



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE

2021/2022

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

název bakalářské práce

Rodinný dům



autorka práce

Anastasiya
Stepanchuk

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

Ing. arch.
Petr Housa

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych vyjádřila vděčnost Ing. arch. Petru Housovi za podporu, profesionalitu, ochotu, trpělivost a příjemnou atmosféru v průběhu semestru.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci pod vedením pana Ing. arch. Petra Housy vypracovala samostatně.

OSOBNÍ ÚDAJE

Jméno: Anastasiya
Příjmení: Stepanchuk

Mail: anastasiya.stepanchuk@fsv.cvut.cz
Škola: ČVUT v Praze
Fakulta: Stavební
Obor: Architektura a stavitelství

Název práce: Rodinný dům
Family house
Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Housa
Katedra: K129 – katedra architektury
Semestr: LS 2021/2022

ANOTACE

Zadáním bakalářské práce bylo navrhout rodinný dům v lokalitě Lipence, která se nachází na jihu Prahy. Daná lokalita se cení klidným prostředím, pestrou zelení a propojením s přírodou. Dobrá dostupnost do Prahy v dnešní době láká i mladé rodiny. Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu, která je velice akční a spotrovní. Dvoupodlažní rodinný dům odpovídá zájmům a potřebám rodiny a propojuje nejen rodinný, ale i pracovní život. Velká zahrada poskytuje možnost odpočinku celé rodině. Snahou bylo vytvořit dům s architektonickou návazností na již existující stavby a vytvořit nové komfortní prostředí.

ABSTRACT

The assignment of the bachelor's thesis was to design a family house in the locality of Lipence, which is located in the south of Prague.

The given location is appreciated by the quiet environment, colorful greenery and connection with nature. Good accessibility to Prague today also attracts young families.

The family house is designed for a family of four, which is very action and consuming. The two-storey family house meets the interests and needs of the family and connects not only family but also work life. The large garden provides an opportunity for the whole family to relax.

The aim was to create a house with an architectural connection to existing buildings and to create a new comfortable environment.

OBSAH

ANOTACE, ZÁKLADNÍ ÚDAJE, & OBSAH
SPECIFIKACE INDIVIDUÁLNÍHO ZADÁNÍ
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
ČASOPISOVÁ ZKRATKA

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

A.01	Situace širších vztahů	1:3000
A.02	Koncept	
A.03	Architektonická situace	1:200
A.04	Půdorys 1.NP	1:100
A.05	Půdorys 2.NP	1:100
A.06	Řez A-A'	1:50
A.07	Řez B-B'	1:100
A.08	Pohled severní	1:100
A.09	Pohled východní	1:50
A.10	Pohled jižní	1:100
A.11	Pohled západní	1:50
A.12	Prostorové zobrazení – Exteriér – 1	
A.13	Prostorové zobrazení – Exteriér – 2	
A.14	Prostorové zobrazení – Exteriér – 3	
A.15	Prostorové zobrazení – Interiér – 4	

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

B.01	Průvodní zpráva	
B.02	Souhrnná technická zpráva	
B.03	Koordinační situace	1:200
B.04	Konstrukční schéma	1:200
B.05	Půdorys 1.NP	1:100
B.06	Půdorys 2.NP	1:100
B.07	Řez A-A'	1:50
B.08	Stavebně architektonický detail	1:20
B.09	Stavebně architektonický detail	1:20
B.10	Schéma technického vybavení 1.NP	1:100
B.11	Schéma technického vybavení 2.NP	1:100
B.12	Energetický štítek obálky budovy	

SPECIFIKACE INDIVIDUÁLNÍHO ZADÁNÍ

Investor:

Muž 40 let
Zubní technik, práce z domova v zubní laboratoři
Hobby – renovace kol, auta, běh, kino

Žena 33 let
Projektantka pozemních staveb
Hobby – auta, kino, adrenalinové sport

Ostatní členové domácnosti:
Synové – dvojčata (7 let), oba hrají hokej

Stavební program:

Společenská část domu:

- Obývací pokoj
- Jídelna s kuchyňským koutem
- Terasa
- Pokoj pro hosty/pracovna

Soukromá část domu:

- Samostatné pokoje pro děti
- Ložnice rodičů s šatnou a koupelnou
- Dílna a sklad v garáži

Zázemí domu:

- Šatna
- Samostatná spíž přístupná z kuchyně
- Garáž
- Sklad

Specialita:

Sportovní rodina, nadšenci do umění



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Stepanchuk** Jméno: **Anastasiya** Osobní číslo: **484492**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
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 stavební 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, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. arch. Petr Housa katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Ing. arch. Petr Housa
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

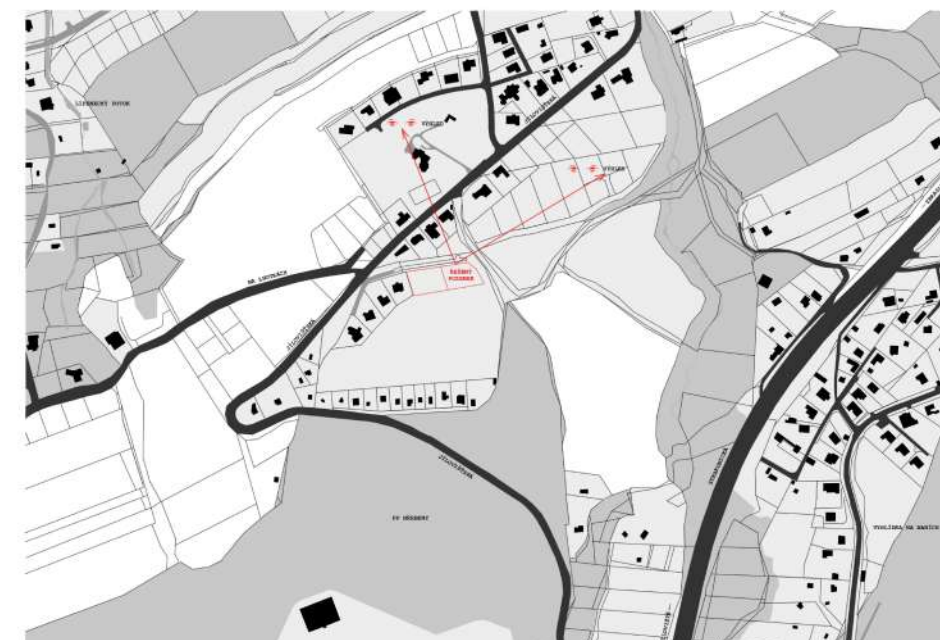
Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

_____ Datum převzetí zadání

_____ Podpis studentky

Nově vzniklý rodinný dům se umístil v lokalitě Lipence na jihu Prahy. Daná lokalita v poslední době je více populární pro zástavbu nových domů a láká i více mladé rodiny.

Lipence nabízí širokou škálu výhod: propojení člověka s přírodou, pestrá zeleň (např. přírodní park Hřebeny) a cyklostezky.



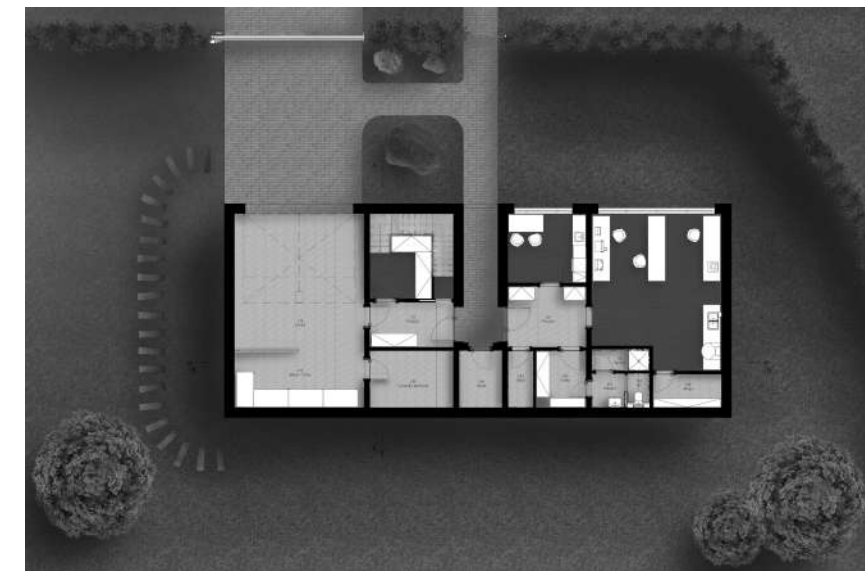
Majitelem novostavby rodinného domu je čtyřčlenná rodina. Manžel rodiny je zubní technik. Rád sportuje a vykonává ruční práci jako je renovace kol nebo jiný druh činnosti v dílně v garáži. Manželka je též vášnivá sportovkyně. Miluje adrenalinové sporty a ráda se přidá k manželovi v dílně. Pracuje jako projektantka pozemních staveb převážně z domova v pracovně. Rodina má dvojčata. 7-leté kluci oba hrají hokej, a proto potřebují prostor na zahradě pro pilování techniky.

Hlavní snahou při návrhu rodinného domu bylo sjednocení s přírodou a uspokojení potřeb každého člena rodiny. Též byla potřeba dosáhnout nejlepší atmosféry uvnitř domu.

Zadaný pozemek je umístěn na svahu orientovaném na sever. Ze severu nově vznikne pozemní komunikace a návštěvnická parkovací stání. Vjezd a vstup na pozemek jsou ze severní strany. Dům je umístěn na severovýchodě pozemku. Zahrada je vymezena převážně na jižní a zapsání stranách pro maximální koncentraci Slunce během celého dne.



Po překročení vrat se dostáváme do malé uličky v 1.NP. Po levé straně jsou protipožární vstupní dveře. Vedou do zubní laboratoře, která má samostatný provoz. Po vstupu levé dveře vedou do denní místnosti. Kde zaměstnanci si budou moci odpočinout. Předpokládá se maximální počet zaměstnanců 5 osob. Po pravé straně je šatna s hygienickým zázemím. Rovně na nás čeká zubní laboratoř. Je to velká světlá místnost se čtyřmi stoly. Najdeme zde vše potřebné pro výrobu zubních náhrad: pec na vypalování keramiky, muflová pec, pískovací stroj, vakuová míchačka, bruska na sádku, leštící stroj, kompresor, vysavač, digestoř a jiné. Na druhé straně laboratoře je malý sklad.



Vracíme se do uličky a po pravé straně vstupními dveřmi vcházíme do předsíně. Po pravé straně je schodiště s prostorem pro skladování oděvů. Pod schodištěm je malá komora. Na předsíň navazuje garáž pro dvě auta s dílnou a technickou místností. Vracíme se do uličky a po pravé straně vstupními dveřmi vcházíme do předsíně. Po pravé straně je schodiště s prostorem pro skladování oděvů. Pod schodištěm je malá komora. Na předsíň navazuje garáž pro dvě auta s dílnou a technickou místností.

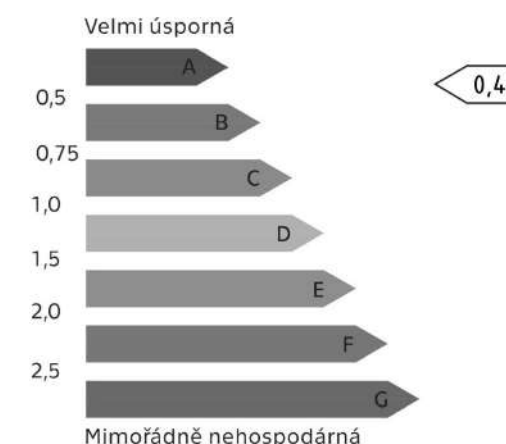


Schodištěm se dostáváme do dlouhé osvětlené chodby ve 2.NP. Pravými dveřmi vcházíme do obývacího pokoje, kde si můžeme užít výhledu na Prahu. Je zde i přístup na zastřešenou terasu, ze které se můžeme přesunout do kuchyně s jídelním stolem. Ve společenské části domu je též pracovna s vlastní koupelnou, která se může využít pro hosty. Dále je zde koupelna pro děti a návštěvu. Vana je zakrytá skleněnou příčkou pro oddělení intimního prostoru obyvatel domu. Je tu i šatna s vestavěnými skříněmi. Na konci chodby jsou dva stejně velké dětské pokoje s výhledem na Prahu. Na druhé straně chodby je ložnice rodičů s vlastní šatnou a koupelnou.

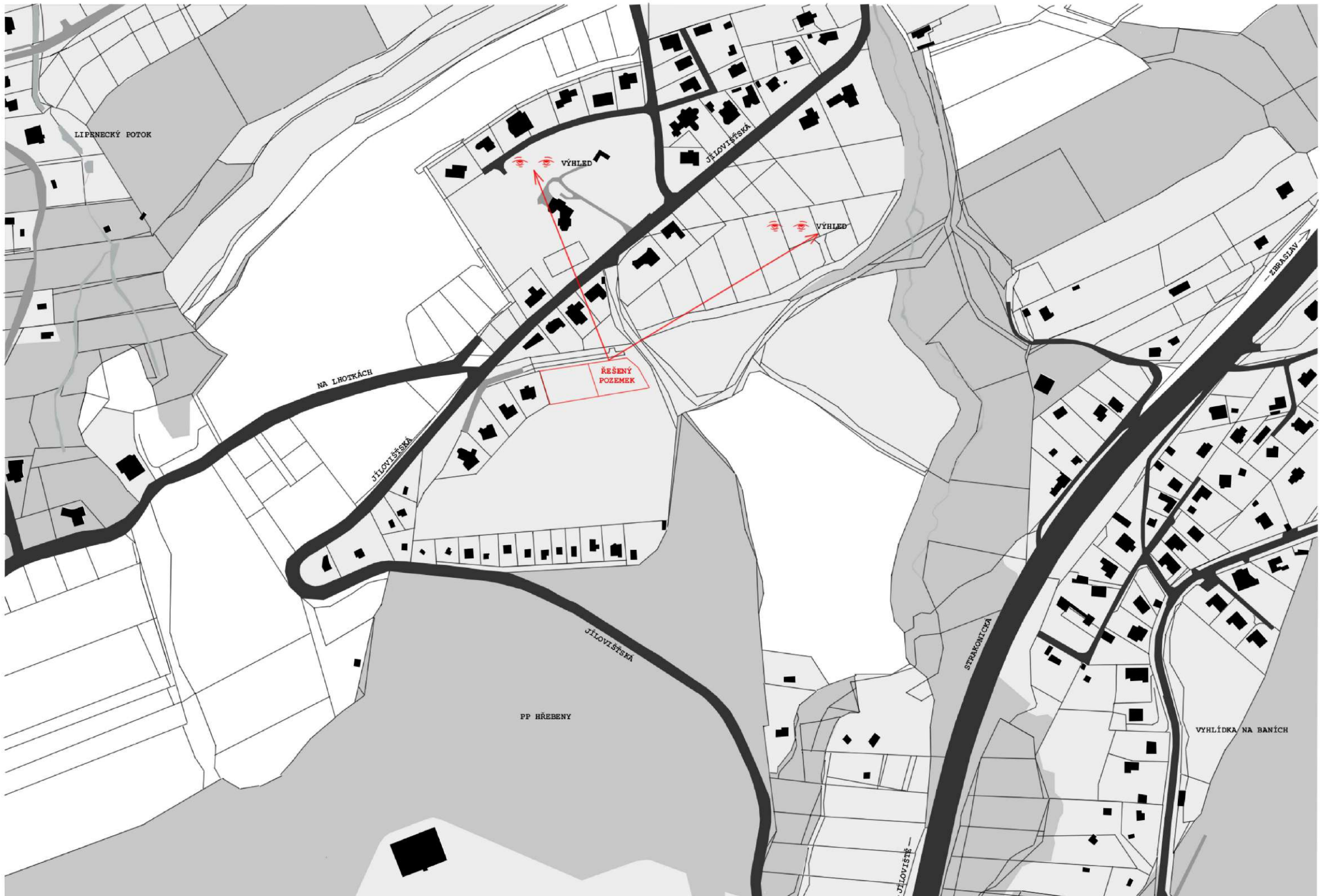
Konstrukčním řešením je stěnový systém z železobetonových stěn o tloušťce 250mm. Ve 2.NP jsou v obývacím pokoji a na terase jsou tři železobetonové sloupy.

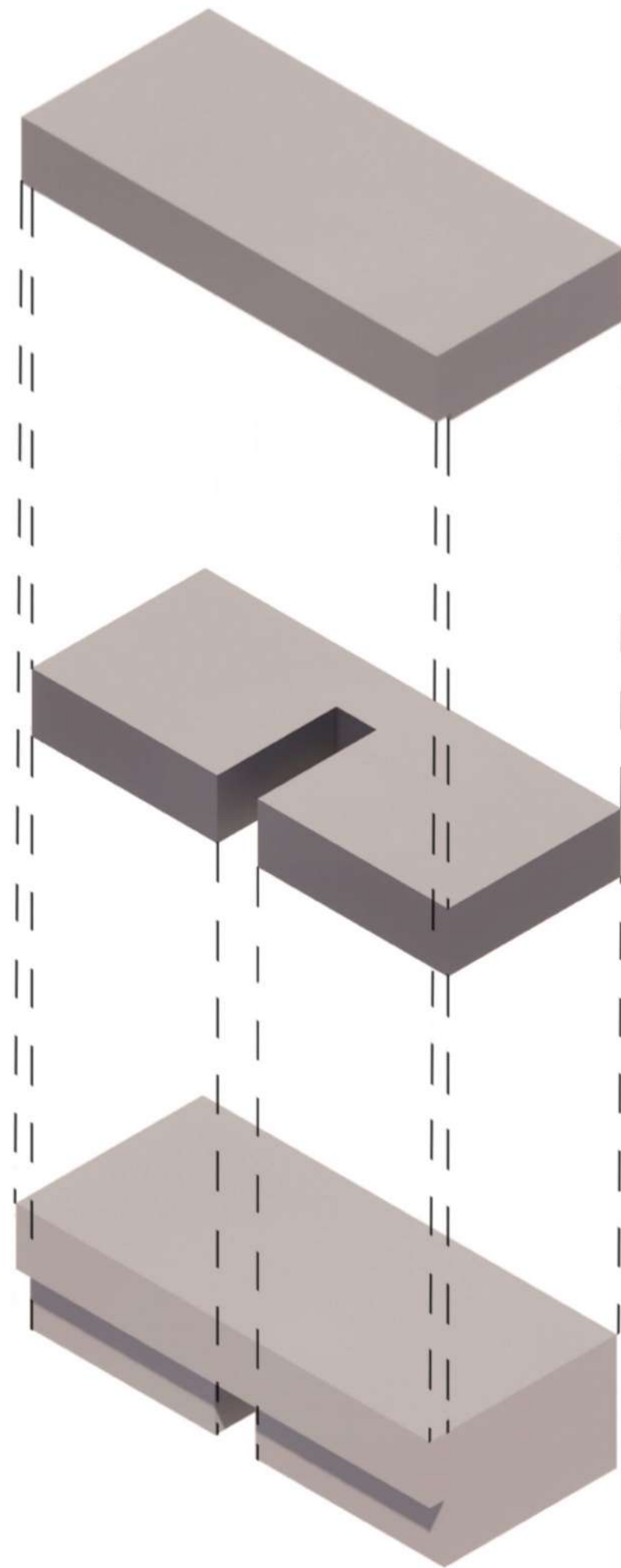
Fasáda 1.NP je světle šedá omítka a v 2.NP je v tmavší šedé barvě. Ve 2.NP u koupelen jsou dřevěné lamely na celou výšku patra.

Dům je navržen jako nízkoenergetický s šetrnosti a ohledem na přírodu.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





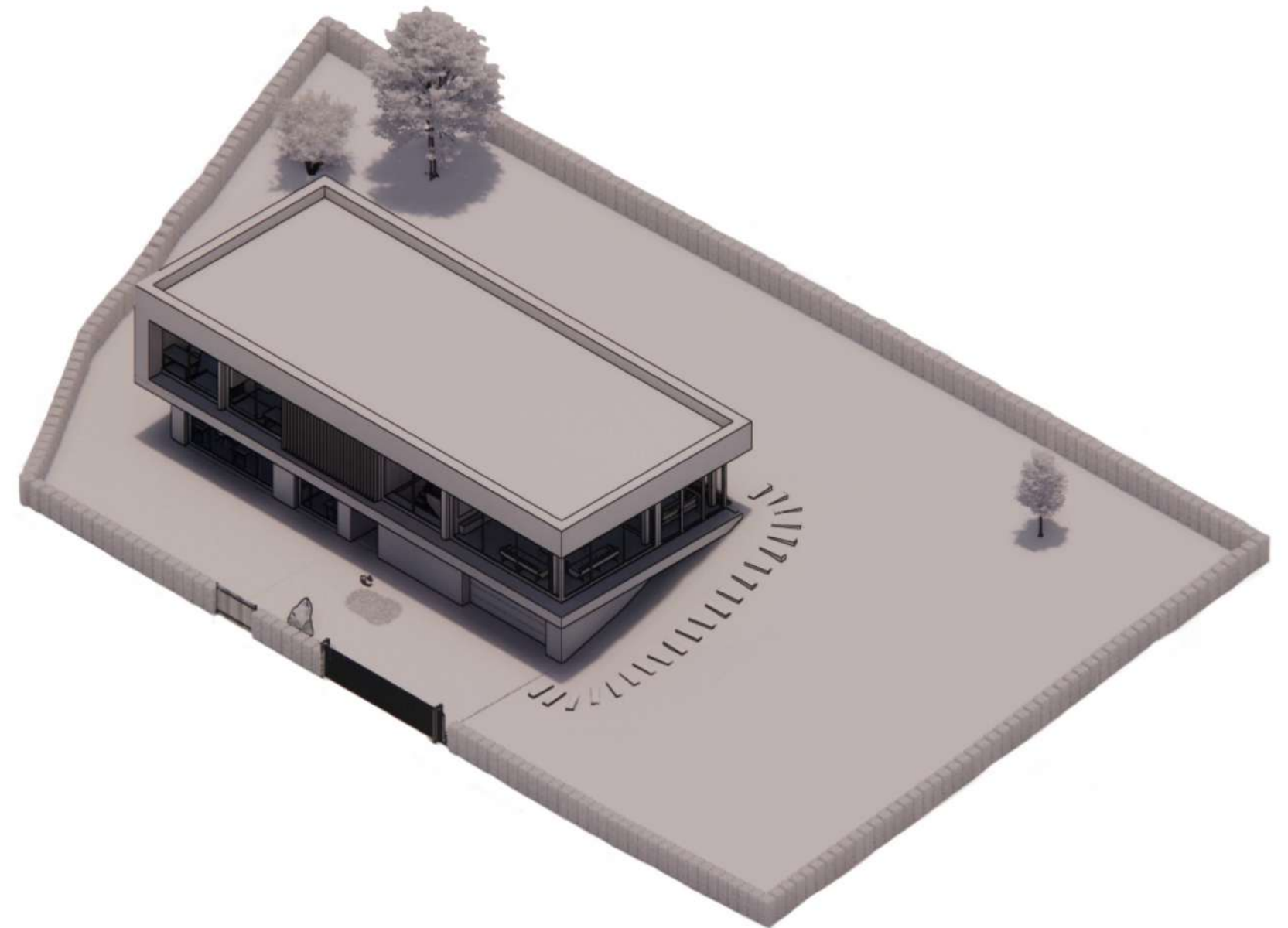
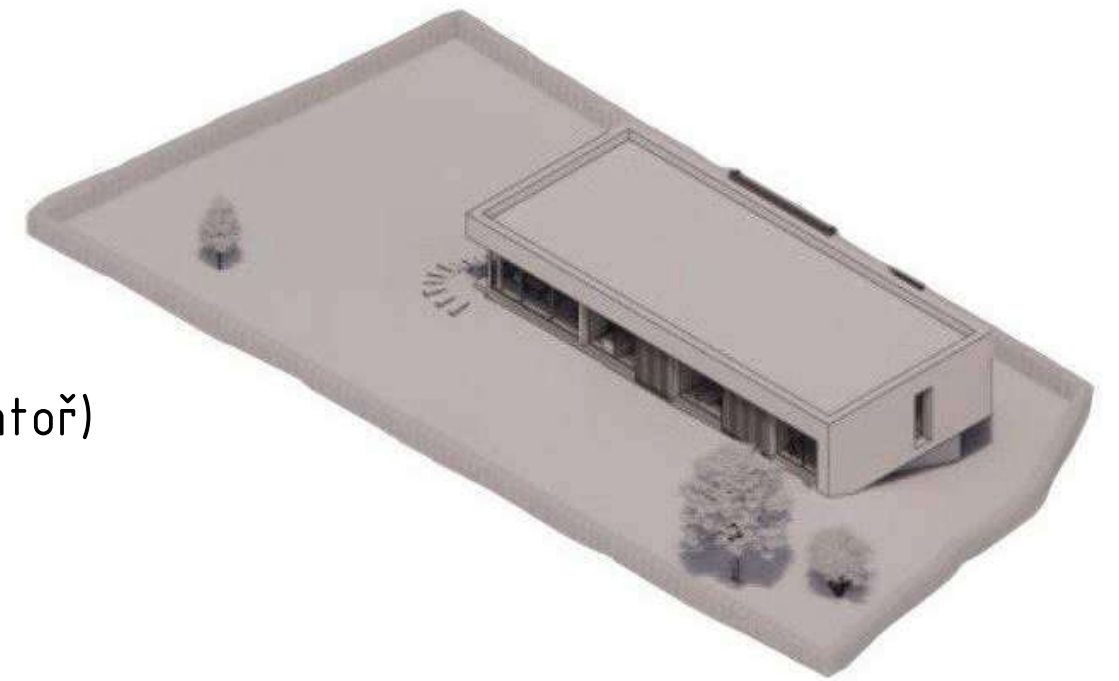
ROZDĚLENÍ NA ZÓNY:

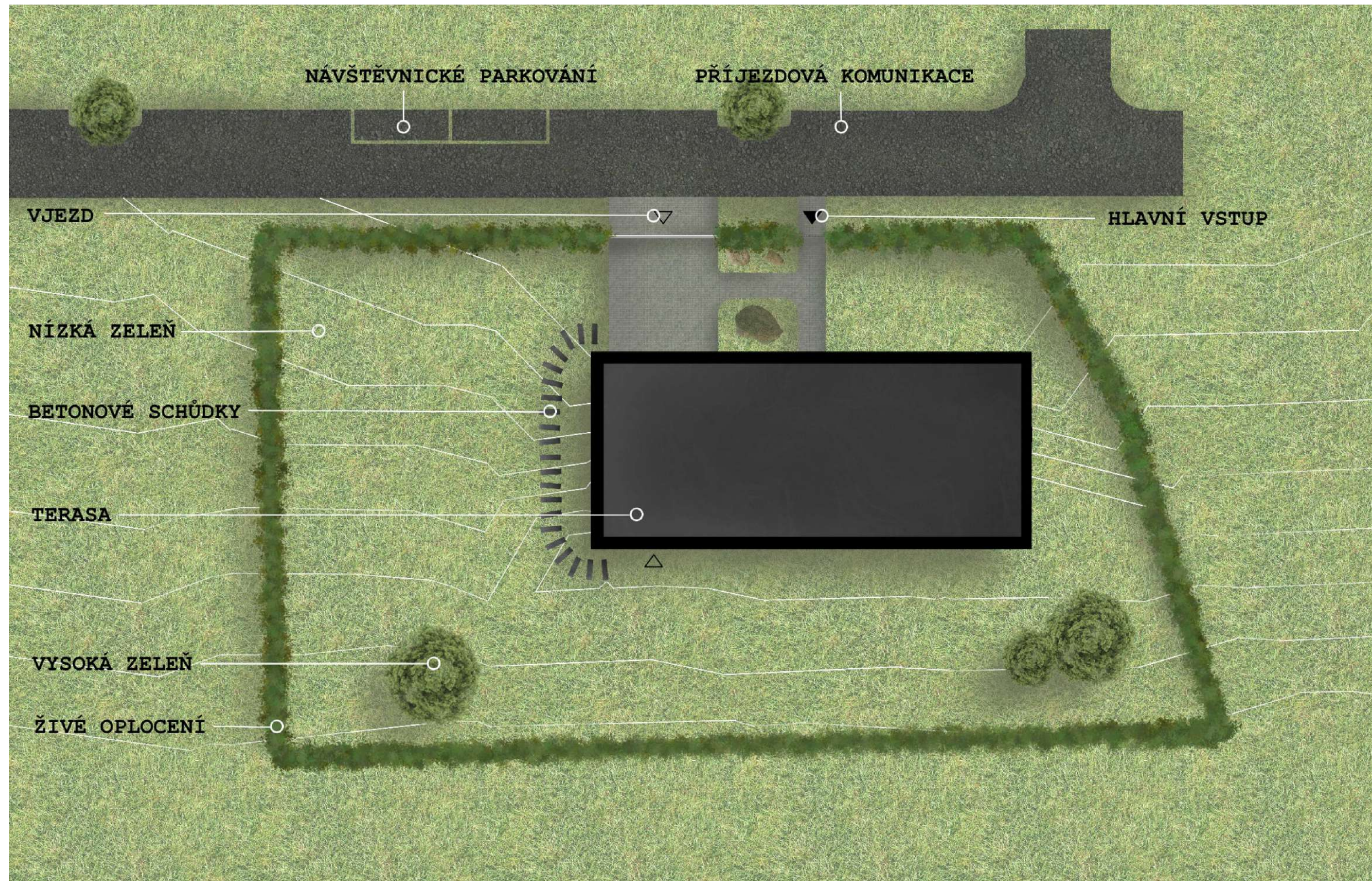
1.NP:

- společenská část
- technická část
- pracovní část (zubní laboratoř)

2.NP:

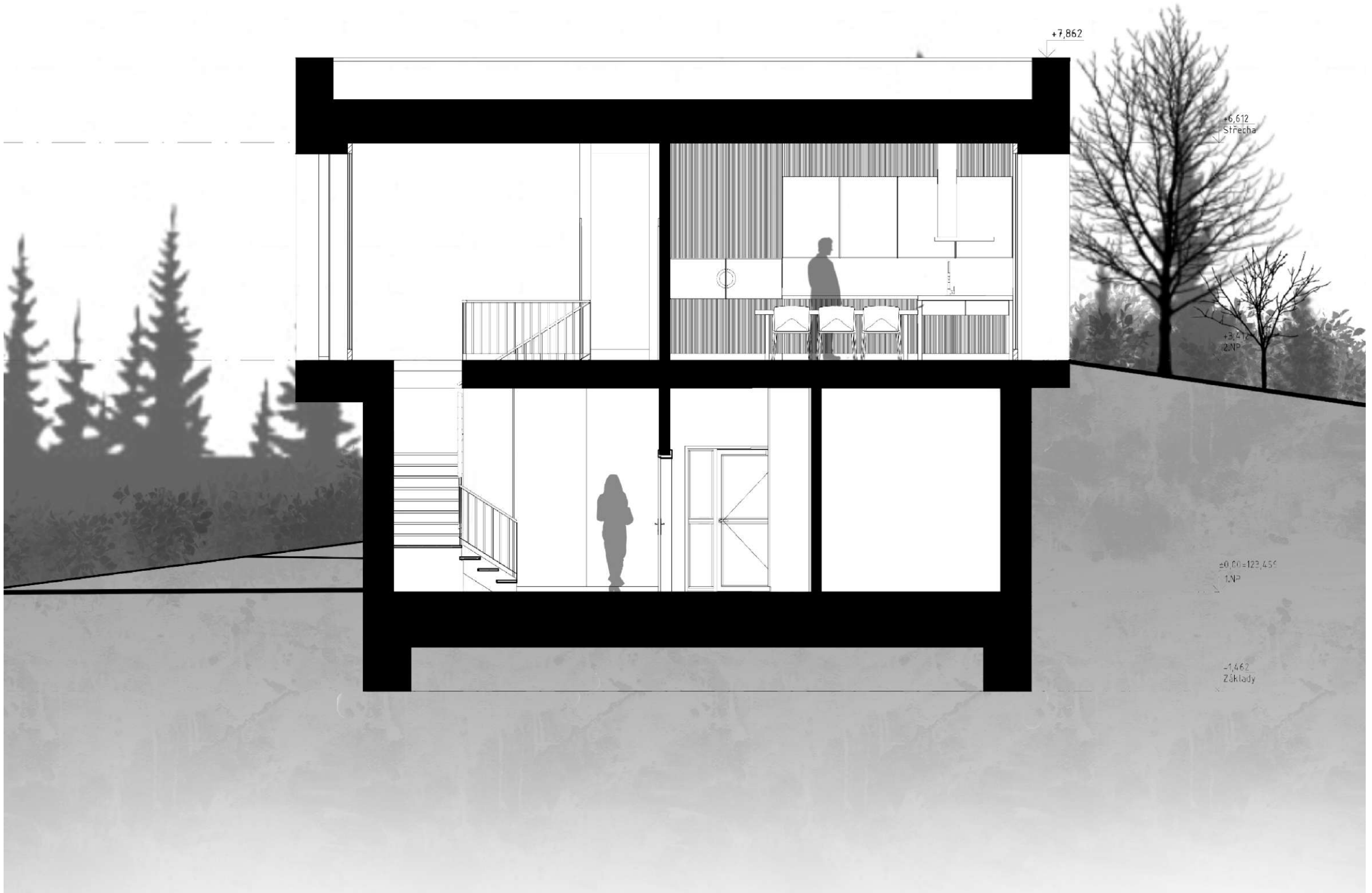
- soukromá část
- společenská část

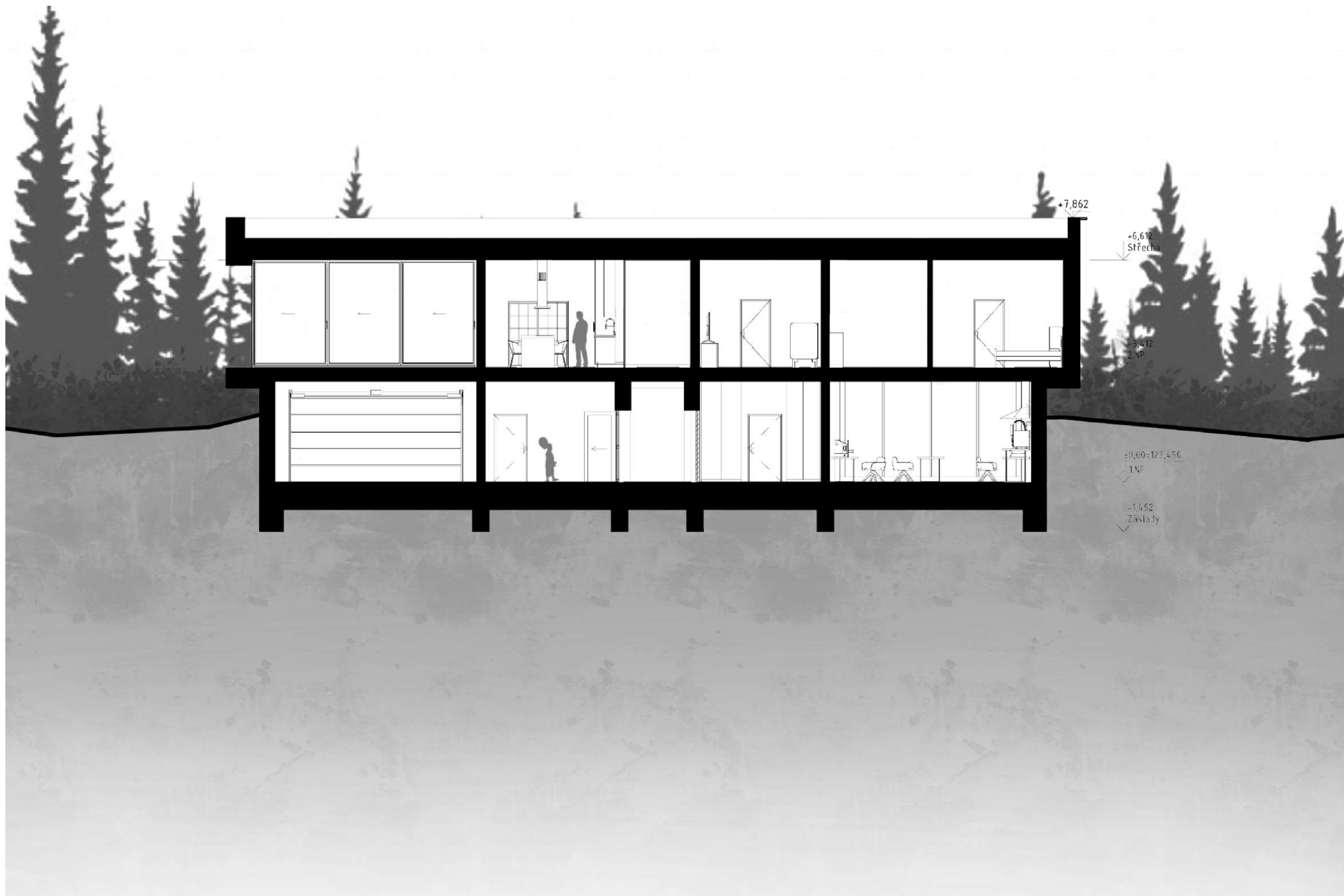




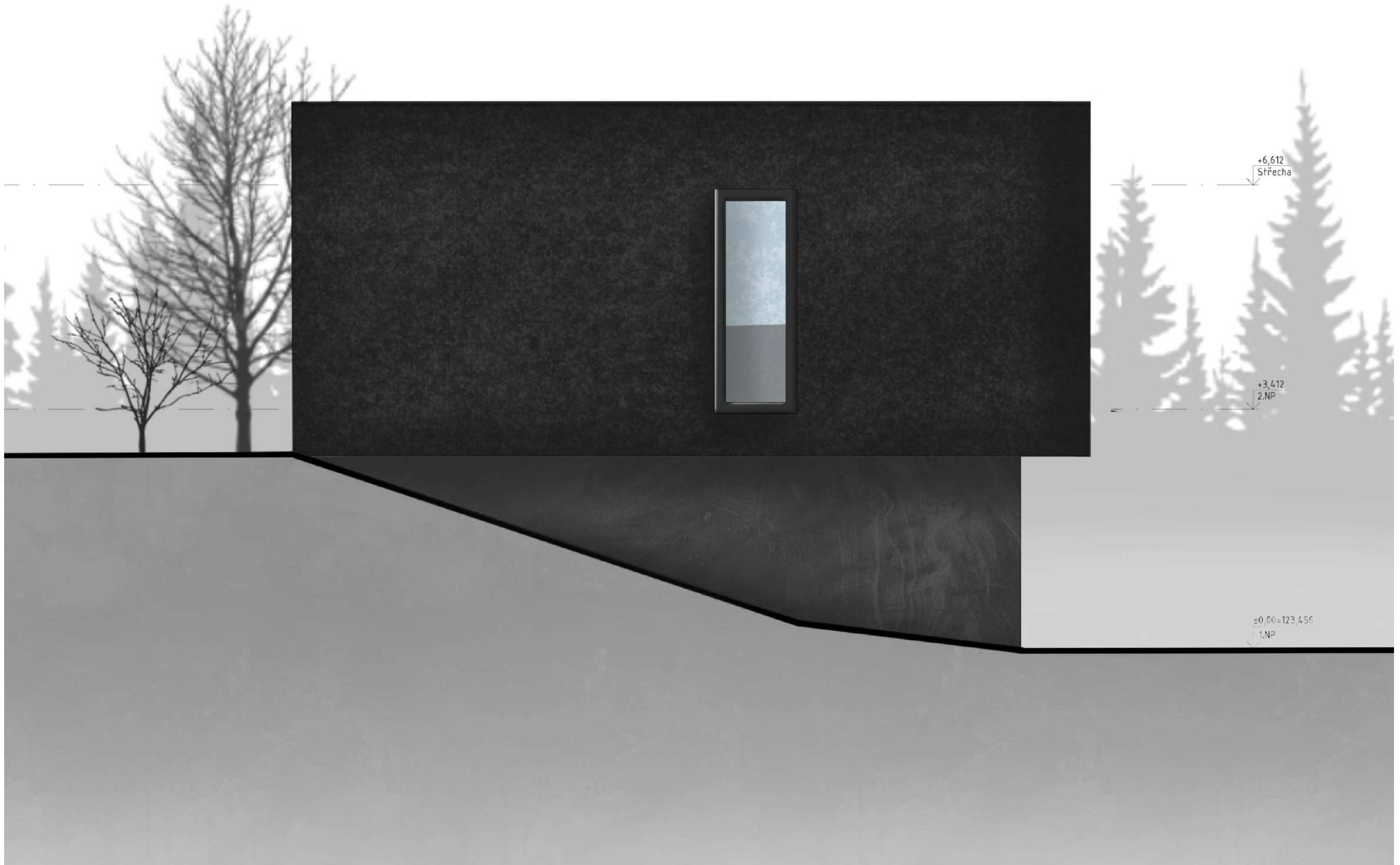




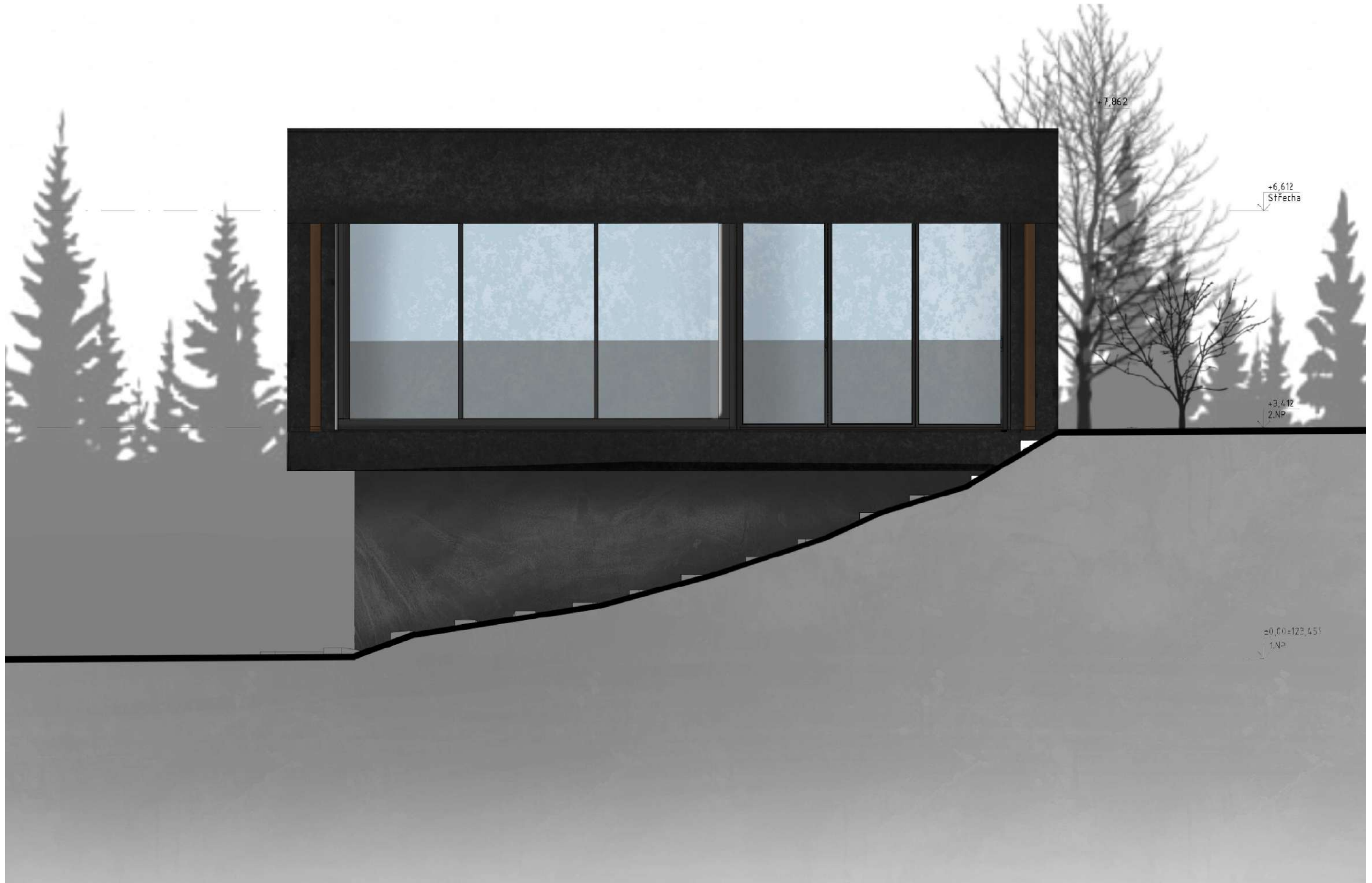




















STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: Rodinný dům Lipence

b) místo stavby: Jílovišťská 553, 155 31 Praha - Lipence

hlavní dotčené pozemky
k.ú. Lipence, p.č. 2370/13

c) předmět dokumentace: projektová dokumentace pro stavební
řízení v rozsahu jednotupňové projektové
Dokumentace

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Letizovi

se sídlem: Vančurova 1658, 263 01 Dobříš

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Generální projektant a autor: Anastassiya Stepanchuk

Adresa: Hugo Haase 1229/3, 152 00 Praha 5-Barrandov

tel. +420 773 187 143

step.arch@gmail.com

Spoluautor: Ing. arch. Petr Housa

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

S0.01 Objekt rodinného domu

IO.02 Příjezdová komunikace

IO.03 Sejmutí svrchní vrstvy ornice

IO.04 Stavební jáma

IO.05 Přípojka splaškové kanalizace

IO.06 Přípojka vodovodu

IO.07 Přípojka slaboproud a NN

IO.08 Retenční nádrž na dešťovou vodu

PS.10 Tepelné čerpadlo se zemními vrty

A.3 Seznam vstupních podkladů

-zadání bakalářské práce

-katastrální mapa

-územně plánovací podklady

-stávající sítě technické infrastruktury

-georeport

-fotodokumentace parcely

-stavební zákon a příslušné normy a předpisy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází svahu orientovaném na sever s výhledem na Prahu.

Jedná se o parcelu č. 2370/13 v Praze – Lipencích. Stavební pozemek má plochu 1403m².

Příjezdová komunikace je na severní straně. Na východní straně stojí stávající objekt, na západní a jižní straně se momentálně nachází prázdná louka. Převýšení na pozemku je cca 4m.

Na pozemku se v současnosti nenachází žádná stavba a je zarostlá nízkou zelení.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Neřeší se.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

V současnosti se projednává změna účelu parcely z rezervy na rozvojové území.

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

Jedná se o stavbu v běžném režimu a není nutné žádat o vydání rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Po změně účelu území budou parcely určené k zástavbě rodinnými domky.

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

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky

stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu a v prováděných vyhláškách. Projekt pro stavební řízení byl průběžně konzultován ve stádiu přípravy ve formě studie ve variantách.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V předmětném prostoru byl proveden běžný průzkum. Vizuelní prohlídka na místě a průzkum geologických map. Parcela se nachází na soustavě Českého masivu a zemina je převážně hlinito-kamenitý až balvanitý nezpevněný sediment. Závěrem je zjištěno, že realizaci by nemělo nic bránit ani ji omezovat.

g) Ochraba území podle jiných právních předpisů

Na území se nenachází.

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

Území, na kterém bude stavba realizována, není poddolované ani namáhané sesuvy půdy. Lokalita se nenachází v záplavovém území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry.

Navržené úpravy nebudou mít žádný vliv na okolní stavby, pozemky, jejich okolí, ani na odtokové poměry. Dešťové vody budou sváděny do akumulární nádrže a vsakovány vsakovacím tělesem na pozemku.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci navrhované stavby nevznikají požadavky na bourací práce ani na kácení dřevin.

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

Pozemek má BPEJ kod 22614 a spadá do třídy ochrany ZPF IV. Jedná se o půdu s podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických podmínek s omezenou ochranou. Využitelné pro výstavbu.

l) Územně technické podmínky – zejména možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Připojení pozemku na technickou infrastrukturu bude na severní straně prostřednictvím nově vzniklé příjezdové komunikace. Na hranici pozemku bude přípojková skříň.

m) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané související investice.

V rámci stavby nevznikají nároky na podmiňující, vyvolané a související investice.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Jedná se o dotčené pozemky parc. č. 2370/13 v k.ú. Lipence v Praze

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné

pásmo nebo bezpečnostní pásmo

Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

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 novou stavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba pro bydlení.

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

zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Není součástí řešení

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

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není součástí řešení

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

V souladu se zadáním a průběžnými konzultacemi s investorem je navržena optimální kapacita .

Počet podlaží 2

Pozemek 1554 m²

Celková zastavěná plocha objektu RD 230,3 m² (zastavěnost 15%)

Celková užitková plocha objektu RD 393,5 m²

Celkový obestavěný prostor objektu RD 1318,1 m³

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované

množství a druhy odpadů a emisí apod.

Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod 100l/den/os

Předpokládaný maximální počet osob 4

Denní produkce splaškových odpadních vod 400l/den

Užitková voda

Denní potřeba vody na osobu 100l/den/os

Předpokládaný maximální počet osob 4

Maximální denní potřeba vody 400x1,25= 500l/den

Roční potřeba vody 146000l/rok

Odpady

Odpady z výstavby

Při výstavbě budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných objektů. Přesný výčet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy připraveno. Na dodavatele stavby bude požadavek, aby co největší množství odpadu bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

Odpady z provozu

Během provozu RD bude vznikat primárně běžný komunální odpad, který bude soustředěn do odpadního kontejneru na vyčleněném místě na pozemku investora. Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu)

Odpadní vody

Při výstavbě objektu RD budou vznikat splaškové vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby se nedá stanovit v současné fázi přípravy. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody budou přípojkou sváděny do veřejné kanalizace. Srážkové vody budou odváděny gravitačně svodným ležatým potrubím mimo objekt do retenční nádrže a do vsakovacího podzemního tělesa.

Srážky v Praze 550mm/m2

Plocha střechy 292,2m2

0,55x292,2 = 160,7m3/rok

Objem retenční nádrže min. 10m3

Energetická náročnost budovy byla energetickým výpočtem vyhodnocena jako A-velmi úsporná (viz. Příloha energetický koncept budovy)

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Investor předpokládá provádět realizaci stavby v roce 2022–2023 se zahájením stavby po vydání stavebního povolení

a po výběru dodavatele stavby. Stavba bude prováděna v jedné etapě.

j) Orientační náklady stavby

Ve stupní DPS pro realizaci stavby bude vypracován položkový rozpočet.

Odhadovaná cena 10mil. Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrhovaný rodinný dům je vnořen do pozemku, aby se příliš výškově nevyvíkal nad současnou zástavbou. Půdorysně je umístěn ve východní části pozemku. Veřejná část domu nabízí výhled na Prahu.

b) architektonické řešení

Objekt je situován tak, že svým tvarem umožňuje příjezd do garáže na severní straně, cloní pohledy z příjezdové veřejné komunikace a brání prostupu hluku z blízké dálnice na terasu. Dominantním materiálem je beton, který je v souladu s dřevěnými lamely využívané zároveň jako stínící prvek. Antracitová barva rámu oken a dveří se spojuje s mohutnou konstrukcí 2.NP. Střecha je plochá, s atikou, nepochozí. Prosklená fasáda umožňuje průhled všemi směry. Okna na sever umožňují výhled na Prahu z dětských pokojů a obývacího pokoje.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Rodinný dům je rozdělen na část technickou, společnou a soukromou. Na východní straně domu v 1.NP je umístěna zubní laboratoř s vlastním provozem. Technická část se nachází v 1.NP je zde garáž a technická místnost. Po schodech se dá vyjít do 2.NP, dlouhou chodbou jsou spojené veškeré místnosti. Po pravé straně je společenská část: obývací pokoj a kuchyň. Po levé je privátní část majitelů domu. Nachází se zde dva dětské pokoje, koupelna s toaletou, šatna a ložnice. Přístup na zahradu je umožněn přes terasu, kde jsou posuvné okna.

Okna orientovaná na sever umožňují výhled z kuchyně i obývacího pokoje. Kuchyňská linka je s ostrůvkem, na který navazuje jídelní stůl. V obývacím pokoji se nachází sedací souprava a TV. Z obývacího pokoje je možné projít n terasu přes posuvná okna. Na terase jsou dvě zahradní pohovky a stůl, pro trávení času s návštěvou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a není tak navržena jako bezbariérová, což v souladu s § 2 vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu, ve znění pozdějších předpisů.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 Základní technický popis stavby

a) stavební řešení

Objekt je navržen v pasivním standartu, veškeré obvodové konstrukce jsou opatřeny tepelnou izolací včetně suterénu, který je uvažovaný jako temperovaný prostor.

b) konstrukční řešení

Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce je z železobetonu C 30/37 tl. 250 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovná konstrukce je železobetonová deska tl. 250 mm. Celý objekt je navržen na pasivní standard.

Nenosné konstrukce

Dělicí příčky jsou z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik tl. 100 a 150mm.

Schodiště

Schodiště s mezipodestou bude prefabrikované, systém deska do desky. Schodiště v obývacím pokoji je z kovových desek, u

stěny je mezipodesta kotvena do jeklu schovaného v předstěně.

Střecha

Střecha je jednoplášťová. Tepelná izolace – 1 vrstva je navržena tl.280mm, 2 vrstva ve

spádu (min. 120mm , spad 1,5%).c), zajišťuje mechanickou odolnost a stabilitu

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technická řešení

Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí podlahového vytápění, které pokryje ztrátu tepla prostupem konstrukcí. Primárním zdrojem energie je tepelné čerpadlo .

Větrání

Větrání je přirozené a netěsnostmi konstrukce. V kuchyni ve 2.NP a v zubní laboratoři jsou umístěny digestoře. Jejich vývody jsou umístěny na východní a jižní fasádě.

Srážková voda

Srážková voda je odvedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu na pozemku. Je umístěna tak,

aby se srážková voda vsakovala v místech, kde je zeleň.

Splašková voda

Splašková voda je svedena do veřejné kanalizace. Revizní šachta pro kanalizaci a revizní

šachta pro vodovod jsou na severní straně pozemku u příjezdové cesty (viz. Koordinační

situace). Do budoucna je možné využít střechu pro umístění fotovoltaických a solárních

panelů.

Vodovod

Zásobování rodinného domu pitnou vodou je možné pomoci jeho napojením na stávající

veřejný vodovodní řad, který bude veden v chodníku ulice Jílovišťská. Sklon uložení

potrubí přípojky bude min. 3% ve vzestupném směru k vnitřnímu vodovodu.

Kanalizace splašková

Pro napojení rodinného domu bude vybudována kanalizační přípojka. Kanalizační přípojka

bude napojena do nově vysazené odbočky na kanalizační stoce. Před objektem bude

veřejná část kanalizační přípojky ukončena revizní šachtou.

b) výčet technických a technologických zařízení

Akumulační nádrž, tepelné čerpadlo s hlubinými vrty, podlahové topení, vzduchotechnická jednotka s rekuperací.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Komplexní řešení požární bezpečnosti není součástí řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Byl vypracován energetický koncept budovy (viz. příloha). V návrhu bylo dbáno na eliminaci tepelných mostů a aby obvodové konstrukce splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Odpady, jejich ukládání a likvidace budou zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Část objektu s podlahou obytných místností opatřenou podlahovým vytápěním přilehlou k zemině bude v podkladních vrstvách opatřena nuceným odvětráním podloží. Ve zbytku objektu, kde se nachází suterén opatření proti radonu zajistí hydroizolace.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy bude řešena v rámci návrhu elektroinstalací v profesní části PD.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stávající podmínky se stavbou nemění.

d) Ochrana před hlukem

Hluk během provádění stavby:

Pro splnění požadavků daných nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je zhotovitel povinen dbát těchto opatření:

- pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.

- v pracovních přestávkách budou stroje vypínány

- při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku.

- hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65dB.

Hluk během provozu stavby:

Opatření proti hluku během provozu RD bude řešeno na základě posouzení hlukovou studií. Požadavky vyplývající ze studie budou zapracovány do projektu.

e) protipovodňová opatření

Není nutné provádět protipovodňová opatření.

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Území s řešeným objektem není poddolované ani není namáháno seizmicitou nebo sesuvy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Objekt je připojen k veřejné splaškové kanalizaci, vodovodu a na elektrickou síť. Všechny inženýrské sítě budou vedeny pod komunikací na jižní straně pozemku.

Prodloužení stávajících vznikne s novou příjezdovou komunikací.

B.4 Dopravní připojení

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

Dopravní řešení nebylo v rámci nové výstavby změněno a zůstane bez změny.

Příjezd do garáže a přístup k budově je řešen vydlážděním ze betonové dlažby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen vjezdem. Nová stavba nevyžaduje zřízení dalších dopravních napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora. Navržena jsou 4 parkovací stání z čehož 2 jsou v garáži.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vzhledem k charakteru nebudou potřeba provádět terénní úpravy velkého rozsahu. Bude proveden výkop stavební jámy, odkopaná zemina bude použita pro dorovnání plochy do roviny. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku bude po dokončení stavby doplněn trávník na volných plochách. Je nutné dokonalé udusání a urovnání zeminy tak, aby nevznikly žádné nerovnosti, či propadliny. Ohumusování bude provedeno v tloušťce 15cm. Pozemek je ohraničen živým plotem. c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nebudou vzhledem k charakteru prováděna.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem a dalšími požadavky DOSS, návrh respektuje jednotlivé regulativy dané legislativou z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů dle zák. 100/2001 Sb. Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby. Pro stavební práce při fázi realizace stavby platí především následující podmínky. Speciálně se jedná o soubor organizačních a technických opatření s cílem minimalizovat potenciaální nepříznivé vlivy na životní prostředí, veřejné zdraví a pohodu obyvatelstva zejména se zaměřením na:

- opatření řešící hluk ze stavební činnosti tak, aby bylo zajištěno plnění hygienického limitu hluku podle nařízení vlády

č. 272/2011 Sb.

- zákaz nočních prací

- zákaz nočního provozu staveništní dopravy

- provádění hlučných prací a dopravy pouze v denní době od 7 do 21 hodin

- omezení světelného znečištění okolí

- omezení mezideponií a skladování prašných materiálů

- minimalizování aktivních ploch jako zdroje prašnosti a skrápění nejvíce exponovaných ploch v době velkého sucha

- preventivní opatření k nakládání s látkami, které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod

- staveništní doprava bude vedena po komunikacích veřejné dopravní sítě

- zamezení znečištění vozidel a zajištění účinné techniky pro jejich případné očištění a případnou očistu

veřejné komunikace

- vhodné nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

- technický stav dopravních a stavebních mechanismů z hlediska hlučnosti, úniku ropných látek a exhalací

- zajištění informovanosti obyvatelstva v zájmovém území o průběhu stavebních prací a ustanovení kontaktní

osoby

Vlivy na ovzduší a klima

Provoz posuzovaného záměru nezpůsobí překračování imisních limitů znečišťujících látek v ovzduší limitů stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na ovzduší lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou. Odpady z výstavby Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby.

Je možné konstatovat, že při stavbě budou vznikat odpady obvyklé pro realizaci podobných staveb. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

Odpady z provozu

Během provozu objektu RD bude vznikat běžný komunální odpad.

Podzemní vody

V zájmovém území a jeho blízkosti nejsou evidována žádná ochranná

pásma vodních zdrojů.

Splaškové vody

Při stavbě budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí to však není nezbytné. Jiné odpadní vody ve smyslu

zákona č. 254/2001 Sb. o vodách během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody z RD budou svedeny do městského kanalizačního řadu.

Srážkové vody

Dešťové odpadní vody budou svedeny do retenční nádrže a dále do vsakovacího tělesa.

Vlivy na povrchové vody

Odpadní vody z posuzovaného objektu budou odváděny do městské kanalizace. Vlivy na recipient se prakticky neprojeví, navýšení objemu čištěných vod v městské ČOV ve srovnání se současným stavem bude zanedbatelné.

Vlivy na podzemní vody

Zakládání nové stavby se předpokládá na desce a tvrzeném XPS.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na podzemní vody lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Vlivy na půdu

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako nulový, jeho významnost jako malou.

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

Zvláště chráněná území

Zájmová plocha nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

ÚSES

V blízkém okolí plánované stavby se nenacházejí žádné prvky ÚSES.

Významné krajinné prvky

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou významnými krajinnými prvky všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody. Plocha posuzovaného záměru nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani do významného krajinného prvku ze zákona.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality. V bezprostředním okolí posuzovaného záměru nejsou vyhlášeny ani navrženy žádné ptačí oblasti dle směrnice Rady Evropských společenství č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích).

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí je–li podkladem

Způsob využití a uspořádání území nemá takový vliv na životní prostředí, aby musel být posuzován, a to nejen podle Přílohy 1

Kategorie I, ale ani podle Kategorie II (zjišťovacím řízením), neboť charakter umístěovaných činností a staveb nemůže mít ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a z hlediska jím sledovaného účelu negativní vliv, který by takový postup odůvodňoval.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo–li vydáno Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V rámci stavby nejsou navrhovaná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti

Míra a významnost jednotlivých vlivů je dána konkrétními podmínkami dané lokality. V případě posuzovaného záměru je pro významnost vlivů rozhodující lokalizace záměru v extravilánu města Praha, přičemž se jedná o stavbu RD.

Nejvýznamnější vlivy lze očekávat na obyvatele žijící v okolní zástavbě. Naopak vlivy na přírodní složky životního prostředí (faunu, flóru, ekosystémy, krajinu) nebudou v tomto případě tak významné.

Znečišťující látky v ovzduší

Během výstavby lze očekávat zvýšení hluchnosti a prašnosti ze stavebních mechanismů a z nezbytné dopravy materiálů na a ze staveniště. Tyto negativní vlivy nelze vyloučit, lze je pouze do určité míry minimalizovat zařazením příslušných opatření do Zásad organizace výstavby (ZOV) a jejich dodržování při realizaci stavby. Nejdůležitějším opatřením v případě výstavby posuzovaného objektu je vyloučení provádění hluchných prací (včetně navážení materiálů potřebných pro výstavbu) v noční době, tj. od 21:00 do 7:00 hodin. Následují obvyklá opatření jako např. používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, kropení prašných povrchů během výstavby, realizace stavebních prací v co nejkratším termínu, popřípadě instalace přenosných protihlukových bariér apod. Negativním vlivem na obyvatele bude vypouštění emisí znečišťujících látek do ovzduší. Z podkladů k dané lokalitě vyplývá, že se řešený pozemek nachází mimo záplavovou oblast, není poddolovaný ani namáhaný seizmickou činností a sesuvy půdy. Proti radonu bude

provedeno opatření v rámci stavební konstrukce na terénu včleněním hydroizolační ochrany do souvrství, která bude i protiradonovou zábranou a podloží pod obytnými místnostmi s podlahovým topením bude nuceně odvětráno.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

vodovodní přípojka

voda pro výstavbu v množství 0,3 l/s bude odebírána z nové přípojky se samo statným staveništním měřením.

přípojka NN

el. energie o příkonu 80 kW bude zajištěna ze staveništního rozvaděče s vlastním

měřením připojeného na vývod v PRIS.

kanalizace

sociální zařízení bude řešeno jako WC mobilní chemická.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště není potřeba

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Navržené úpravy nebudou mít žádný vliv na dopravní a technickou infrastrukturu.

Vjezd i výjezd z pozemku bude ze severní strany a neovlivní okolní pozemky.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Okolní pozemky budou zatíženy hlukem a prachem přechodně při stavebních pracích. Zasahování do okolních neřešených staveb a pozemků se nepředpokládá.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin Staveniště bude oploceno provizorním plotem. Bude se jednat o neprůhledné oplocení staveniště do výšky 2 m. Na staveništi budou instalovány tabule s vyznačením zákazu vstupu nepovolaným osobám. Stavba bude řádně označena a opatřena informační tabulí. Je dále nutno řádně označit případné výkopy, překopy a dočasná staveniště, hlavně výkopy inženýrských sítí, které eventuálně přesáhnou hranu staveniště.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště bude rozvinuto na určené části pozemku stavebníka, který je svou

rozlohou dostatečný pro umístění zařízení staveniště. Plocha ve vlastnictví jiného subjektu nebude trvale zabírána. Pro připojení stavby objektu k sítím bude využito nových přípojek.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace Není součástí řešení

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odtěžená zemina v některých částech plochy bude použita v místě na dorovnání

terénních nerovností. Přebytečný stavební odpad bude odvážen na skládku a l

ikvidován v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavebních úprav a přístavby je potřeba důsledně ochránit životní prostředí. Soubor organizačních a technických opatření s cílem minimalizovat potenciaální nepříznivé vlivy na životní prostředí jsou uvedeny výše v textu.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Řešení bezpečnosti práce při výstavbě

Veškeré práce na stavbě budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 v pozdějším znění a

dle NV 362/2005 Sb., NV 101/2005 Sb. a NV 272/2011 Sb. Jedná se o stavební práce. Pracovníci

pověřené firmy budou používat ochranné prostředky. Budou dodrženy parametry hygienických

norem pro hluchnost a prašnost prostředí při průběhu výstavby. Přilehlé veřejné komunikace budou pravidelně čištěny a udržovány v čistotě.

Před započítáním prací je nutné vyhledat a označit všechny inženýrské sítě a jakékoliv stavební a zemní práce provádět za přítomnosti a dozoru zástupců správců jednotlivých sítí. Pokud by na stavbě zjištěné skutečnosti byly v rozporu s předpoklady GP nebo statika nebo pokud by při stavebních pracích docházelo k poruchám na sousedních objektech, je nutno neprodleně přerušit stavební práce a kontaktovat generálního projektanta nebo kancelář statika. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita konstrukcí! GP, statik a geolog požadují převzetí základové spáry.

Je nutné zároveň respektovat tyto související předpisy:

- Zák. č. 309 /2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- NV č. 591 /2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zák. č. 258 /2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 178 /2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zák. č. 183/ 2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499 / 2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 526 /2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- Nařízení č. 10/2016 Sb. hl.m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze
- Charakteristiky rizik ve stavebnictví v platných českých vyhláškách, nařízeních vlády, normách a dalších závazných ustanoveních
- SMĚRNICE RADY 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních bezpečnostních a zdravotních požadavcích, které se musejí

do držovat na dočasných nebo mobilních staveništích

Za bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích odpovídá dodavatel stavby. Ten je také zpracovatelem plánu

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro své dodávky.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na staveništi v platném znění

Každý dodavatel stavebních prací je povinen se stavebníkem provést zápis o předání a převzetí staveniště s náležitostmi dle výše uvedeného nařízení vlády

Na stavbě nebudou prováděny práce, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán dle příl. č. 5 NV 591/2006 Sb.

Dále je nutno respektovat Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Dodavatel stavebních prací je zejména povinen:

Vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Vybavit všechny osoby vstupující na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky. V rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce, zajistit způsobilost svých pracovníků a jejich vybavení. Základem bezpečnosti práce na stavbě je důsledná technologická kázeň všech pracovníků. Součástí dodavatelské dokumentace musí být technologický nebo pracovní postup, pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká. V technologickém postupu musí být zakotveny i požadavky požární bezpečnosti.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru stavby není potřeba řešit bezbar. provoz na staveništi.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Veškerá doprava materiálu bude zajišťována nákladními auty. Dovoz materiálu bude prováděn buď přímo od výrobce, nebo z nejbližší železniční stanice. Vjezd a výjezd na staveniště je veden stávajícím vjezdem na pozemek. Zde bude prováděno čištění vozidel stavby. Zásady DIO projedná určený dodavatel s DOSS, s Policií ČR a s odborem dopravy pro konkrétní řešení dopravy zvolené vybraným dodavatelem.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

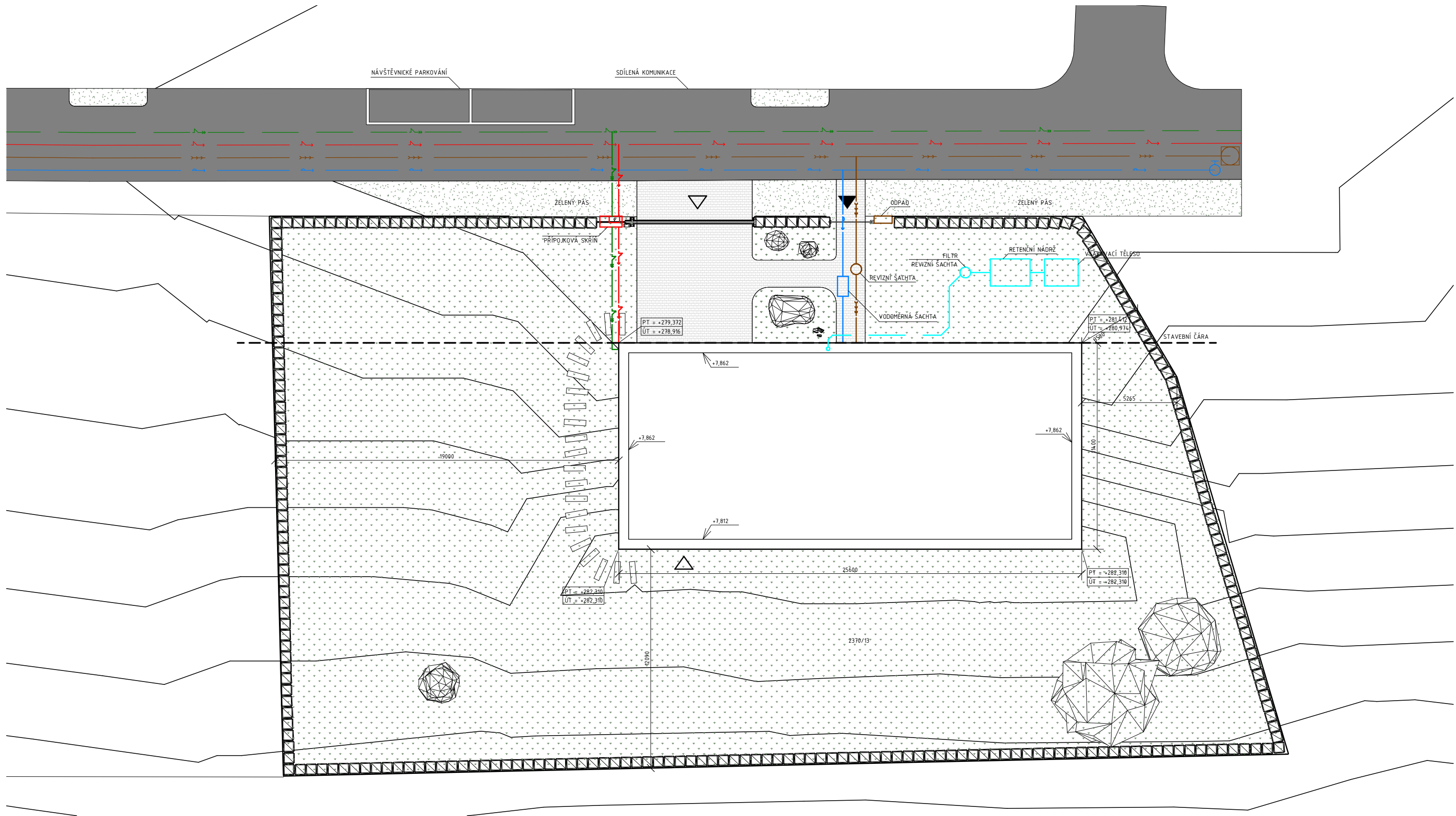
Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě není nutné provádět, jedná se o stabilizované prostředí. Není potřeba stanovovat speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude započata přípravou území ihned po vydání stavebního povolení a po výběru dodavatele. Postup výstavby bude stanoven dodavatelem v harmonogramu stavebních prací HSV a PSV, který bude předložen investorovi jako nedílná součást smlouvy o dodávce stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



LEGENDA SÍTÍ:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| vedení NN - optický kabel | přípojka NN - optický kabel |
| slaboproud | přípojka slaboproud |
| kanalizace | přípojka kanalizace |
| vodovod | přípojka vodovod |
| | dešťová kanalizace |

LEGENDA PLOCH:

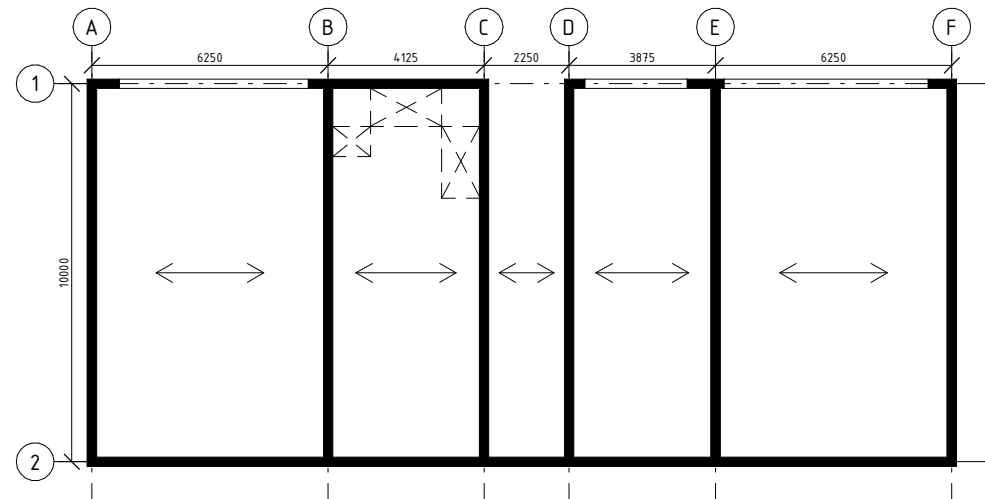
- | |
|-----------------|
| betonová dlažba |
| trávnik |
| trávnik veřejný |

LEGENDA PRVKŮ:

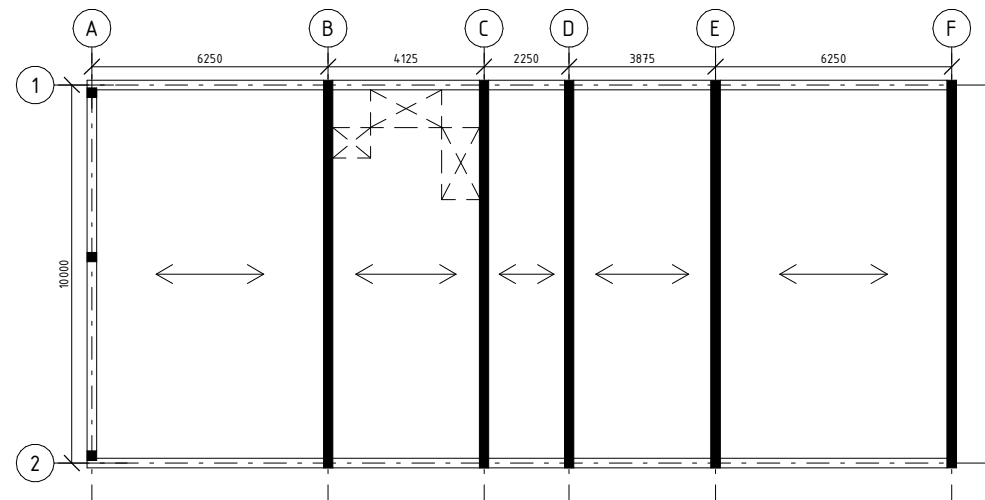
- | |
|--------------------------|
| stromy |
| živé oplocení |
| betonové schůdky |
| hlavní vstup do domu |
| vjezd a vstup na pozemek |

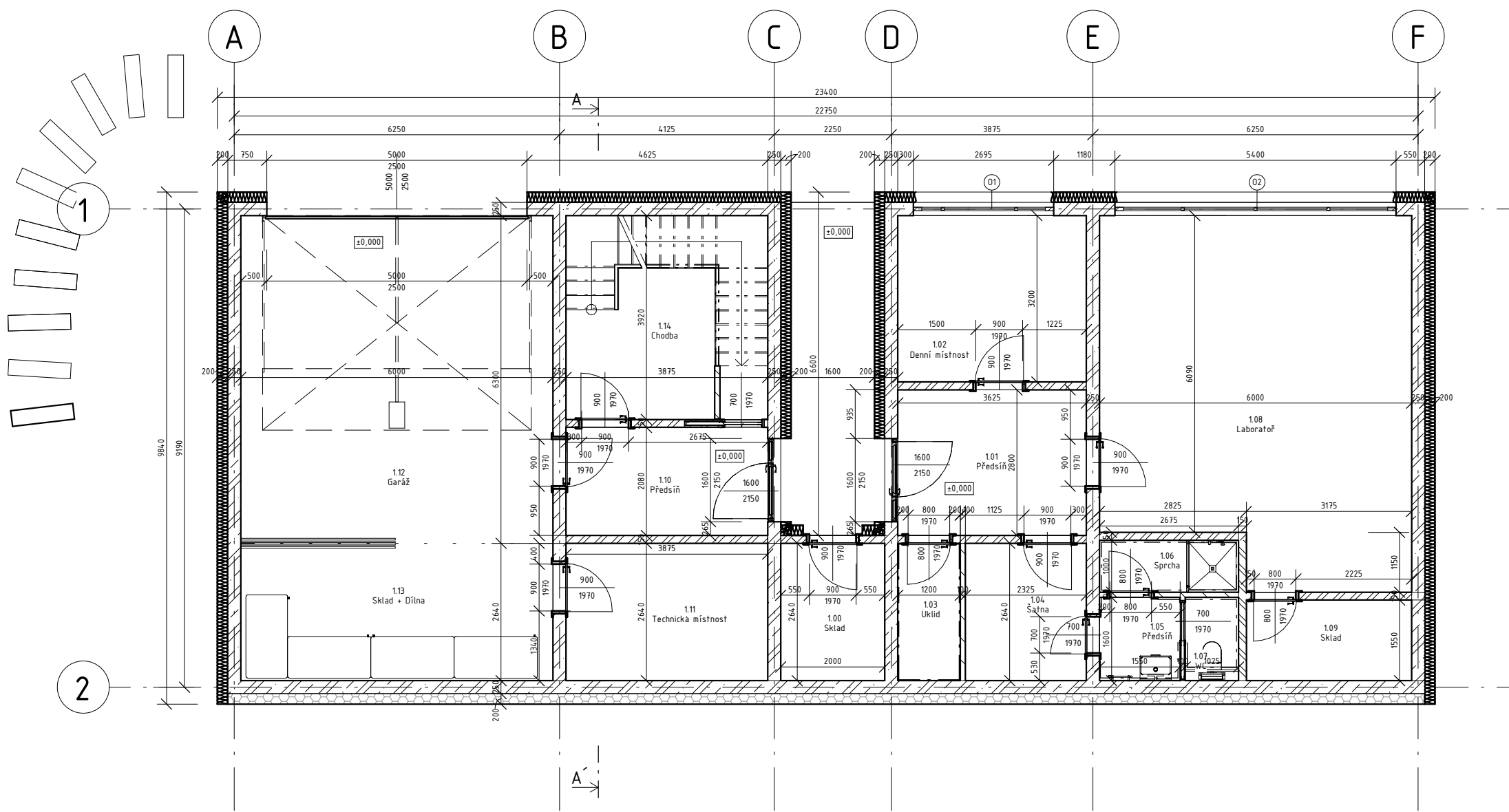


KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP

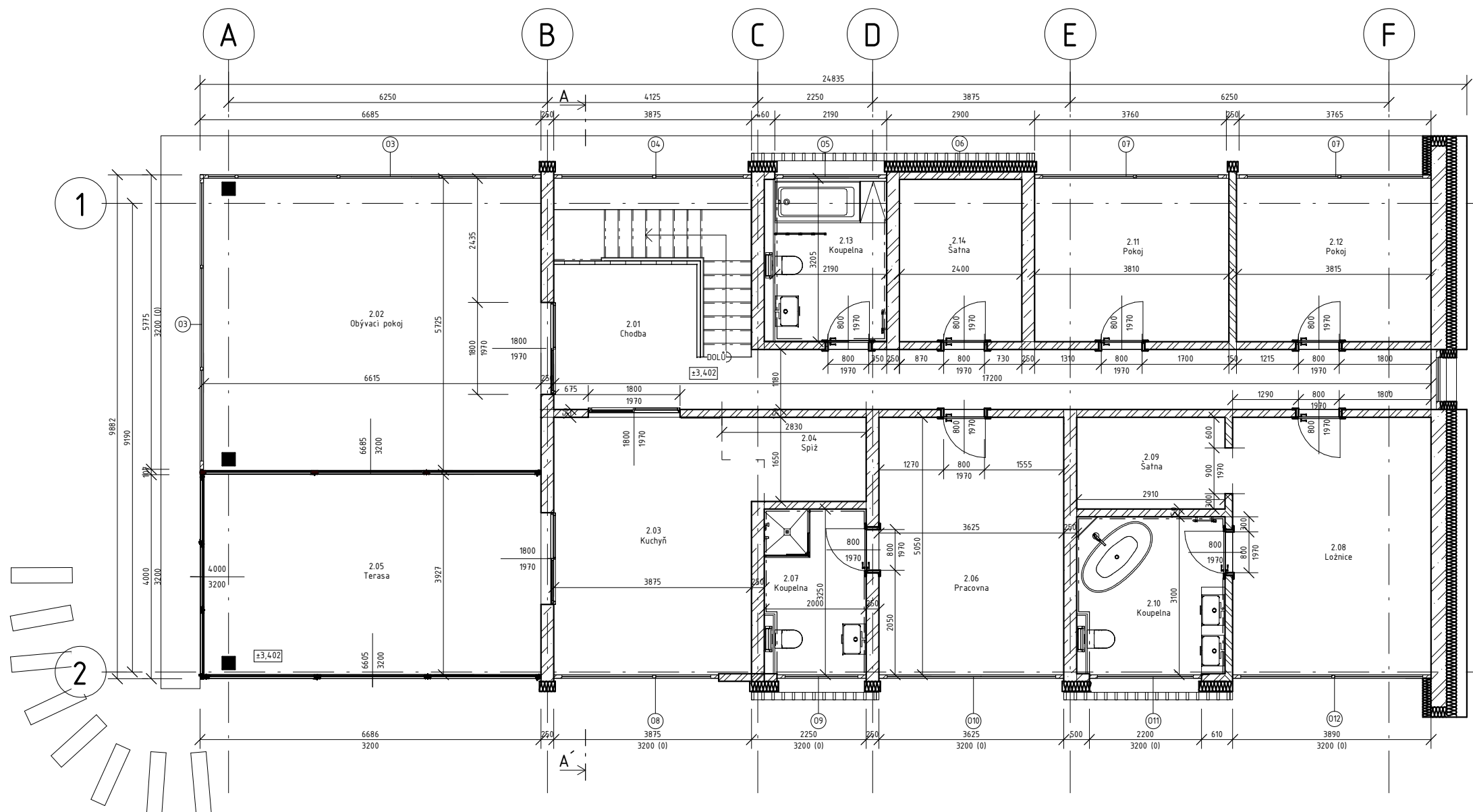




Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název	Podlaží	Plocha	Druh podlahy	Povrchy stěn	Povrch stropu	Poznámka
1.00	Sklad	1.NP	5,3 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.01	Předsíň	1.NP	10,2 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.02	Denní místnost	1.NP	11,6 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.03	Uklid	1.NP	3,2 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.04	Šatna	1.NP	6,1 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.05	Předsíň	1.NP	2,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.06	Sprcha	1.NP	2,7 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.07	WC	1.NP	1,4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.08	Laboratoř	1.NP	40,2 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.09	Sklad	1.NP	4,9 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.10	Předsíň	1.NP	8,1 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.11	Technická místnost	1.NP	10,2 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.12	Garáž	1.NP	37,8 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.13	Sklad + Dílna	1.NP	15,8 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.14	Chodba	1.NP	15,1 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
Celkem:			175,0 m ²				

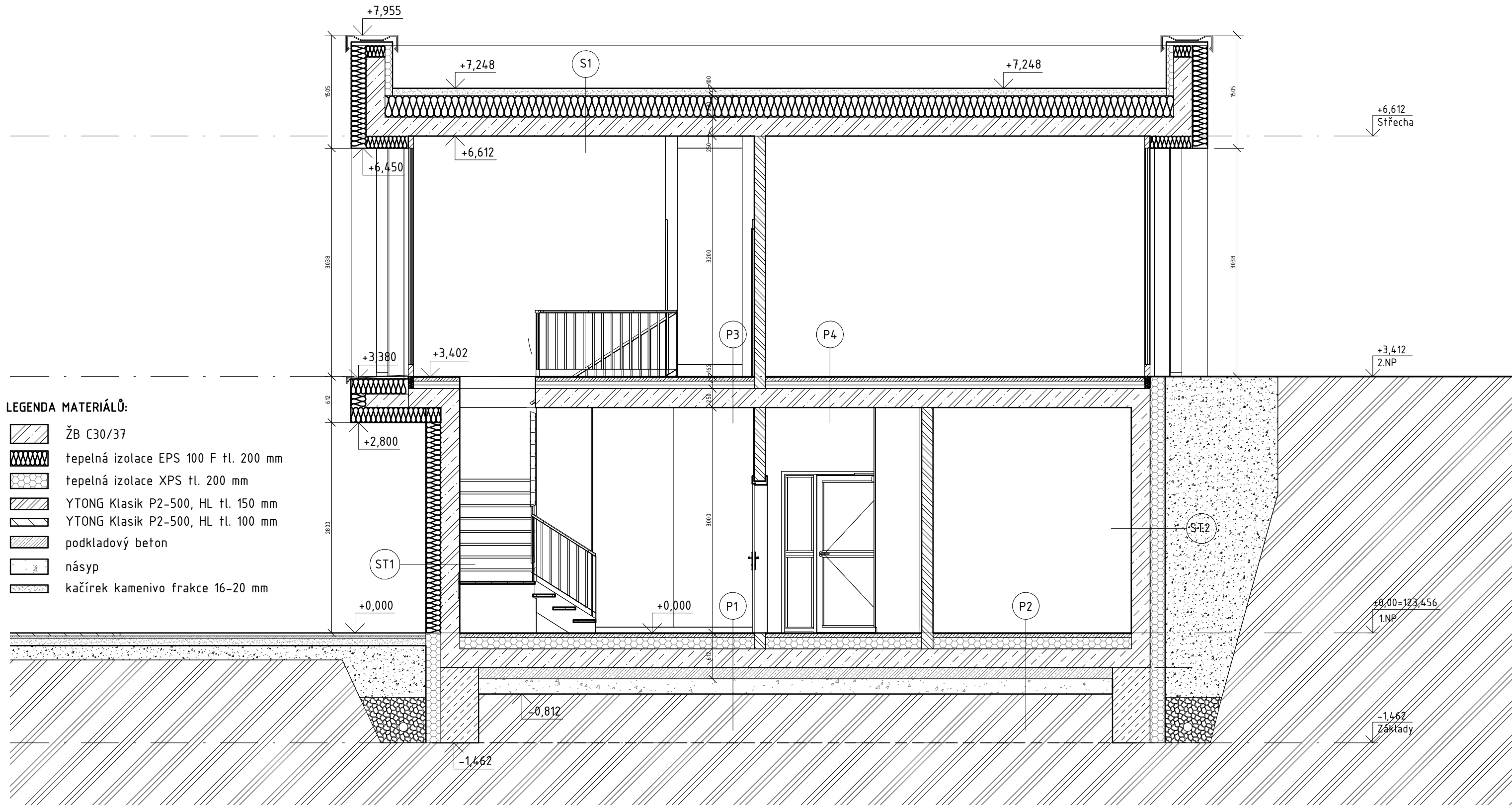
- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽB C30/37 tl. 250 mm
 - tepelná izolace EPS 100 F tl. 200 mm
 - tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 - YTONG Klasik P2-500, HL tl. 150 mm
 - YTONG Klasik P2-500, HL tl. 100 mm
 - keramický obklad tl. 10 mm



Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název	Podlaží	Plocha	Druh podlahy	Povrchy stěn	Povrch stropu	Poznámka
2.01	Chodba	2.NP	33,6 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.02	Obývací pokoj	2.NP	38,0 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.03	Kuchyň	2.NP	19,4 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.04	Spíž	2.NP	4,0 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.05	Terasa	2.NP	25,3 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.06	Pracovna	2.NP	18,4 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.07	Koupelna	2.NP	6,3 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
2.08	Ložnice	2.NP	19,8 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.09	Šatna	2.NP	5,4 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.10	Koupelna	2.NP	8,8 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
2.11	Pokoj	2.NP	12,3 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.12	Pokoj	2.NP	12,4 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.13	Koupelna	2.NP	7,1 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
2.14	Šatna	2.NP	7,6 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
Celkem:			218,5 m ²				

- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽB C30/37 tl. 250 mm
 - tepelná izolace EPS 100 F tl. 200 mm
 - tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 - YTONG Klasik P2-500, HL tl. 150 mm
 - YTONG Klasik P2-500, HL tl. 100 mm
 - keramický obklad tl. 10 mm



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽB C30/37
- tepelná izolace EPS 100 F tl. 200 mm
- tepelná izolace XPS tl. 200 mm
- YTONG Klasik P2-500, HL tl. 150 mm
- YTONG Klasik P2-500, HL tl. 100 mm
- podkladový beton
- násyp
- kačírek kamenivo frakce 16-20 mm

SKLADBY KONSTRUKCÍ:

S1 kačírek kamenivo frakce 16-20 mm 100 mm
 separační geotextilie FILTEK 500
 hydroizolační fólie z PVC-P 15 mm
 separační geotextilie
 tepelná izolace EPS 100 ve spádu 280 mm
 asfaltový pás 4 mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 ŽB C30/37 260 mm

ST1 tenkovrstvá omítka 3 mm
 podkladní nátěr DEKSEPAR
 tepelná izolace EPS 100 F 200 mm
 lepicí hmota 10 mm
 ŽB C30/37 250 mm
 sádrová omítka 10 mm

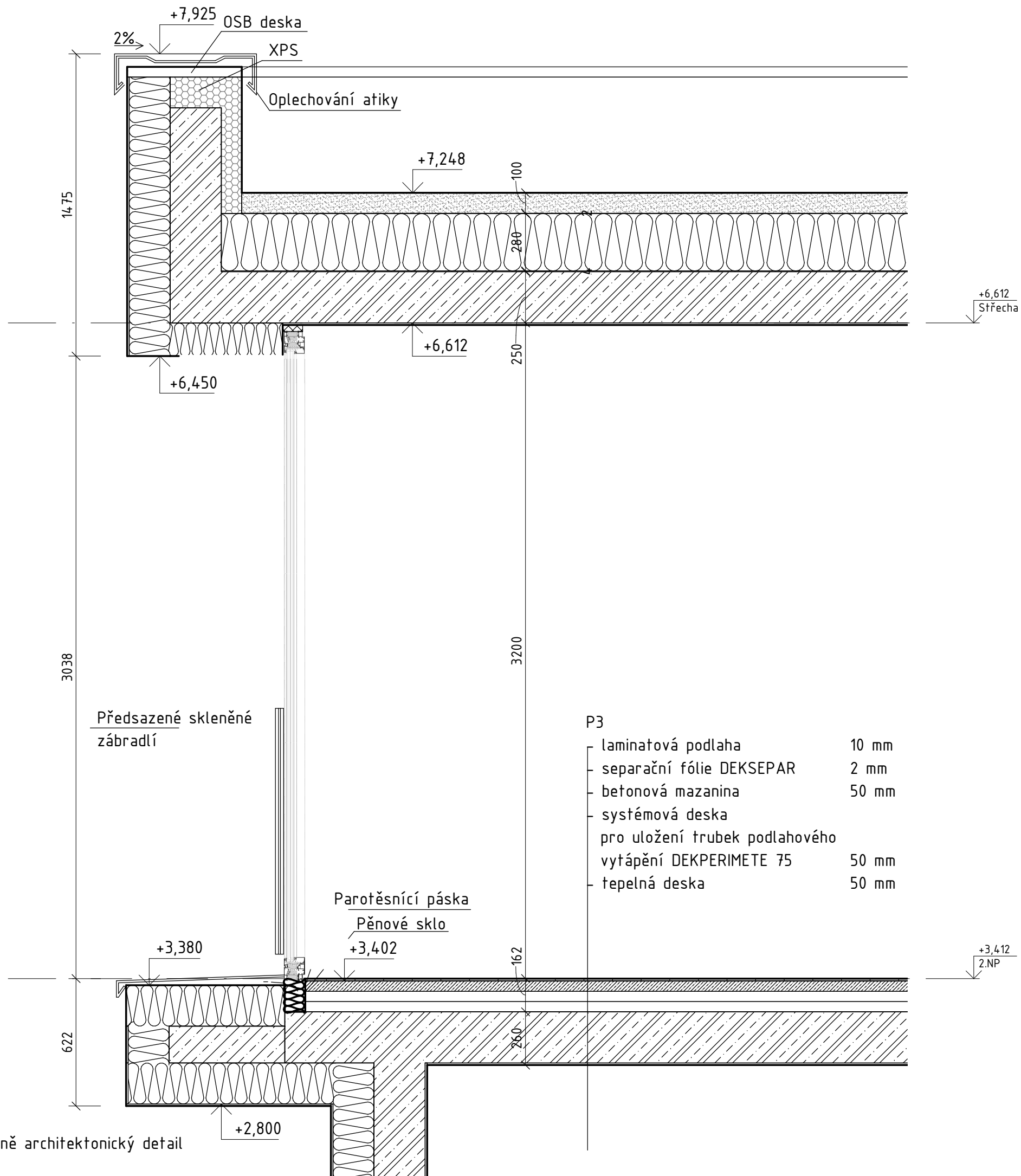
ST2 geotextilie
 tepelná izolace XPS 200 mm
 hydroizolace 6 mm
 ŽB C30/37 250 mm
 sádrová omítka 10 mm

P1 laminátová podlaha 10 mm
 separační fólie DEKSEPAR 2 mm
 betonová mazanina 50 mm
 tepelná izolace XPS 150 mm

P2 dlažba 10 mm
 separační fólie DEKSEPAR 2 mm
 betonová mazanina 50 mm
 tepelná izolace XPS 150 mm

P3 laminátová podlaha 10 mm
 separační fólie DEKSEPAR 2 mm
 betonová mazanina 50 mm
 systémová deska
 pro uložení trubek podlahového
 vytápění DEKPERIMETE 75 50 mm
 tepelná deska 50 mm

P4 dlažba 10 mm
 separační fólie DEKSEPAR 2 mm
 betonová mazanina 50 mm
 systémová deska
 pro uložení trubek podlahového
 vytápění DEKPERIMETE 75 50 mm
 tepelná deska 50 mm



ST1

tenkovrstvá omítka	3 mm
podkladní nátěr DEKSEPAR	
tepelná izolace EPS 100 F	200 mm
lepící hmota	10 mm
ŽB C30/37	250 mm
sádrová omítka	10 mm

P5

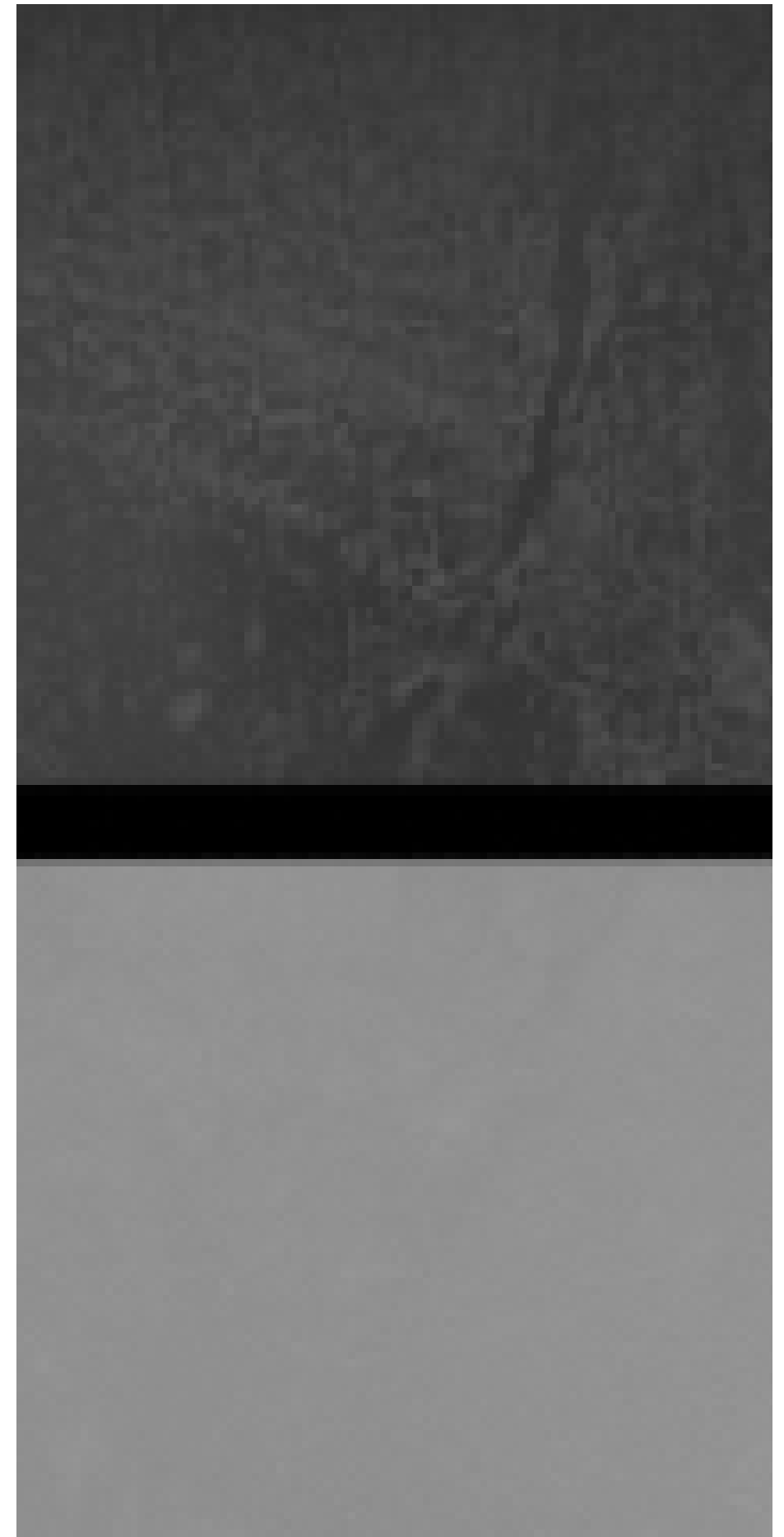
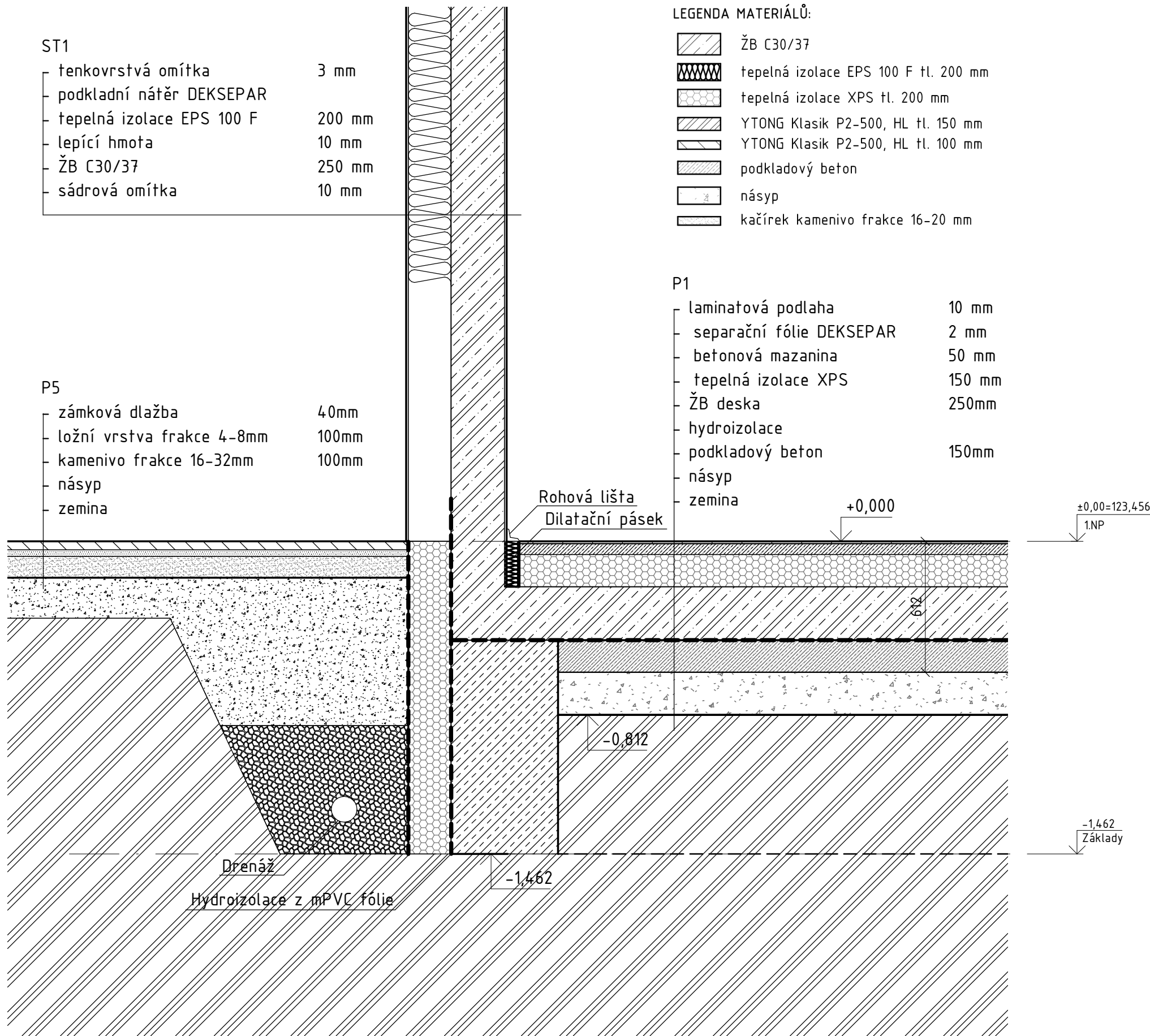
zámková dlažba	40mm
ložní vrstva frakce 4-8mm	100mm
kamenivo frakce 16-32mm	100mm
násyp	
zemina	

LEGENDA MATERIÁLŮ:

	ŽB C30/37
	tepelná izolace EPS 100 F tl. 200 mm
	tepelná izolace XPS tl. 200 mm
	YTONG Klasik P2-500, HL tl. 150 mm
	YTONG Klasik P2-500, HL tl. 100 mm
	podkladový beton
	násyp
	kačírek kamenivo frakce 16-20 mm

P1

laminatová podlaha	10 mm
separační fólie DEKSEPAR	2 mm
betonová mazanina	50 mm
tepelná izolace XPS	150 mm
ŽB deska	250mm
hydroizolace	
podkladový beton	150mm
násyp	
zemina	





A

LEGENDA PRVKŮ:

- tepelné čerpadlo země/voda - připojení k vrtům
- zásobník TUV
- rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění, systém REHAU
- otopné těleso - žebřík

- vodovod
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- domovní rozvaděč
- hlavní uzávěr vody
- ventilátor - odvod vzduchu

LEGENDA SPOTŘEBIČŮ:

- TČ tepelné čerpadlo země/voda - připojení k vrtům
- TUV zásobník TUV
- R/S rozdělovač/sběrač
- DR domovní rozvaděč
- HUV hlavní uzávěr vody
- VE ventilátor

Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název	Podlaží	Plocha	Druh podlahy	Povrchy stěn	Povrch stropu	Poznámka
1.00	Sklad	1.NP	5,3 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.01	Předsíň	1.NP	10,2 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.02	Denní místnost	1.NP	11,6 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.03	Úklid	1.NP	3,2 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.04	Šatna	1.NP	6,1 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.05	Předsíň	1.NP	2,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.06	Sprcha	1.NP	2,7 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.07	WC	1.NP	1,4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
1.08	Laboratoř	1.NP	40,2 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.09	Sklad	1.NP	4,9 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.10	Předsíň	1.NP	8,1 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.11	Technická místnost	1.NP	10,2 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.12	Garáž	1.NP	37,8 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.13	Sklad + Dílna	1.NP	15,8 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
1.14	Chodba	1.NP	15,1 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
Celkem:			175,0 m ²				

VISSMANN VITOCAL 222 G

TOPNÝ VÝKON: 10kW
 CHLADÍČÍ VÝKON: 7,8kW
 PŘÍKON: 2,35kW
 VOLTÁŽ: 400V
 TEPL. SPÁD: 5K

POZNÁMKA:

Majitel zubní laboratoře je shodný s majitelem rodinného domu, tudíž laboratoř je napojena na TČ a TUV rodinného domu.

VITOCCELL 100-V typ CVA

OBJEM: 300l
 PROVOZNÍ PŘETL. 25bar
 SPOTŘEBA TEPLA: 1,95kWh/den





LEGENDA PRVKŮ:

- tepelné čerpadlo země/voda - připojení k vrtům
- zásobník TUV
- rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění, systém REHAU
- otopné těleso - žebřík

- vodovod
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace

- domovní rozvaděč
- hlavní uzávěr vody
- ventilátor - odvod vzduchu

LEGENDA SPOTŘEBIČŮ:

- TČ tepelné čerpadlo země/voda - připojení k vrtům
- TUV zásobník TUV
- R/S rozdělovač/sběrač
- DR domovní rozvaděč
- HUV hlavní uzávěr vody
- VE ventilátor

Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název	Podlaží	Plocha	Druh podlahy	Povrchy stěn	Povrch stropu	Poznámka
2.01	Chodba	2.NP	33,6 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.02	Obývací pokoj	2.NP	38,0 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.03	Kuchyň	2.NP	19,4 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.04	Spíž	2.NP	4,0 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.05	Terasa	2.NP	25,3 m ²	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.06	Pracovna	2.NP	18,4 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.07	Koupelna	2.NP	6,3 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
2.08	Ložnice	2.NP	19,8 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.09	Šatna	2.NP	5,4 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.10	Koupelna	2.NP	8,8 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
2.11	Pokoj	2.NP	12,3 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.12	Pokoj	2.NP	12,4 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
2.13	Koupelna	2.NP	7,1 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka	
2.14	Šatna	2.NP	7,6 m ²	laminátová podlaha	sádrová omítka	sádrová omítka	
Celkem:			218,5 m ²				

VISSMANN VITOCAL 222 G

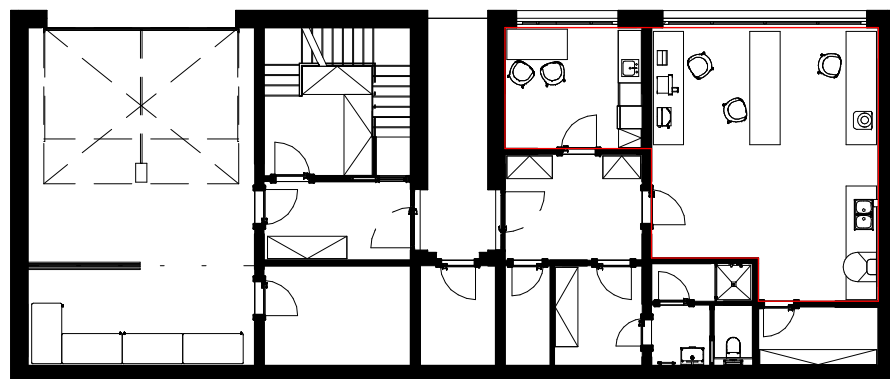
TOPNÝ VÝKON: 10kW
 CHLADÍČÍ VÝKON: 7,8kW
 PŘÍKON: 2,35kW
 VOLTÁŽ: 400V
 TEPL. SPÁD: 5K

VITOCCELL 100-V typ CVA

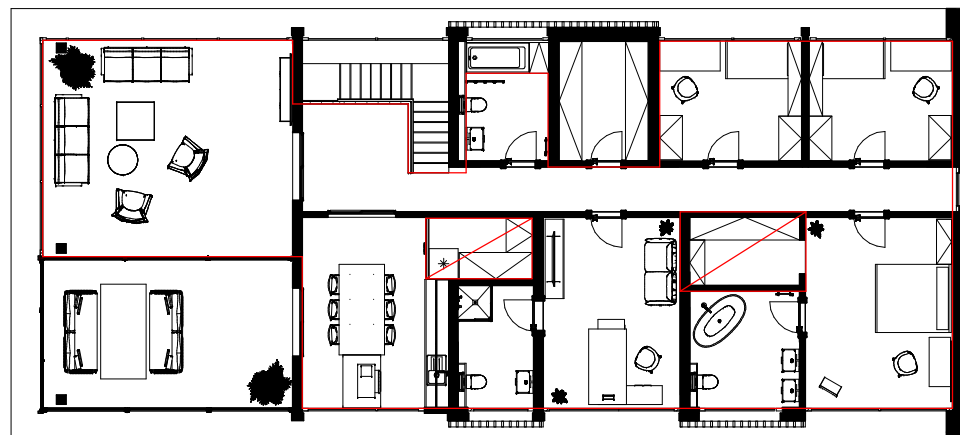
OBJEM: 300l
 PROVOZNÍ PŘETL. 25bar
 SPOTŘEBA TEPLA: 1,95kWh/den

1. Hranice vytápěného prostoru

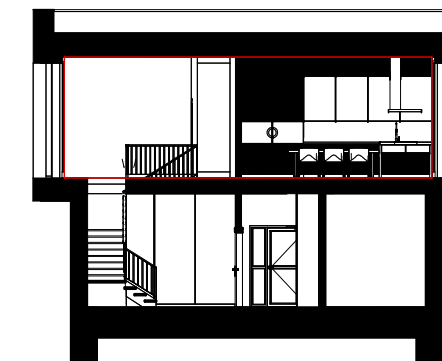
1.NP
1:200



2.NP
1:200



Řez A-A'
1:200



2. Průměrný součinitel prostupu tepla

Ozn. j.	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	Okna	190,4	1	0,6	114,2	1,5	285,6
2	Dveře vstupní	6,88	1	1	6,88	1,5	10,3
3	Obvodová stěna	279,9	1	0,1	28,0	0,3	84,0
4	Střecha nepochozí	252,4	1	0,1	25,2	0,24	60,6
	Tepelné vazby	729,6	0,8	0,02	11,7	0,02	11,7
Celkem:		729,6			186,0		452,1

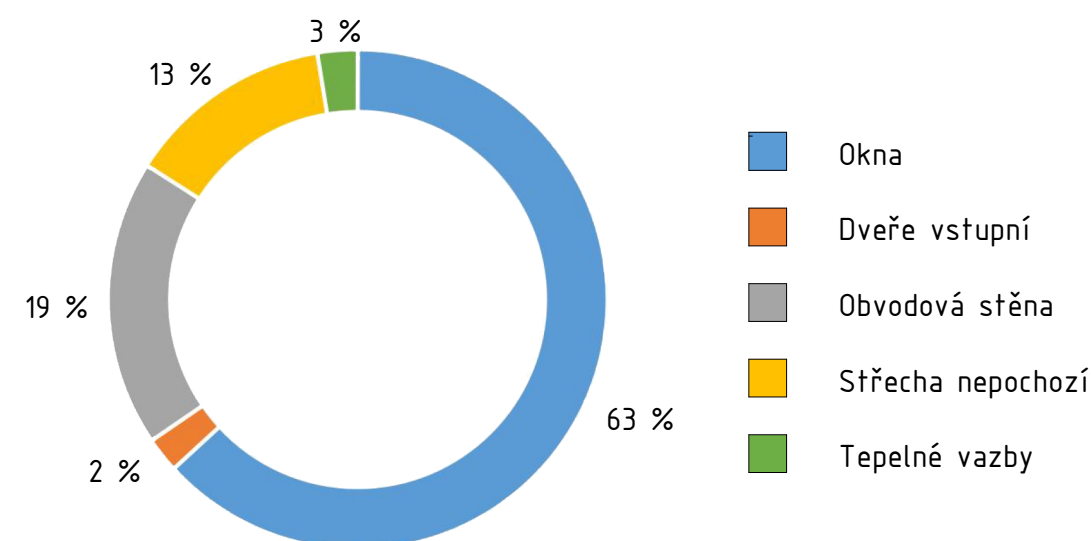
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,2 - 0,35 W/(m²K)

$$U_{em} = \sum H_T / \sum A = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U_{em,N} = 0,62 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$\text{ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY} = U_{em} / U_{em,N} = 0,25 / 0,62 = 0,41$$

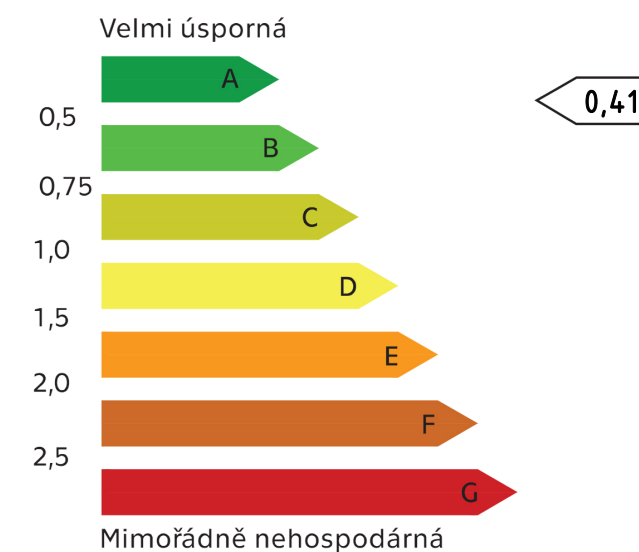
3. Tepelné ztráty postupem



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	20
Jiný větrací systém...	ANO	36

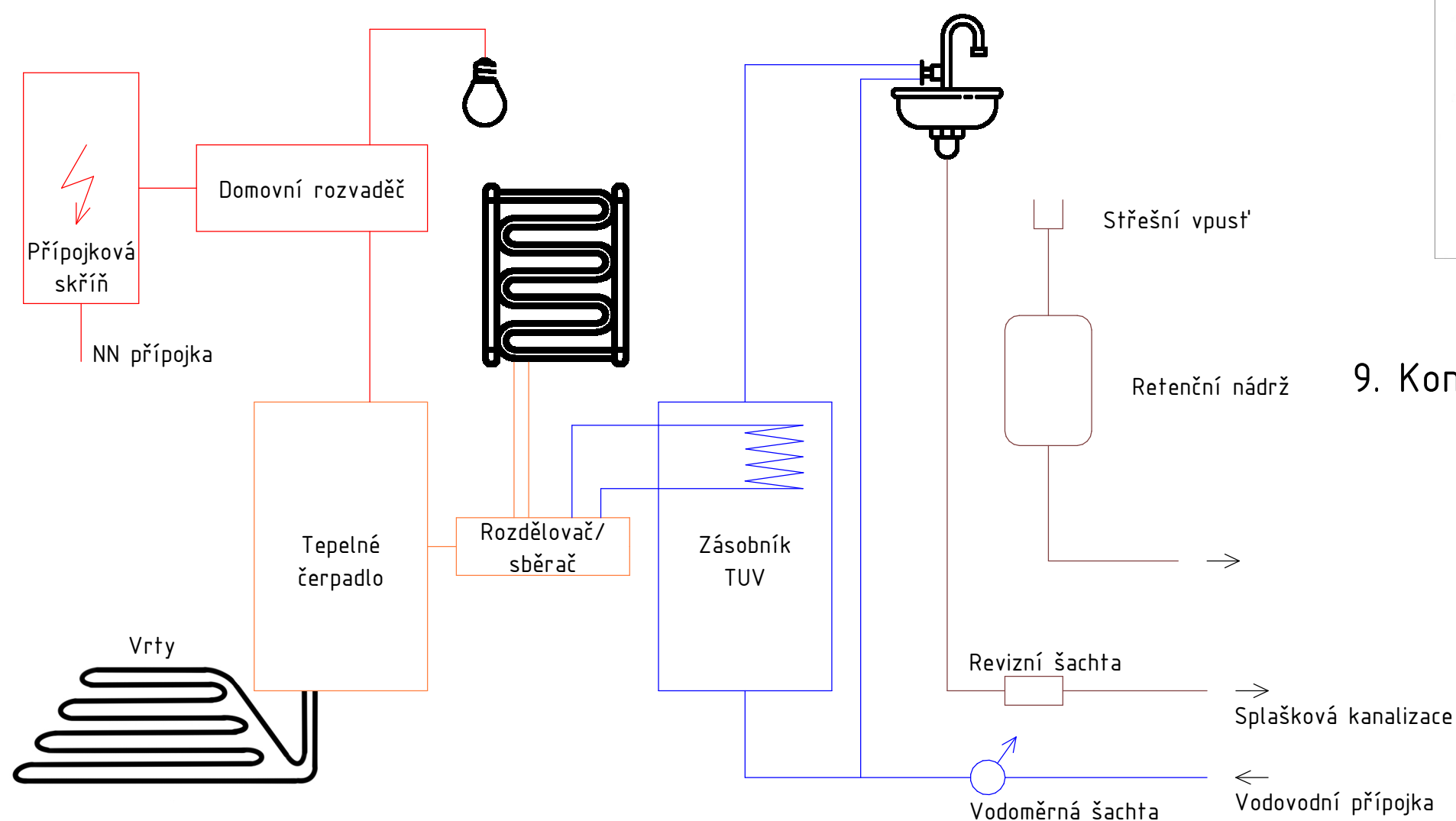
4. Štítek obálky budovy



6. Pokrytí energetických potřeb budovy - odhad

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí		
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]	Z obnovitelných zdrojů [%]
		Elektrina	Okolní prostředí
Vytápění	8835	20	80
Ohřev teplé vody	2200	25	75
Pomocná energie	400	100	
Celkem	11435		

7. Koncept energetického systému budovy - schéma



8. Koncept systému větrání - schéma

1.NP
1:200



2.NP
1:200



9. Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání

1. Reflexní protisluneční okenní fólie

- dosahují nejvyššího potlačení průniku tepelné sluneční energie do objektu
- chrání proti horku, úniku tepla
- přispívají k ochraně zraku omezením možností oslnění

V létě omezují průnik tepla do objektu, v zimě vyzařování tepla z objektu, a podstatně tak přispívají ke snížení tepelných ztrát. Vysoký útlum UV záření přispívá nejen k ochraně zdraví osob, ale i k zachování barev materiálů a předmětů za chráněnou prosklenou plochou.

Fólie dále chrání sklo proti roztříštění a osoby před pořezáním. Po úderu do skleněné tabule se sice objeví praskliny v četnosti úměrné síle úderu, ale popraskané sklo zůstává nalepeno na okenní fólii. Nehrozí vysypání střepů a pořezání osob.

2. Stínění vnějšími pohyblivými žaluziemi - není řešeno v projektu