV) Elektroinstalace

Objekt bude připojen na stávající síť NN. Odbočka bude provedena dle platné územní studie pod příjezdovou komunikací, od které bude realizována přípojka. Elektroměr bude umístěn v boxu v oplocení. Alternativní zdroj energie jsou fotovoltaické panely u místěné na střeše objektu, zásobující domácnost.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo vzduch – voda

Akumulační nádrž

Ventilátory, digestoř

Podlahové vytápění

Horkovodní konvektory

Retenční nádrž na dešťovou vodu napojený na vsakovací drén

Fotovoltaické panely

B.2.8 ZÁSADY BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Řešení nebylo v rámci bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt jako celek a skladby jednotlivých konstrukcí byly navrženy tak, aby zohledňovaly energetickou náročnost budov. Objekt tyto požadavky splňuje, viz energetický koncept budovy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

I) větrání

Větrání je řešeno přirozeným větráním s pomocným nuceným větráním v koupelnách s kuchyní.

II) vytápění

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem vzduch – voda. Venkovní jednotka tepelného čerpadla je umístěna u západní fasády a umožňuje plnou funkčnost. Vnitřní jednotka je umístěna v technické místnosti. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případ nutnosti dohřátí vody na požadovanou teplotu. Rozdělovač / sběrač dělí vodu do tří okruhů. První okruh je pro podlahové vytápění, druhý pro akumulátory a třetí pro užitkovou teplou vodu. Objekt je rozdělen na vytápěnou a nevytápěnou část.

III) Osvětlení

Osvětlení je řešeno bodovým osvětlením integrovaným do konstrukce stropu.

IV) Kanalizace

V území se nachází splašková kanalizační síť, na kterou se bude objekt napojovat. Dešťová voda bude skrz střešní toky svedena do rektifikační nádrže. Tato voda se bude používat pro zalévání

zahrady, mytí automobilu, napouštění zahradního bazénu a podobně. Přebytková voda bude odvedena pomocí vsakovacího drénu.

V) Vodovod

Objekt rodinného domu bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude realizována vodoměrná šachta s vodoměrnou soustavou. Hlavní uzávěr vody je v garáži v prvním nadzemním podlaží.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je řešena hydroizolací s protiradonovými vlastnostmi v podlahové konstrukci na terénu.

b) ochrana před bludnými proudy

Není řešeno.

c) ochrana před technickou seismicitou

Není řešeno.

d) ochrana před hlukem

V řešeném území nebyl zjištěn nadměrný hluk, proti kterému by bylo nutno objekt a jeho uživatele chránit.

e) protipovodňová opatření

Řešené území nespadá do záplavového území.

f) ostatní účinky (vlivy poddolování, výskyt metanu apod.)

Žádné další vlivy a negativní účinky nebyly zjištěny.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řád, kanalizační stoku a větev NN přípojku, realizovanou pod příjezdovou komunikací.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Objekt bude napojen na místní komunikaci, ulici K Vinicím. Z této komunikace bude vytvořena příjezdová cesta, odkud bude realizován vjezd do garáže. Nevznikají žádné změny v dopravě.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Nevznikají žádné změny v dopravě.

c) doprava v klidu

Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží. Její kapacita je dvě stání. Další dvě stání jsou nekrytá na pozemku před garáží.

d) pěší a cyklistické stezky

Není zasahováno do veřejného prostoru.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Při hloubení základů a podzemního podlaží bude nutné vytěžit hlínu, která se nadále využije na úpravu terénu na pozemku.

b) použité vegetační prvky

Detailní návrh zahrady není předmětem této dokumentace.

c) biotechnická opatření

Nebudou prováděny.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány žádné toxické ani jinak škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu budou splněny všechny požadavky legislativy na ochranu životního prostředí a hygienu.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nebude mít negativní vliv ani na okolní přírodu, ani krajinu celkově . Nijak nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

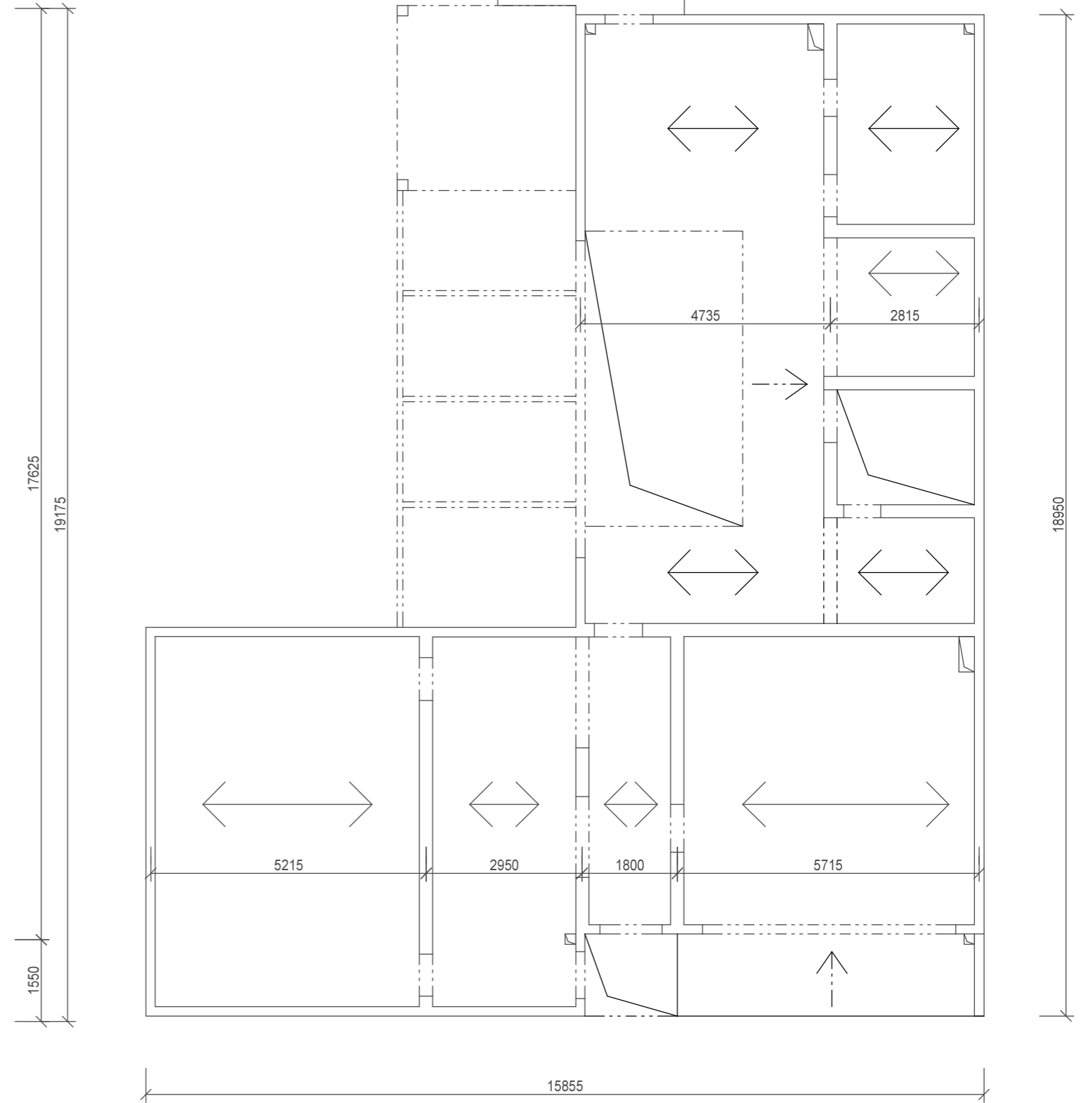
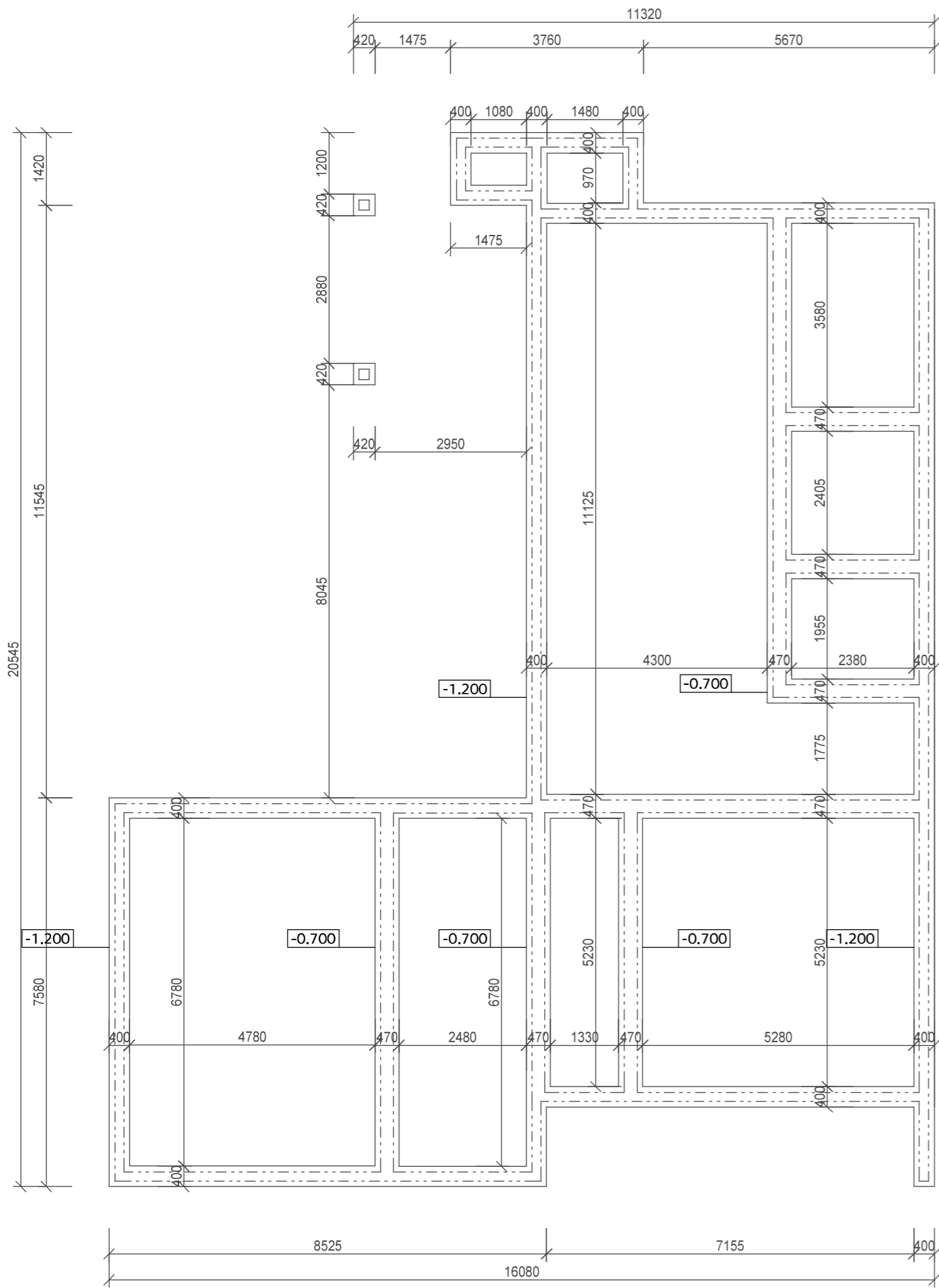
Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

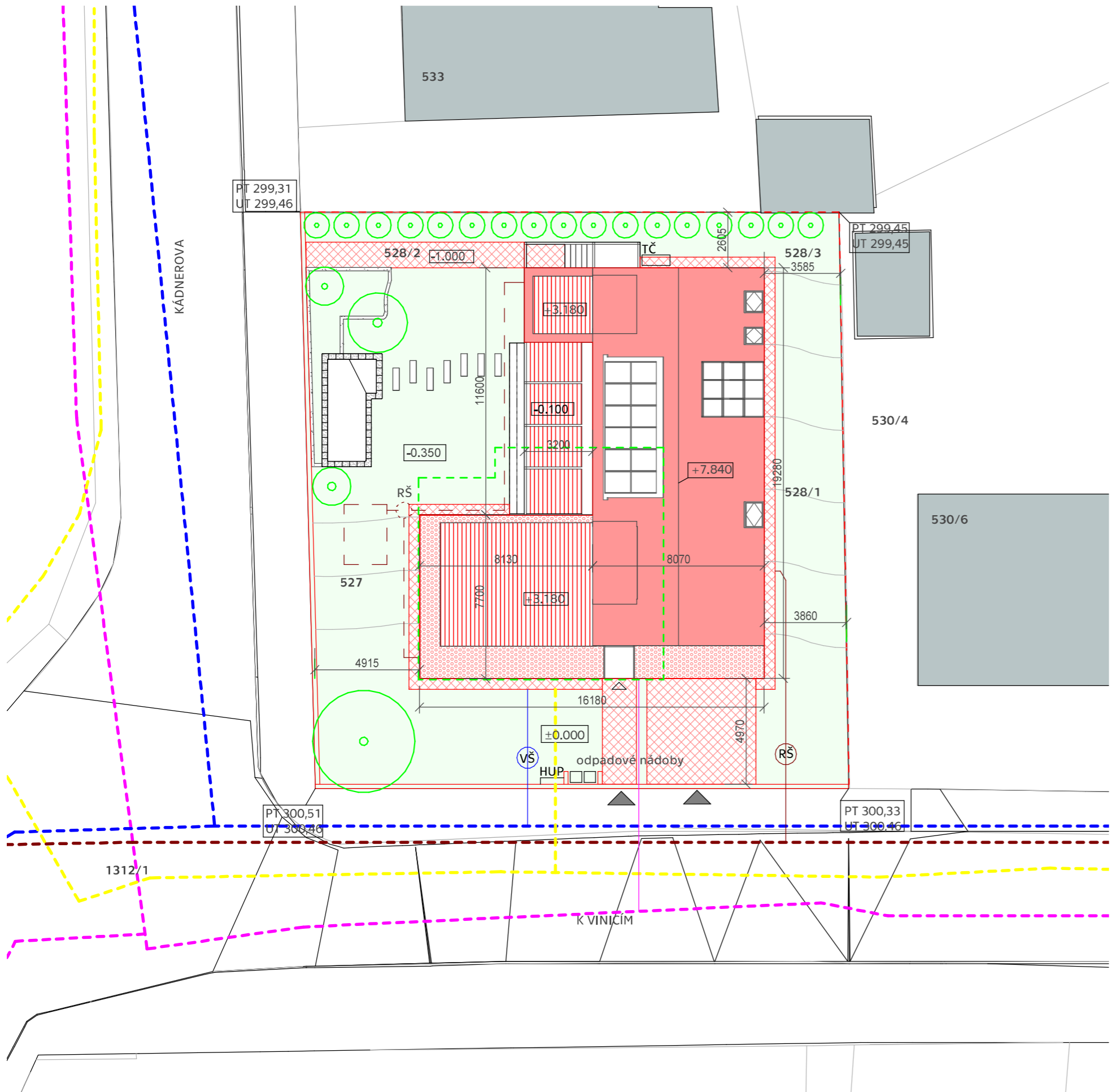
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.





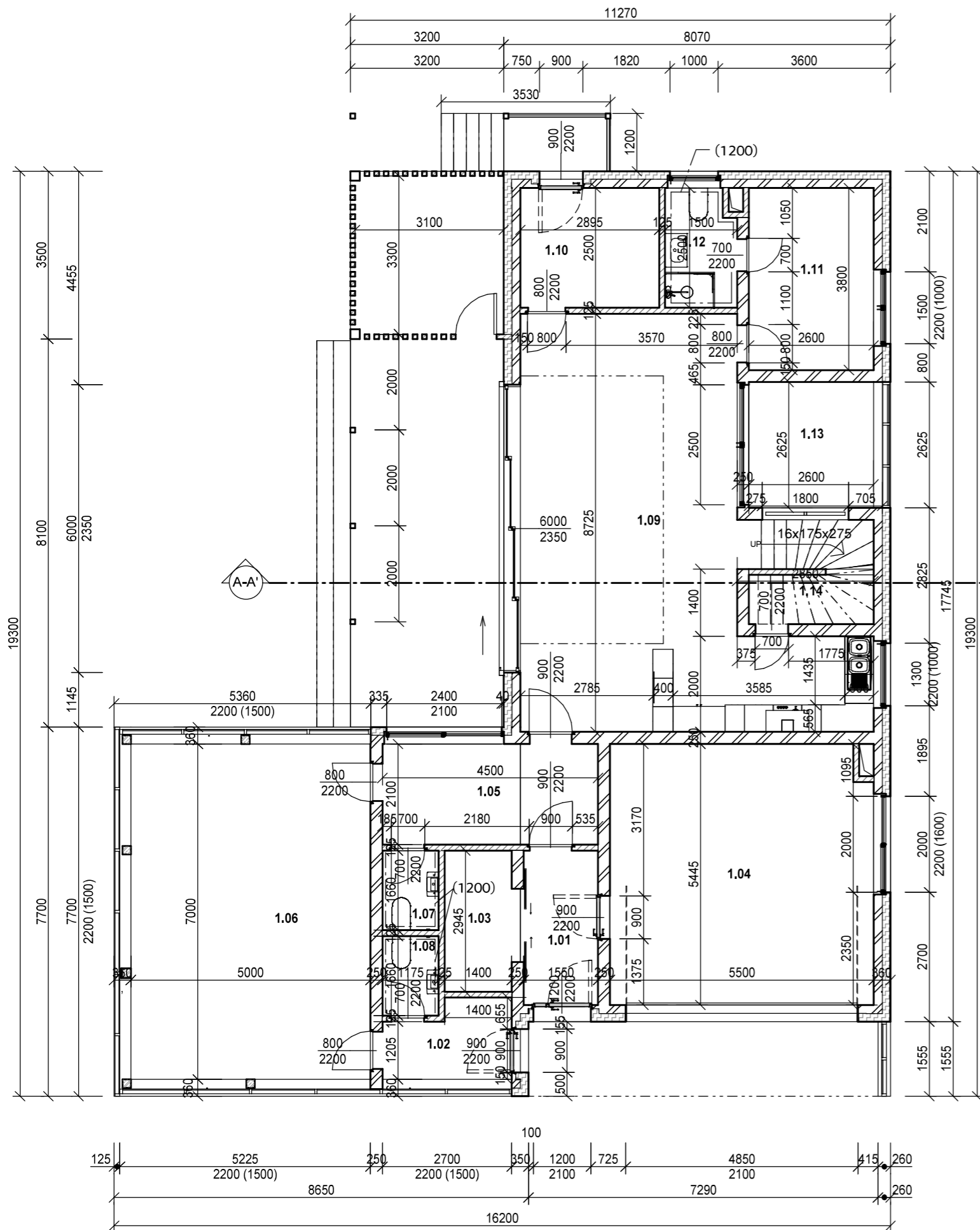
LEGENDA

- Novostavba
- Pozemek
- Zpevněné plochy
- Terasa
- Okolní zástavba
- Jezírko/přírodní bazén
- Hranice katastru
- Hlavní vstup do objektu
- Vjezd a vstup na pozemek
- Nová vysoká zeleň
- Splásková kanalizace
- Potrubí dešťové kanalizace
- Napojení kanalizace
- Retenční nádrž na dešťovou vodu s přepadem na zemní vsak
- RŠ Revizní šachta
- Vodovod
- Napojení vodovodu
- VŠ Vodoměrná šachta
- Elektrické vedení
- Připojení elektra
- Plynovod
- Připojení plynu
- HUP Hlavní uzávěr plynu
- TČ Tepelné čerpadlo
- Původní budova určena k demolicí



±0.000 = 300.46



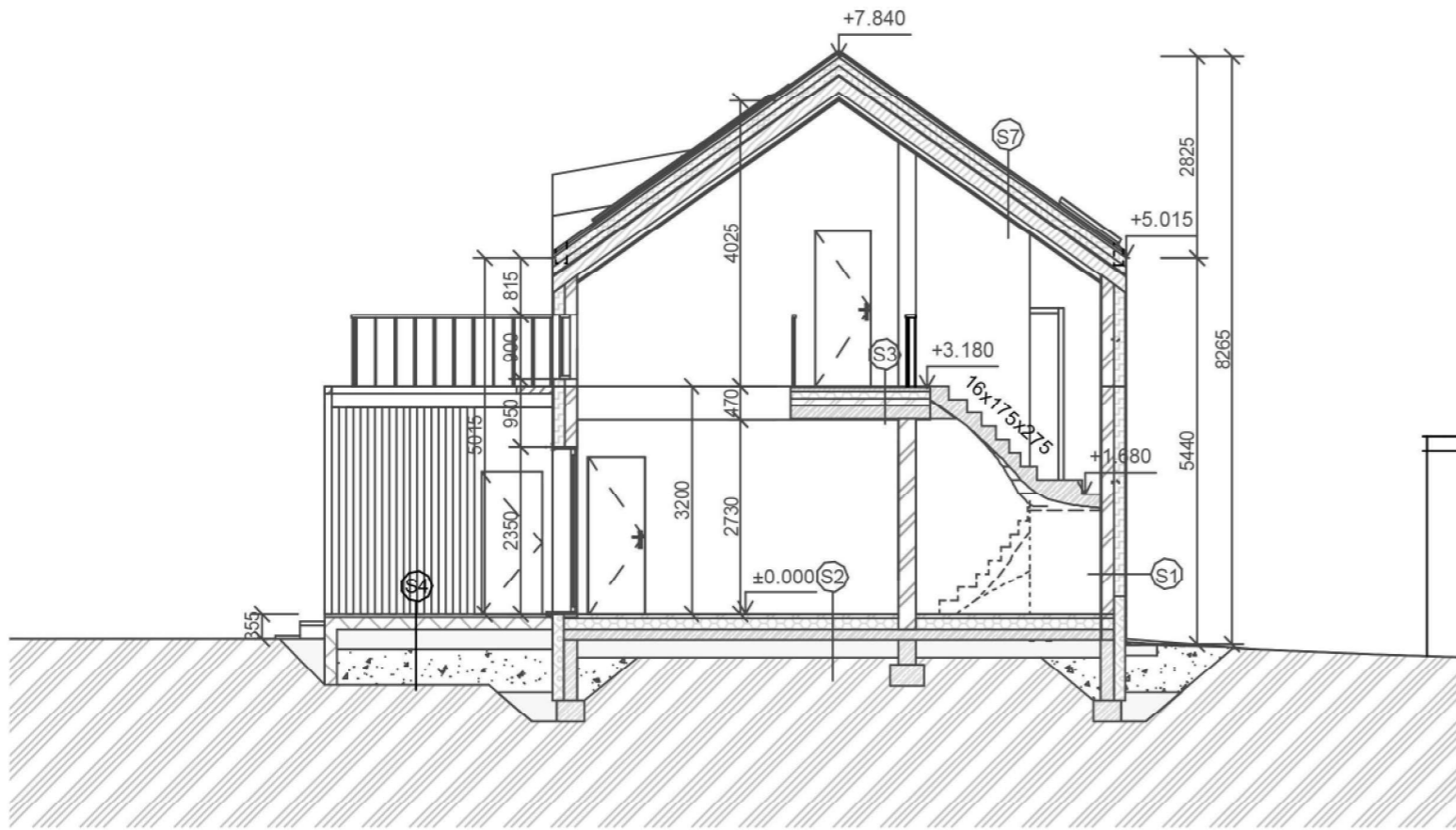


| Tabulka místností 1NP | | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------------|-------|--------------------|---------------|
| Číslo | Název | Plocha | S.V. | Podlah. krytina | Povrch stropů |
| 1.01 | Zádveř | 4,99 m ² | 2,6 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.02 | Zádveř | 3,95 m ² | 2,6 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.03 | Šatna | 4,12 m ² | 2,6 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.04 | Garáž | 29,61 m ² | 2,6 m | Beton. stěrka | Pohled. Beton |
| 1.05 | Hala | 9,45 m ² | 2,6 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.06 | Ateliér | 35,00 m ² | 2,6 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.07 | Záchod | 1,95 m ² | 2,6 m | Dlažba | SDK Podhled |
| 1.08 | Záchod | 1,95 m ² | 2,6 m | Dlažba | SDK Podhled |
| 1.09 | Obývací pokoj + KK | 44,46 m ² | 2,7 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.10 | Technická místnost | 7,24 m ² | 2,7 m | Beton. stěrka | SDK Podhled |
| 1.11 | Pokoj pro hosty | 9,88 m ² | 2,7 m | Laminátová podlaha | SDK Podhled |
| 1.12 | Koupelna | 3,56 m ² | 2,7 m | Dlažba | SDK Podhled |
| 1.13 | Zimní zahrada | 6,83 m ² | - | Beton. stěrka | SDK Podhled |
| 1.14 | Spíž | 2,67 m ² | 2,7 m | Laminátová podlaha | Pohled. Beton |
| 1.15 | Venkovní sklad | 11,01 m ² | 2,7 m | Laminátová podlaha | Pohled. Beton |

LEGENDA

- Nad rovinou řezu
- Vápenopískové zdivo
- Tepelná izolace EPS
- Železobeton

SPECIFIKACE SKLADEB



LEGENDA MATERIÁLŮ

--- Nad rovinou řezu

Nosné vápenopískové zdivo 175mm

Nosné vápenopískové zdivo 250mm

Nenosné příčky 115mm

Beton prostý

Železobeton

Tepelná izolace - EPS - stěny

Tepelná izolace - XPS

Tepelná izolace - EPS

Zemina nasypaná

Zemina původní

Štěrkopísek

Dřevo

S1

- Omítka venkovní 15mm
- Stěrka + armovací mřížka
- Tepelná izolace - EPS 160mm
- Lepící a stěrková hmota
- Vápenopískové tvárnice 175mm
- Omítka interiéru 10mm

Celková tloušťka: 360mm

S4

- WPC Terasová prkna 25 mm
- Rošt z WPC podkladního profilu 50 mm
- Betonový obrubník uložený horizontálně 50 mm
- Štěrkový dosyp 4/8 40 mm
- Štěrkový podsyp 0/32 250 mm

Celková tloušťka: 415mm

S2

- Laminátová podlaha 10mm
- Tlumící podložka 5mm
- Separční vrstva
- Litá anhydridová podlaha 50mm
- Tepelná izolace - EPS 150mm
- Izolace z asfaltových pásů 5mm
- Podkladní beton 150mm
- Hutněný štěrkopískový podsyp 250mm

Celková tloušťka: 615mm

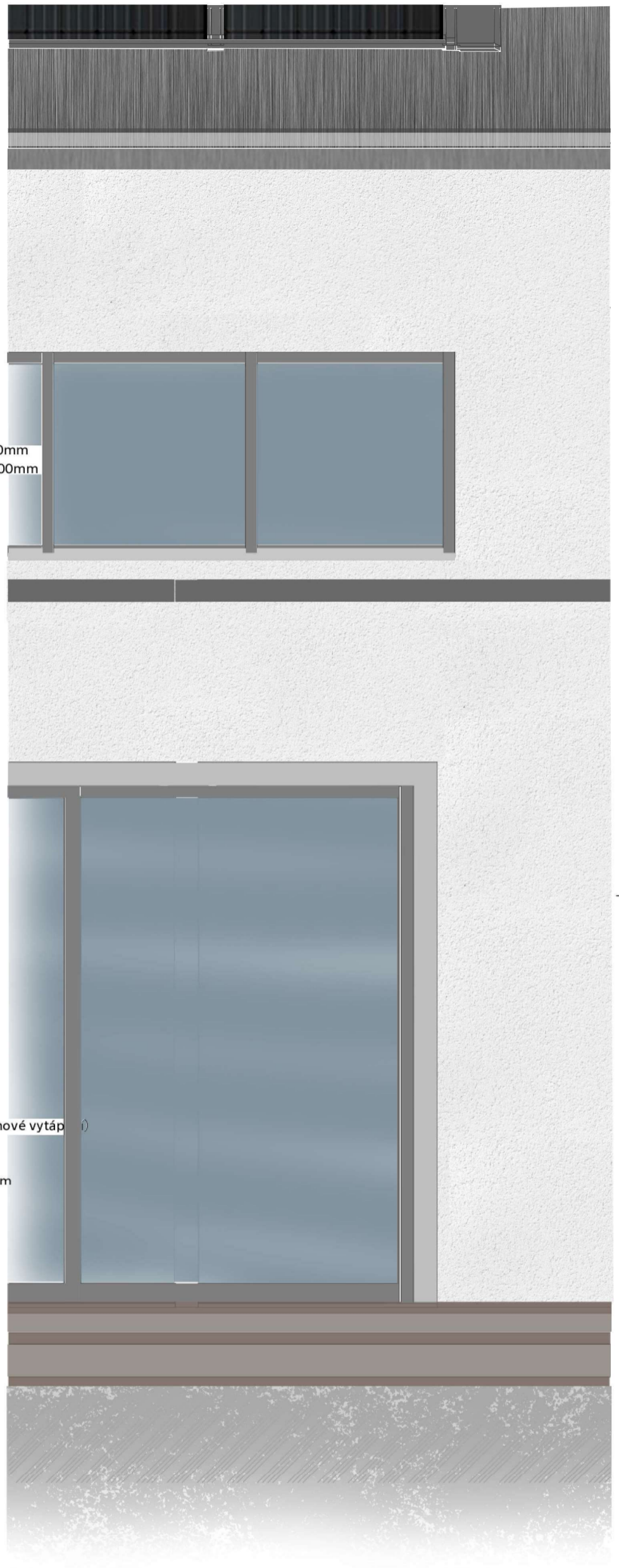
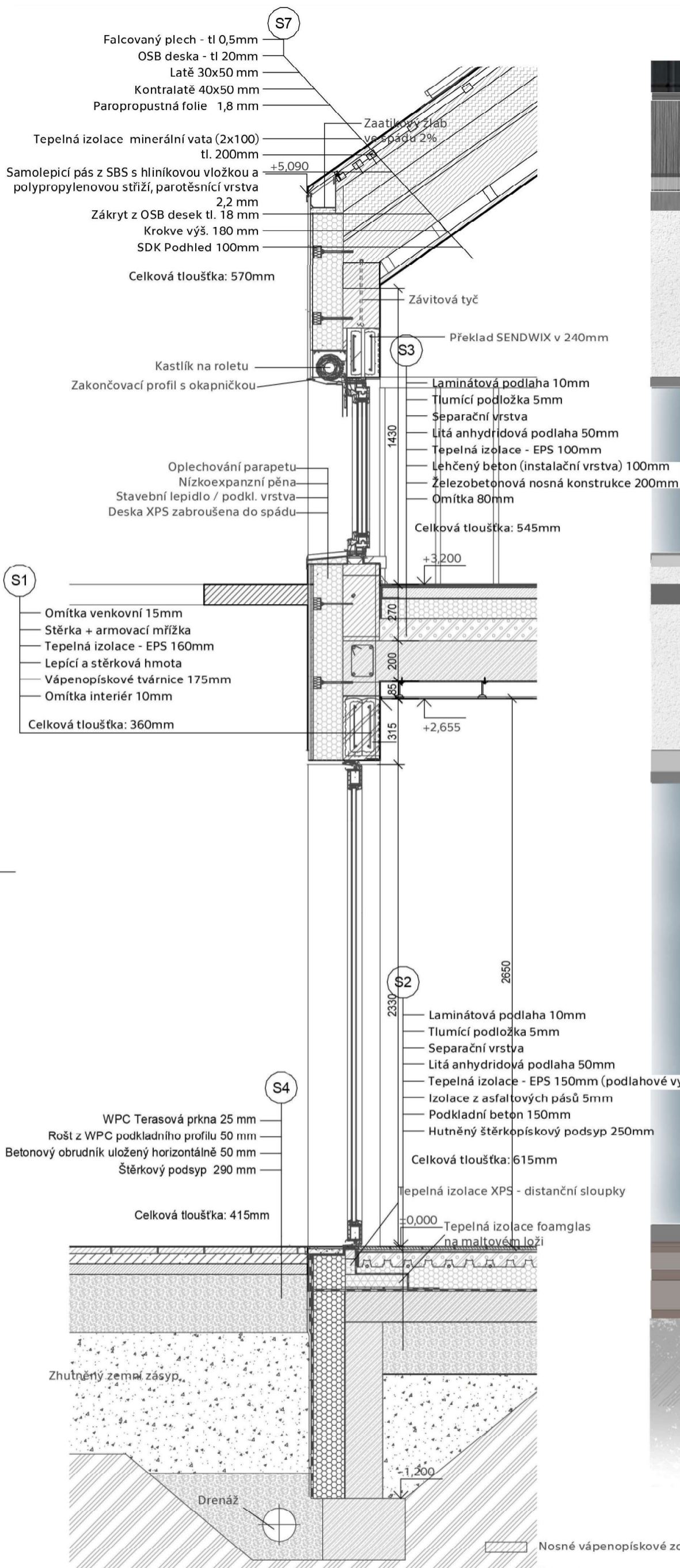
S3

- Laminátová podlaha 10mm
- Tlumící podložka 5mm
- Separční vrstva
- Litá anhydridová podlaha 50mm
- Tepelná izolace - EPS 100mm
- Lehčený beton (instalační vrstva) 100mm
- Železobetonová nosná konstrukce 200mm
- SDK podhled 80mm

Celková tloušťka: 470mm

S7

- Falcovaný plech - tl. 0,05mm
- Latě 30x50 mm
- Kontralatě 40x50 mm
- Samolepicí pás SBS modif. asfaltu se spalitelnou PE folií 1,8 mm
- Tepelná izolace minerální vata (2x100) tl. 200mm
- Samolepicí pás z SBS s hliníkovou vložkou a polypropylenovou střížicí, parotěsnicí vrstvou 2,2 mm
- Zákryt z OSB desek tl. 18 mm
- Krokve výš. 180 mm
- SDK Podhled 100mm



LEGENDA MATERIÁLŮ

| | | | | | |
|--|---------------------------------|--|-----------------------|--|-----------------|
| | Nosné vápenopískové zdivo 175mm | | Dřevo | | Zemina nasypaná |
| | Železobeton | | Tepelná izolace - XPS | | Zemina původní |
| | Tepelná izolace - Foamglass | | Tepelná izolace - EPS | | Štěrkopísek |
| | Beton prostý | | | | |

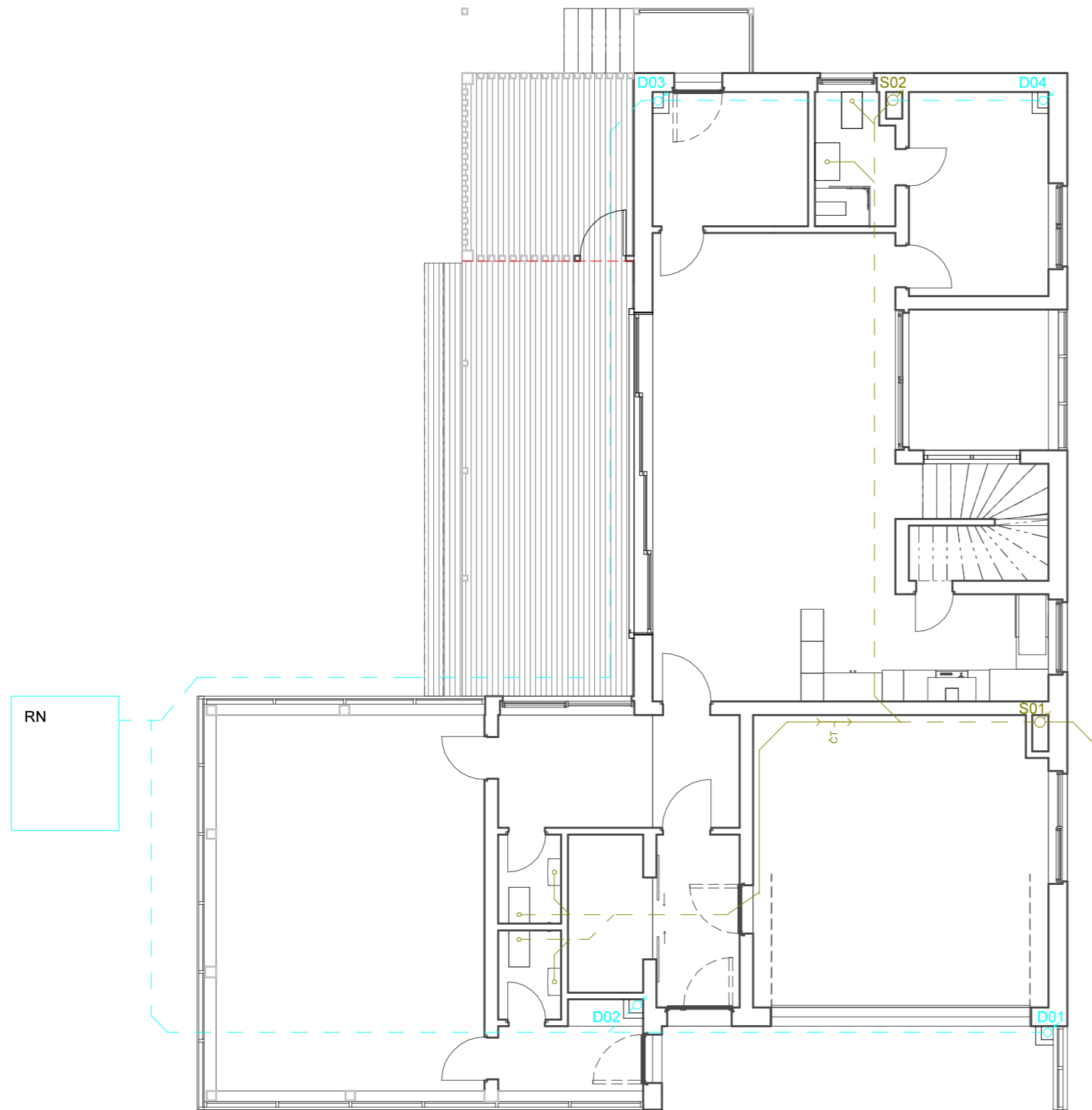
LEGENDA

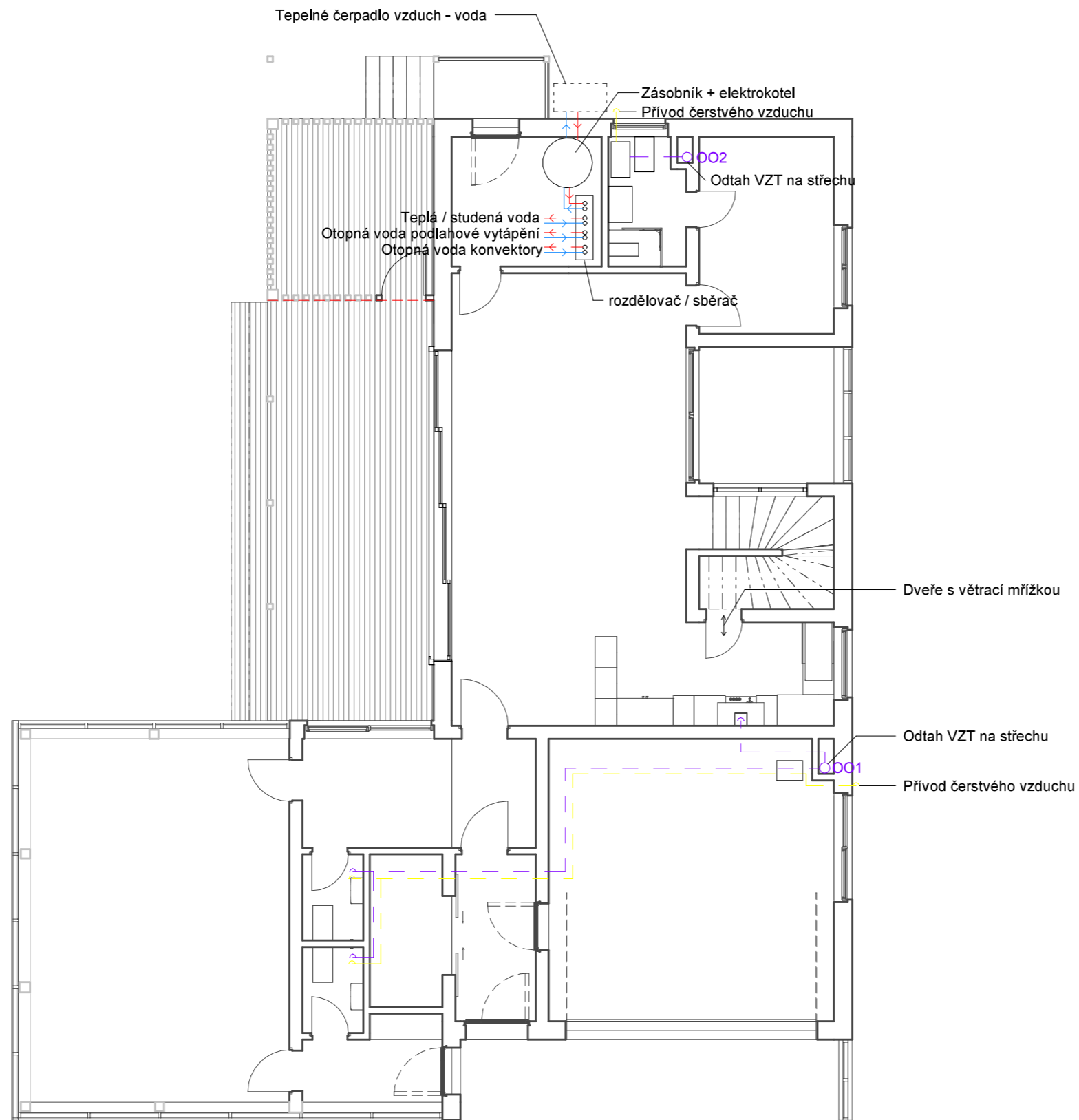
ČÁRY

- SVODNÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ SKLON 3%
- - - SVODNÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ SKLON 3%
- PODZEMNÍ NÁDRŽ

PRVKY

- SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU S PŘEPADEM A NAPOJENÍM NA ZEMNÍ VSAK





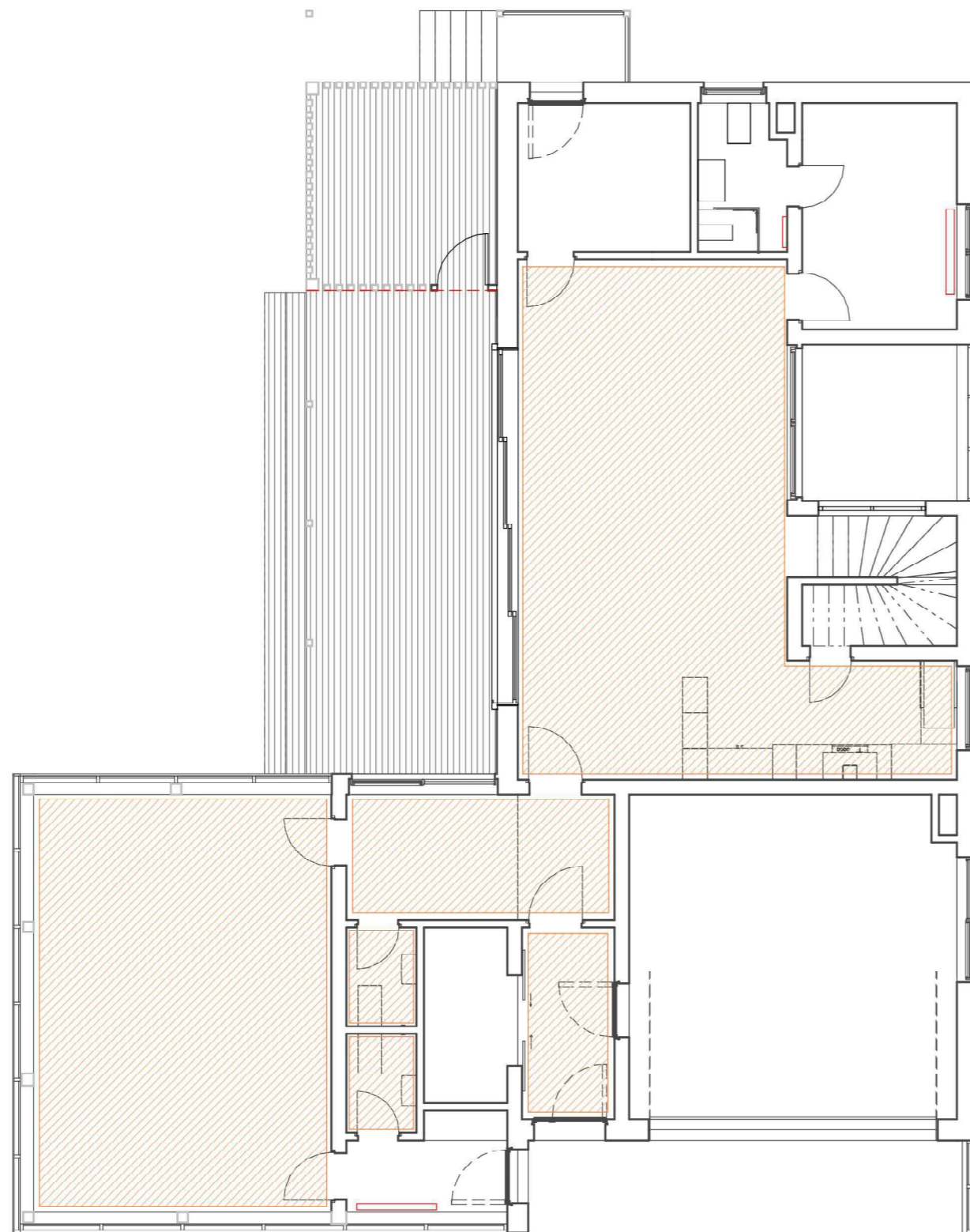
LEGENDA

ČÁRY

- ROZVOD STUDENÉ VODY
- ROZVOD TEPLÉ VODY
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU




PRVKY

- ↕ SVISLÉ ODVODNÍ POTRUBÍ



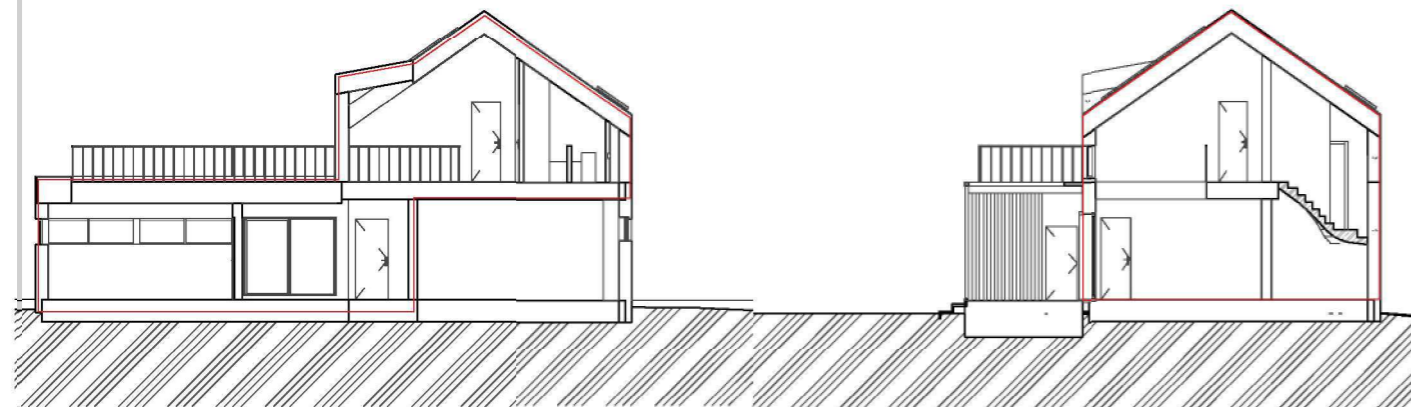
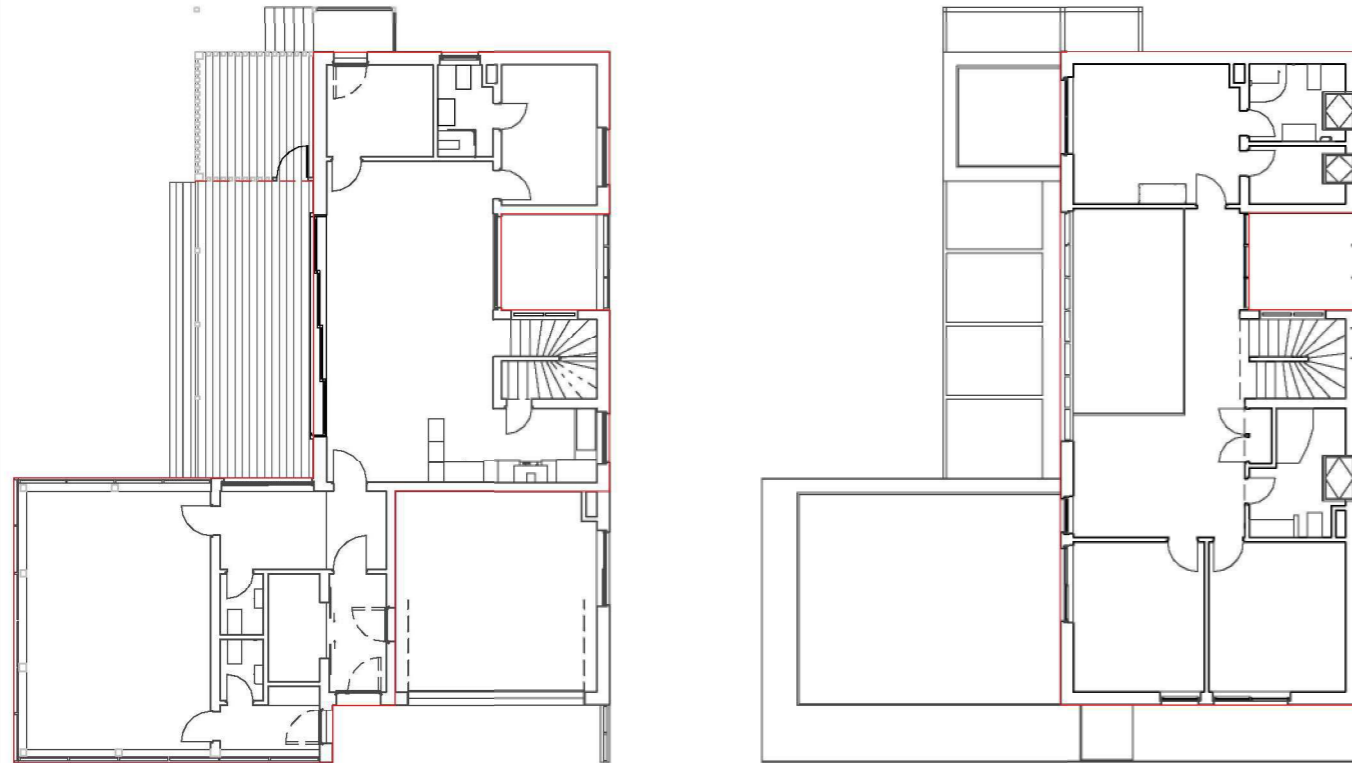
LEGENDA

PRVKY

-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  TRUBKOVÁ TĚLESA
-  OTOPNÁ TĚLESA (KONVEKTORY)

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



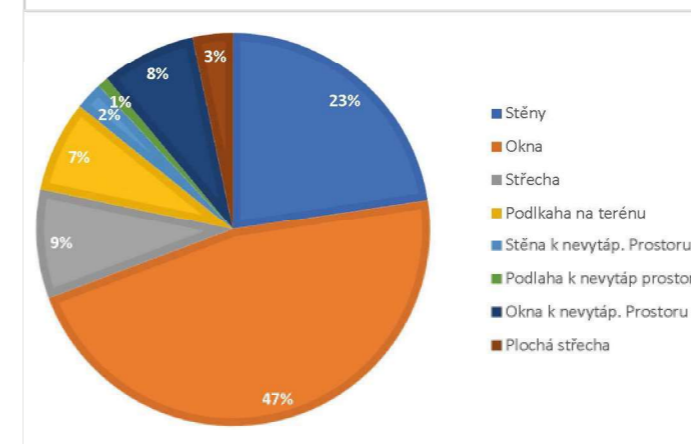
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

| Ozn. <i>j</i> | Konstrukce | Hodnocená budova | | | | Referenční budova | |
|------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | A_j [m ²] | b_j [-] | U_j [W/(m ² ·K)] | $H_{T,j}$ [W/K] | $U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)] | $H_{T,ref,j}$ [W/K] |
| 1 | Obvodová stěna | 247 | 1 | 0,22 | 54,34 | 0,3 | 74,1 |
| 2 | Okna | 75 | 1,15 | 1,3 | 112,13 | 1,5 | 129,38 |
| 3 | Střecha | 167 | 1 | 0,13 | 21,71 | 0,3 | 50,1 |
| 4 | Podlaha na terénu | 167 | 0,49 | 0,22 | 18 | 0,45 | 36,8 |
| 5 | Stěna k nevytáp. prostoru | 30 | 0,49 | 0,37 | 5,44 | 0,6 | 8,82 |
| 6 | Podlaha k nevytáp. prost. | 11 | 0,49 | 0,4 | 2,16 | 0,6 | 3,24 |
| 7 | Okna k nevytáp. prost. | 20 | 0,49 | 1,9 | 18,62 | 3,5 | 34,3 |
| 8 | Plochá střecha | 61 | 1 | 0,13 | 7,93 | 0,3 | 18,3 |
| 9 | | | | | | | |
| | Celkem | 778 | | | 243,33 | | 355,04 |

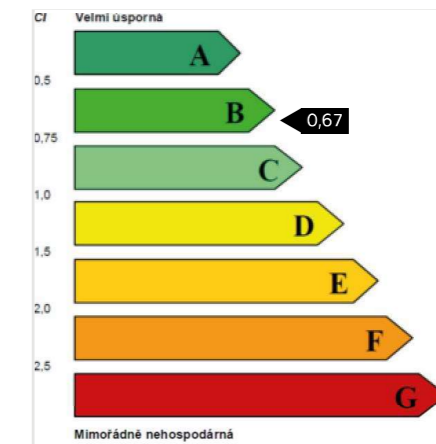
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{243,33}{778} = 0,31 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{355,04}{778} = 0,46 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ $Cl = \frac{0,31}{0,46} = 0,67$

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_A [kWh/m ²] |
|--|-------|---|
| Přirozené větrání otevíráním oken | ANO | 36 |
| Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT) | NE | - |
| Jiný větrací systém... | ANO | 36 |

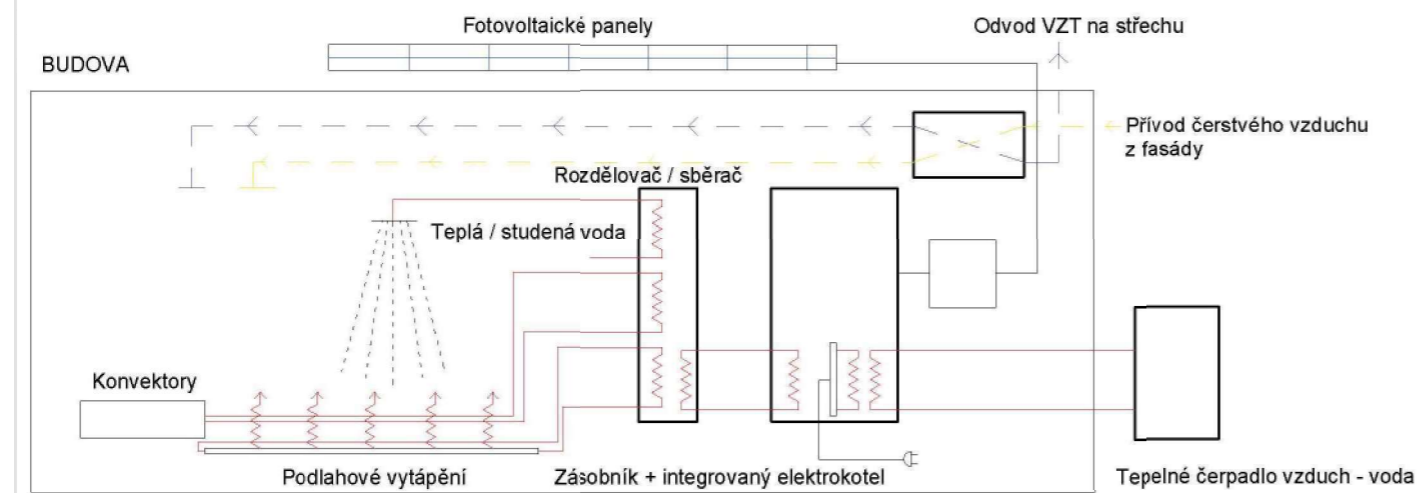
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $\eta_{ZZT} = 0 \%$ (nepoužívá se)

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

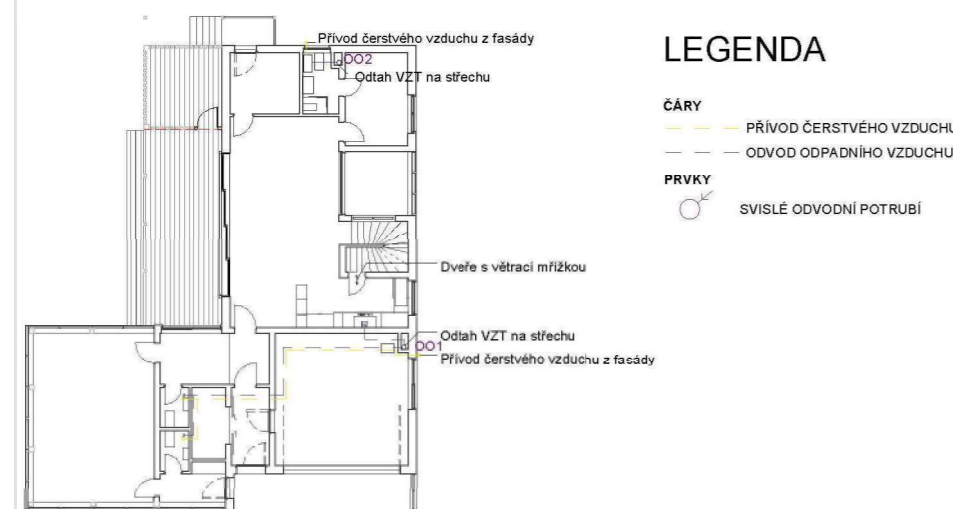
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

| | 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 | 5290 | 10% | | | | | 30% | | | 60% |
| Ohřev teplé vody | 2200 | 30% | | | | | | | | 70% |
| Pomocná energie | 400 | 100% | | | | | | | | |
| Jiná potřeba... | | | | | | | | | | |
| Celkem | 7890 | 45% | | | | | 10% | | | 45% |

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



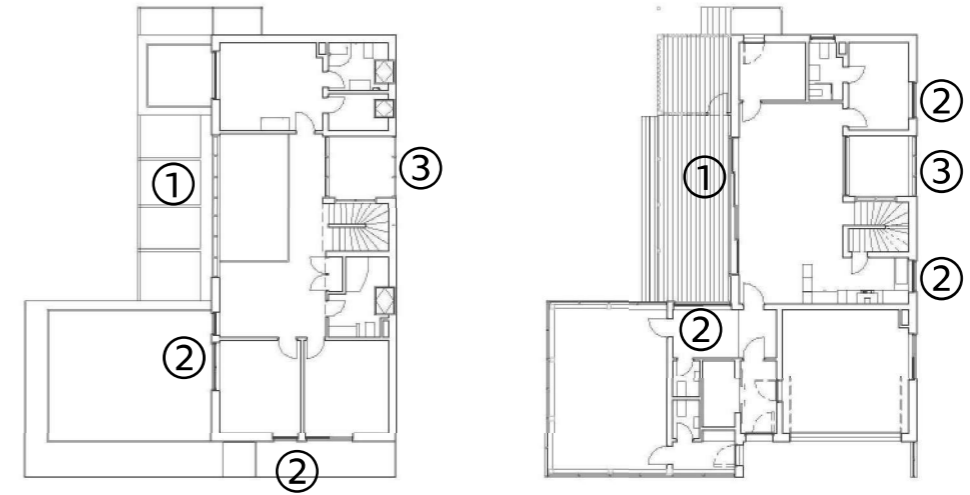
8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



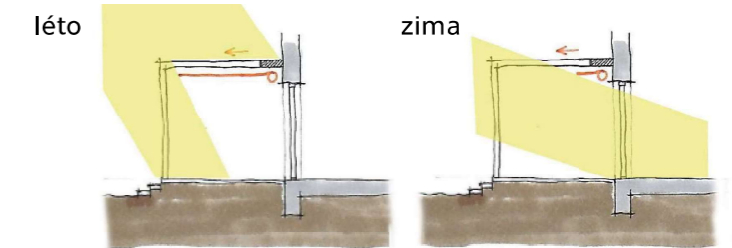
Systém větrání je navrhnout tak aby se primárně a v maximální míře dalo využít přirozené větrání. Nucené větrání je navrženo pouze lokálně v koupelnách záchodech a pro odvod digestoře v kuchyni.

Přirozený systém podporuje výrazně zimní zahrada. Ta má elektricky otevíraná střešní okna a s možností otevřít okna do zimní zahrady jak v přízemí tak v prvním patře vznikne komínový efekt, který může pomoci v teplých letních měsících.

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

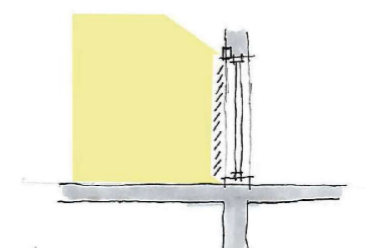


① Terasa v 1NP



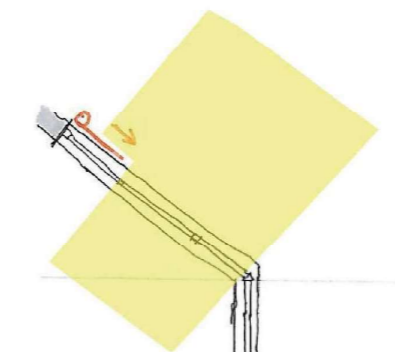
Stínění pergolou. Předsazená kovová konstrukce - 3m, se stínící zatahovatelnou textilií (umožňuje využívat solární zisky v zimě)

② Okna v 1 a 2NP a terasové dveře v 2np



Stínění pohyblivými venkovními žaluziemi, pro zamezení letního přehřívání. Možnost automatického i manuálního ovládání.

③ Zimní zahrada



Stínění zimní zahrady venkovní textylní clonou na elektrický pohon.

Clona se nachází pouze na střešní části ZZ. Díky orientaci zahrady nehrozí riziko přehřívání pro vertikální část