

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

## ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE

DEPARTMENT OF MONUMENT CARE

## MEZI HRADBAMI A ŘEKOU

BETWEEN THE WALLS AND THE RIVER

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Kabadelová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.

BRNO 2023

## Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0025/2022  
Ústav: Ústav památkové péče  
Studentka: **Michaela Kadelová**  
Studijní program: Architektura a urbanismus  
Studijní obor: Architektura  
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.**  
Akademický rok: 2022/23

**Název bakalářské práce:**

Mezi hradbami a řekou



## **Zadání bakalářské práce:**

Jedná se o práci zvláštní povahy – architektonickou studii zástavby v ulici Dvořákova, prostoru mezi hradebním okruhem historického centra města Vyškov a říčkou Haná, která v tomto místě centrum města obtéká.

Rozsah grafických prací:

### **I.) ÚVODNÍ ÚDAJE**

- identifikace stavby, název, lokalita
- údaje o zadavateli (potenciální investor)
- údaje o zpracovateli (autor studie)
- stupeň zpracovávané dokumentace
- datum zpracování

### **II.) SOUHRNNÁ PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- základní údaje charakterizující zástavbu a její budoucí provoz
- přehled výchozích podkladů a soulad s nimi
- zdůvodnění cílů návrhu
- souhrnná technická zpráva – území výstavby, popis situačních vazeb, popis stávajících poměrů na staveništi, limity využití, ochranná pásma, architektonická a technická koncepce navrhované zástavby, východiska návrhu, idea návrhu,
- ekonomické zhodnocení návrhu dle rozpočtových ukazatelů jednotné klasifikace objektů

### **III.) VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE**

- přehledná situace širších vztahů – dokumentující vztahy navržené stavby nebo areálu k urbanistické struktuře území (1 : 5 000, 1 : 2 000 ...)
- celková situace stavby nebo areálu s vyznačením stávajících objektů, navržené zástavby, dopravního řešení, hranic pozemku – řešeného území, parcel, zeleně... ( 1 : 1000...)
- objekt nebo jednotlivé objekty:
- půdorysy všech podlaží – dokumentující provozně dispoziční řešení, s vyznačením zařízení jednotlivých prostor a místností (1 : 200...)
- řezy – minimálně dva (příčný a podélný), dokumentující povahu navrhovaného konstrukčního řešení stavby (1 : 200...)
- řez objektem od základové spáry po atiku/hřeben střechy s podrobností stavebně technického výkresu, se zakreslením skladeb střechy, pláště, stropů... v měřítku 1 : 50
- konstrukční schéma (axonometrie) zobrazující nosnou strukturu objektu
- pohledy – na všechny fasády objektu, případně zákresy do stávající situace – do fotografie (1 : 200...), vč. barevného řešení stavby
- prostorový zákres–perspektivy, axonometrie...
- vybraný architektonický detail – část stavby nebo konstrukce, rozpracovaná v podrobnějším měřítku (1 : 50 nebo 1 : 20...)
- architektonický návrh vybrané části interiéru, případně exteriéru

## **Rozsah grafických prací:**

Řešené území tvoří mezičlánek mezi historickým jádrem města a obytnou čtvrtí za řekou. Předmětem studie bude proto návrh nové polyfunkční zástavby s převládající obytnou funkcí, doplněnou pestrou skladbou služeb a komerčních prostor, vhodných pro centrální městskou zónu.

Důležitou součástí studie bude rovněž prověření možností a limitů zapojení významného krajinného prvku biokoridoru řeky do městské struktury.

Takto komplexně pojaté zadání zároveň prověří schopnosti a dovednosti, které student získal v rámci studia BSP.

## Seznam literatury:

Neufert : Navrhování staveb, Praha, 2000

Taschen: Contemporary European Architects

The Phaidon Atlas of Contemporary World Architecture

Philippe Simone : Adition d'Architecture

Philip Jodidio: Contemporary American Architects

Tomáš Hudeček: Hustota a ekonomika měst. Praha: IPR Praha, 2018.

William J. Mitchell , e-topia: život ve městě trochu jinak, Praha 2005.

Časopisy : Architekt, Stavba, Materiály pro stavbu, Fórum

+ další odborná literatura dle vlastního výběru

ÚPD příslušného města

**Termín zadání bakalářské práce: 6.2.2023**

**Termín odevzdání bakalářské práce: 2.5.2023**

Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.

-----

Michaela Kadelová  
student(ka)

-----

doc. Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.  
vedoucí práce

-----

doc. Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.  
vedoucí ústavu

-----

V Brně dne 6.2.2023

Ing. arch. Radek Suchánek,  
Ph.D.  
děkan

# OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST .....	6
I. ÚVODNÍ ÚDAJE.....	6
IDENTIFIKACE STAVBY .....	6
ÚDAJE O ZADAVATELI .....	6
ÚDAJE O ZPRACOVATELI.....	6
ČLENĚNÍ STAVBY .....	6
STUPEŇ ZPRACOVANÉ DOKUMENTACE.....	6
DATUM ZPRACOVÁNÍ.....	6
II. SOUHRNNÁ PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	6
ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ ZÁSTAVBU A JEJÍ BUDOUCÍ PROVOZ.....	6
PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A SOULAD S NIMI .....	6
ZDŮVODNĚNÍ CÍLŮ NÁVRHU .....	7
ÚZEMÍ VÝSTAVBY .....	7
POPIS SITUAČNÍCH VAZEB .....	7
POPIS STÁVAJÍCÍCH POMĚRŮ NA STAVENÍŠTI .....	7
LIMITY VYUŽITÍ .....	7
OCHRANNÁ PÁSMA.....	8
ARCHITEKTONICKÁ KONCEPCE NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY .....	8
TECHNICKÁ KONCEPCE NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY .....	9
VÝCHODISKA NÁVRHU.....	10
IDEA NÁVRHU.....	10
EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ NÁVRHU DLE ROZPOČTOVÝCH UKAZATELŮ JEDNOTNÉ KLASIFIKACE OBJEKTŮ .....	10
ZDROJE.....	11
TECHNICKÉ LISTY	

# **TEXTOVÁ ČÁST**

## **I. ÚVODNÍ ÚDAJE**

### **IDENTIFIKACE STAVBY**

název – Mezi hradbami a řekou

lokalita – Vyškov, parcela č. 290, 1107/1, 1107/2, 1107/3, 1108, 3617/3, 3617/4, 3617/5, 3617/6, 3629/2, 3630/2, 3630/3, 3630/4 a 3659/1

předmět dokumentace – nová zástavba obytných staveb, cyklopointu, parkovacího domu, řešení dopravní situace a okolí zástavby

### **ÚDAJE O ZADAVATELI**

město Vyškov, Masarykovo náměstí 108/1, 682 01 Vyškov 1

### **ÚDAJE O ZPRACOVATELI**

Michaela Kadelová, Dillingerova 1912/8, Brno 621 00

### **ČLENĚNÍ STAVBY**

zástavba obytných staveb

stavba cyklopointu

stavba parkovacího domu s restaurací

stavby drobné architektury

### **STUPEŇ ZPRACOVANÉ DOKUMENTACE**

architektonická studie

### **DATUM ZPRACOVÁNÍ**

06.02.2023 – 28.4.2023

## **II. SOUHRNNÁ PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ ZÁSTAVBU A JEJÍ BUDOUCÍ PROVOZ**

Řešené území se nachází ve městě Vyškov. V okolí řešeného území se nachází obytná zástavba. Návrh se zabývá novou obytnou zástavbou, která funkčně vyplní volnou parcelu a vhodně nahradí stávající nevyužité objekty. Obytná zástavba je doplněna zelení pro vytvoření příjemného prostředí pro život. Za objekty je navržena poloveřejná zeleň na nábřeží, která bude sloužit obyvatelům k rekreaci. Na řešené parcele je také navržen cyklopoint, který je v místě zvolen vzhledem k cyklostezce, která vede podél řeky. Je tedy cyklistům poskytnuto patřičné zázemí, které ve městě chybělo.

### **PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A SOULAD S NIMI**

územní plán města Vyškov

územně analytické podklady správního obvodu ORP Vyškov

mapa města Vyškov

webové stránky města Vyškov

Návrh vychází z výše uvedených podkladů a je s nimi v souladu.

## **ZDŮVODNĚNÍ CÍLŮ NÁVRHU**

Řešené území bylo prázdným místem u řeky, ve velmi atraktivní lokalitě. Bylo nutné ji vhodně vyplnit. Městem žádanou funkcí je bydlení. Návrh se tedy primárně zabývá návrhem nové zástavby pro bydlení. Bydlení bylo nutné doplnit o parkování. Navržen je patrový parkovací dům, aby parkovací plochy nezabíraly místo na terénu, které v návrhu využijeme jiným způsobem. Parkovací dům je umístěn na místě, kde se nyní nachází restaurace. Z důvodu nutnosti rozšíření stávajícího stavu a nevhodnosti současného půdorysného řešení, je navržena stavba nová na místě starého objektu. Původnímu majiteli restaurace je nabídnuto řešení nového stravovacího zařízení, které bude těžit z vyšší frekventovanosti lidí v daném objektu díky parkování. Dalším cílem bylo doplnění dalších funkcí, které město postrádá. Jelikož je řešené území lemováno řekou, podél které vede cyklostezka, je navržen cyklopoint. Cyklopoint nabízí cyklistům místo, které jim poskytne zastávku s dokonalým servisem a zázemím. Objekty jsou doplněny zelení, což městu přispěje k lepším životním podmínkám. Cílem bylo vytvořit příjemné prostředí pro život a rekreaci lidí. Ve městě, které je obohaceno řekou, se přímo nabízelo vytvořit četné ozelenění. Zelené plochy jsou doplněny drobnými stavbami, aby si místo zachovalo dynamiku a nevznikaly v území prázdné, nic neříkající prostory.

## **ÚZEMÍ VÝSTAVBY**

Území výstavby se nachází mezi městskými hradbami a řekou Hanou. Místo je blízko historickému centru města. Podél řešených parcel vedou komunikace, takže je zajištěna obsluha místa. V okolí řešeného místa se nachází zástavba určená primárně pro bydlení. Řešený pozemek je velmi mírně svažité. Větší svahy jsou v místě koryta řeky.

## **POPIS SITUAČNÍCH VAZEB**

Místo se nachází uprostřed města. Díky této lokalizaci je ideálně obslouženo a jsou dostupné různé služby i pro pěší. V přímé návaznosti na řešenou lokalitu je silnice druhé třídy vedoucí v jednom směru na Olomouc a ve druhém směru na Brno. Parcely jsou obslouženy jak automobilovou, tak pěší dopravou. Z řešeného území je v docházkové vzdálenosti železnice s vlakovým nádražím a autobusové nádraží. Na parcele je umístěna zastávka pro autobusy. Řešené území uzavírá ze severní strany Stezka srdcem jižní Moravy.

## **POPIS STÁVAJÍCÍCH POMĚRŮ NA STAVENÍŠTI**

Díky téměř rovinnému terénu nebude docházet k razantním terénním úpravám. Do koryta řeky nebude návrhem zasaženo a neohrozí se průtok řeky Haná. Území je obslouženo jednosměrnými komunikacemi, které se budou transformovat na obousměrné. Staveniště disponuje stávajícími objekty, které se nahradí vhodnější zástavbou.

## **LIMITY VYUŽITÍ**

Největším limitem je řeka. Návrh musí zohledňovat její průtočný profil a hrozbu 100 leté vody. Z ekonomických důvodů nejsou navržena podzemní podlaží, která by byla díky blízkosti řeky technicky náročnější. Městská stávající zástavba disponuje převážně nižšími

stavbami do tří nadzemních podlaží a převažuje sedlový způsob zastřešení. Návrh se nebude vychylovat stávajícímu vzhledu města a bude v souladu se stávajícím vizuálem. Parcelou také vede elektrické nadzemní vedení, které by výrazně zkomplikovalo výstavbu, proto je uvažováno s jeho přeložením do země.

## **OCHRANNÁ PÁSMA**

Na zpracované lokalitě se nachází ochranné pásmo biokoridoru řeky. Návrh nové výstavby nezasahuje do toku řeky. Dále je v blízkosti území pásmo městské památkové ochrany. Návrh respektuje památkovou zónu, do které nezasahuje.

## **ARCHITEKTONICKÁ KONCEPCE NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY**

Nová výstavba se řídí současnou městskou zástavbou. Je navržena taková hmota a tvar, aby nové stavby zapadaly do kontextu daného místa. Zástavba respektuje uliční čáru, i když se jedná o monobloky. Cílem bylo vytvořit moderní objekty, které budou komunikovat se stávajícími historickými stavbami, které místu dávají patřičný vzhled.

Pro bydlení a cyklopoint jsou navrženy solitérní objekty, které budou mít dvě nadzemní podlaží a třetí podlaží, které je ukončeno sedlovou střechou.

Přízemí obytných staveb je bezbariérové. Objekty nabízejí v přízemí vždy dva byty, které mohou být využívány osobami ZTP. Dále se v přízemí objektů pro bydlení nachází technické zázemí a úložné prostory, které budou moci lidé obývací danou stavbu využívat. V dalších dvou nadzemních podlažích jsou navrženy samostatné byty. Návrh je rozmanitý a nabízí mnoho variant. Jsou navrženy jak garsoniéry, tak i větší byty. Dispoziční řešení jednotlivých bytů je také navrženo ve více variantách, aby si zadavatel mohl zvolit variantu, která mu bude nejbližší. Objekty jsou doplněny o vertikální okna a střechy nevytváří přesahy pro podpoření moderního stylu stavby.

Celá zástavba je doplněna o pěší komunikace pro pohodlí nových obyvatelů předmětného místa. Objekty pro bydlení jsou vybaveny také poloveřejnou i veřejnou zelení. Poloveřejnou zeleň tvoří drobná architektura a zelené plochy a prvky na nábřeží za domy. Veřejnou zeleň pak zastupuje park mezi obytnou zástavbou a stavbou cyklopointu. Park je doplněn o altány, které mu dodávají pevné body v jeho urbanistické kompozici.

Stavba cyklopointu poskytuje v přízemí servis a prodejnu cyklistického vybavení. Ve druhém nadzemním podlaží je umístěno občerstvení. Odbytový prostor je situován tak, aby poskytoval zákazníkům atraktivní výhled na biokoridor řeky a navržení park. Občerstvení je doplněno v přízemí venkovní zahrádkou, na které je umístěn altán s občerstvením pro projíždějící cyklisty a návštěvníky parku. Ve třetím nadzemním podlaží je navrženo ubytování, které nabídne cyklistům zázemí na daném místě.

Objekt parkovacího domu je umístěn na jedné z řešených parcel, v nároží parcely. Poloha vychází ze stávajícího stavu původní restaurace. Hmota objektu je navržena tak, aby docházelo k uzavření prostoru a nový objekt komunikoval se zástavbou nových obytných objektů a stávajícími stavbami historického centra. Stavba parkovacího domu je třípodlažní a zastřešena plochou střechou. V prvním podlaží se nachází restaurace, která je doplněna v dalších patrech o funkci parkování. Provozy parkování a restaurace jsou provozně odděleny, aby nedocházelo k případným kolizím. V přízemním nároží domu je zvoleno čtne

prosklení, aby docházelo ke komunikaci exteriéru s interiérem restaurace. V patrech, kde se nachází parkování je četné perforování fasády z důvodu

V území nebylo zapomenuto na propojení stávající zástavby s novou výstavbou. Je navržena nová lávka pro pěší, která vede ze stávající obytné zástavby přes řeku do nového parku. Také je počítáno s nově vytvořeným průchodem z řešeného území do historického centra města. Průchod vytvoří lepší dostupnost daného místa z více pěších směrů.

### **TECHNICKÁ KONCEPCE NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY**

Stavby jsou navrženy z keramického systému Porotherm. Nosné stěny tvoří keramické tvárnice tloušťky 500 mm vyplněné izolačním materiálem, zděné na maltu. Malta musí být zvolena dle technických předpisů výrobce, aby nesnižovala pevnost zdiva. Mezibytové stěny tvoří tvárnice tloušťky 300 mm. Tvárnice jsou navrženy s ohledem na akustické požadavky mezibytových stěn. Příčky jsou navrženy, aby splňovaly akustiku. Zdivo je navrženo v modulu 250 mm.

Fasády objektů jsou tvořené omítkami. Omítky jsou dvouvrstvé. Omítka není natažená až k terénu, aby nedocházelo k jejímu poškození odstříkující dešťovou vodou nebo sněhem. Ve výšce 300 mm nad terénem je v omítkách umístěna nika, která bude sloužit k odvodu srážkové vody stékající po fasádě domu.

Vertikálními komunikačními prostory jsou schodiště a výtah. Schodiště je navrženo ze zalomené železobetonové desky vetknuté do nosných stěn po obvodu. Je zachována komfortní světlá šířka schodišťového ramene 1300 mm. Schodiště je doplněno výtahem pro vyšší komfort obyvatel daných bytových jednotek.

Základové konstrukce jsou navrženy jako betonové pasy s podkladním betonem. Na podkladním betonu je navržena hydroizolační vrstva proti zemní vlhkosti. Hydroizolace musí být vytažena 300 mm nad terénem. Základové konstrukce dosahují do nezámrzné hloubky.

Stropní konstrukce jsou použity také od systému Porotherm. Navržen je strop tloušťky 250 mm, který tvoří keramobetonové nosníky POT doplněné o keramické dutinové vložky MIAKO. Stropní konstrukce je navržena na doporučená rozpětí. Nosné stěny jsou umístěny tak, aby nedocházelo k překročení maximálního možného rozpětí daného stropu. V místech, kde dispoziční řešení nedovolovalo umístění nosné stěny, jsou umístěny nosné průvlaky pro podporu stropní konstrukce.

Skladby podlah jsou blíže specifikovány ve výkresové dokumentaci ve výkresu stavební řez.

Střešní konstrukce je navržena z nosných dřevěných nosníků, které jsou vzhledem k rozpětí staveb podpořeny rozpěrami. Nosníky jsou opřeny do pozednice, která je ukotvena do železobetonového věnce, který horizontálně ztužuje stavbu. Celá střešní konstrukce je doplněna teplenou izolací v tloušťce 300 mm, aby byl splněn požadavek na součinitel prostupu tepla bytového domu. Konstrukce je navržena tak, aby bylo možné umístit do podkroví komfortní bytové jednotky.

Vytápění objektů je zajištěno plynovým kotlem, který je umístěn v technické místnosti a napojen na komín, který ústí 650 mm nad hřeben střechy. V bytových domech je vytápění místností pomocí konvekčních otopných těles, která jsou umístěna pod okny.

Větrání objektů zajišťují okenní otvory. Větrání je v jednotlivých bytech také zajištěno uměle pomocí rekuperačních lokálních jednotek, které jsou umístěny v jednotlivých bytech.

Osvětlení zajišťujeme přímo pomocí okenních otvorů, která jsou navržena plastová s izolačními trojskly. Přirozené osvětlení bude doplněno o osvětlení umělé, a to ve všech místnostech.

Kanalizace je navržena oddílná, zvlášť splašková kanalizace a dešťová kanalizace. Srážky dopadající na střešní rovinu budou odváděny přes nástřešní žlaby do veřejné kanalizace. Na dešťové kanalizaci je umístěna retenční nádrž pro zpomalení odtoku dešťové vody do veřejné sítě.

### **VÝCHODISKA NÁVRHU**

Základním východiskem bylo poskytnutí nového bydlení s ohledem na současný stav poptávky. Bylo nezbytné doplnění dalších funkcí k fungování nové obytné zástavby.

### **IDEA NÁVRHU**

Hlavní ideou celého návrhu je vhodně zastavět místo, které město Vyškov nabízí. Cílem je navrhnout funkce, které město potřebuje nebo postrádá, vytvořit z místa prostory, ve kterých se lidem bude dobře žít, poskytnout možnost bydlení ve městě, ale přitom v zeleném příjemném prostředí, nabídnout zázemí sportovcům, kteří město navštíví. Cílem je vytvořit takové hmoty a tvary, které budou městu dodávat atraktivitu a budou do něj přirozeně zapadat.

### **EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ NÁVRHU DLE ROZPOČTOVÝCH UKAZATELŮ JEDNOTNÉ KLASIFIKACE OBJEKTŮ**

obytná zástavba – 49 319 250,- (obestavěný prostor = 6 489 m<sup>3</sup>)

parkovací dům – 45 610 690,- (obestavěný prostor = 4 525 m<sup>3</sup>)

cyklopoint – 13 032 390,- (obestavěný prostor = 1 374 m<sup>3</sup>)

nové zpevněné plochy komunikací – 513 160,- (délka = 406 m)



## ZDROJE

### NORMY A VYHLÁŠKY

ČSN 73 4301 Obytné budovy

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

### MAPY

<https://app.gisonline.cz/vyskov>

<https://www.google.com/maps>

<https://mapy.cz/turisticka?x=15.7051000&y=50.2840000&z=11>

### O MĚSTĚ VYŠKOV

<https://www.vyskov-mesto.cz/>

<https://www.vyskov-mesto.cz/uzemni-plan-vyskov/ds-21404/archiv=0>

<https://www.vyskov-mesto.cz/uzemne-analyticke-podklady-spravniho-obvodu-orp-vyskov-aktualizace-2020/ds-20227>

<https://www.vyskov-mesto.cz/html/soubory/vyskov/index.htm>

### STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST

<https://www.wienerberger.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<https://cdn1.idek.cz/dek/document/2107658938>

<https://www.difuznifolie.cz/>

<https://www.hlc-gmv.cz/index.html>

<https://www.velux.cz/>

<https://www.vekra.cz/>

<https://www.schiedel.com/cz/>

[https://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu\\_2023.html?fbclid=IwAR15zmhpH76USQGYSWtQk6SFjHRFjsM1TWXp7BgpLo-OYxR4EospqWq7ELw](https://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2023.html?fbclid=IwAR15zmhpH76USQGYSWtQk6SFjHRFjsM1TWXp7BgpLo-OYxR4EospqWq7ELw)

### ODBORNÁ LITERATURA

Neufert: Navrhování staveb, Praha, 2000

### INSPIRACE

<https://cz.pinterest.com/>

<https://www.archiweb.cz/>

<https://www.earch.cz/>

<https://statekdobrichovice.cz/>

# Porotherm 50 T Profi

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

**Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 50 cm na maltu pro tenké spáry**


## Použití

Cihly broušené **Porotherm 50 T Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 500 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Velké otvory v cihlách jsou již ve výrobě vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou. Hydrofobizace zajišťuje nenasákavost vaty v cihlách (voda po ní stéká).

## Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- žádné tepelné mosty v ložných spárách, ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

## Technické údaje

### Cihly:

- rozměry d/š/v	248x500x249 mm
- rovinnost ložných ploch	0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
- objem. hmot. prvku	670 kg/m <sup>3</sup>
- hmotnost cca	20,9 kg/ks

- pevnost v tlaku	
⊥ k ložné spáře	8 N/mm <sup>2</sup>
s ložnou spárou	2 N/mm <sup>2</sup>
- λ <sub>10,dry,unit</sub>	0,064 W/(m·K)
- nasákavost	NPD
- mrazuvzdornost	NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
- rozměrová stabilita	NPD
- přídržnost f <sub>vk0</sub>	0,19 N/mm <sup>2</sup>

NPD - není stanoven žádný požadavek

### Zdivo:

- tloušťka	500 mm
- spotřeba cihel	16 ks/m <sup>2</sup> 32 ks/m <sup>3</sup>
- spotřeba celoplošné malty pro tenké spáry	7,0 l/m <sup>2</sup> 14 l/m <sup>3</sup>
- charakteristická pevnost zdiva v tlaku vyzdřeného na maltu pro tenké spáry <b>Porotherm Profi</b> stanovená podle	

ČSN EN 1996-1-1 ze statických zkoušek je  $f_k = 3,50 \text{ N/mm}^2$ , součinitel přetvárnosti  $K_E = 800$ , pevnosti zdiva v tahu za ohybu  $f_{xk1} = 0,13 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{xk2} = 0,09 \text{ N/mm}^2$

### Zvuková izolace zdiva\*

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 51 \text{ dB}$  při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 384 kg/m<sup>2</sup>

\* hodnota stanovena výpočtem

### Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu	λ W/m·K	R m <sup>2</sup> ·K/W	U W/m <sup>2</sup> ·K
<b>Porotherm Profi</b>			
bez omítek <sup>1)</sup>	0,066	7,60	0,13
s omítkami <sup>1)3)</sup>	0,069	7,94	0,12
bez omítek <sup>2)</sup>	0,068	7,31	0,14
s omítkami <sup>2)3)</sup>	0,071	7,65	0,13

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN EN ISO 10456 3) vnější strana:

- tepelněizolační omítko, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
- stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
- pastózní omítko, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
- vnitřní strana - sádrová omítko, tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

### Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s vápenosádrovou omítkou

Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé  
Požární odolnost: REI 90 DP1  
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

### Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva  $c = 1000 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$   
Faktor difuzního odporu  $\mu = 5/10$   
(ČSN EN 1745)

### Směrná pracnost zdění

cca 1,01 hod/m<sup>2</sup>  
2,02 hod/m<sup>3</sup>

### Dodávka

Cihly **Porotherm 50 T Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 48 ks/pal
- hmotnost palety cca 1055 kg

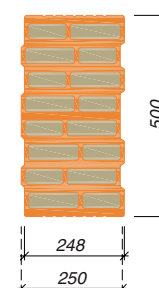
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**, která se nanáší na celou plochu ložných spár.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** nebo **Porotherm Profi Thermo-UNI**.

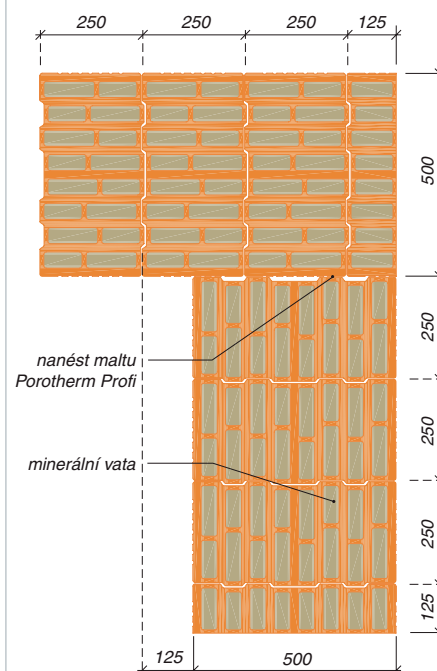


ČSN EN 771-1

### Porotherm 50 T Profi



### VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



nanést maltu Porotherm Profi

minerální vata

Cihly Porotherm 50 T Profi byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-T13/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitných vlastností staveb“.

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

# Porotherm 50 T Profi

Tepelněizolační vnější stěna

2/2

Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 50 cm na maltu pro tenké spáry



## Doplňkové cihly

**Porotherm 50 T Profi 1/2**  
(poloviční)

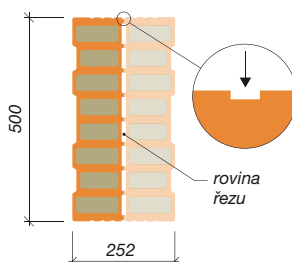
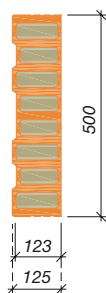


ČSN EN 771-1



- rozměry d/š/v	123x500x249 mm
- rovinnost ložných ploch	0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
- objem. hmot. prvku	710 kg/m <sup>3</sup>
- hmotnost	cca 10,8 kg/ks
- pevnost v tlaku	
└ k ložné spáře	8 N/mm <sup>2</sup>
└ s ložnou spárou	2 N/mm <sup>2</sup>
- nasákavost	NPD
- mrazuvzdornost	NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
- rozměrová stabilita	NPD
- reakce na oheň	třída A1
- přídržnost $f_{vk0}$	0,19 N/mm <sup>2</sup>

Cihla je dodávána jako **dvojblok** polovičních cihel 1/2 + 1/2



## Dodávka

Cihly **Porotherm 50 T Profi 1/2** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 96 ks/pal
- hmotnost palety cca 1070 kg

**Poloviční cihlu** lze získat z dvojbloku polovičních cihel rozříznutím v místě naznačeném hranatou drážkou

Cihly Porotherm 50 T Profi 1/2 byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-TI3/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitných vlastností staveb“.

# Porotherm 30 Profi

Vnější a vnitřní nosná stěna

1/2


**Broušený cihelný blok pro tl. stěny 30 cm na maltu pro tenké spáry**

## Použití

Cihly broušené **Porotherm 30 Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní i vnější nosné zdivo tloušťky 300 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály tvořícími vnější ochrannou část vrstveného zdiva. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

## Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 25% oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

## Technické údaje

### Cihly:

- rozměry d/š/v 247x300x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm

– skupina zdicích prvků **2**

- objem. hmot. prvku max. 800 kg/m<sup>3</sup>
- hmotnost max. 14,7 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm<sup>2</sup>

–  $\lambda_{10, \text{dry, unit}}$  0,17 W/(m·K)

– nasákavost NPĐ

– mrazuvzdornost NPĐ (F0)

– obsah akt. rozpust. solí NPĐ (S0)

– rozměrová stabilita NPĐ

– přídržnost 0,30 N/mm<sup>2</sup>

NPĐ – není stanoven žádný požadavek

### Zdivo:

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m<sup>2</sup>
- spotřeba cihel 53,3 ks/m<sup>3</sup>
- spotřeba malty 2,1 l/m<sup>2</sup>
- spotřeba malty pro tenké spáry 7 l/m<sup>3</sup>

– charakteristická pevnost v tlaku  $f_k$  a součinitel přetvárnosti  $K_E$  zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

Cihly na M10 (T)	Zdivo	
	$f_k$ [MPa]	$K_E$
P15	5,15	1000
P10	3,88	
P8	3,30	

## Zvuková izolace zdiva\*

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 48$  dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 283 kg/m<sup>2</sup>

\* hodnota stanovena výpočtem

## Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo	$u$	$\lambda$	$R$	$U_{\text{int}}$
na maltu	%	W/mK	m <sup>2</sup> K/W	W/m <sup>2</sup> K
<b>Porotherm Profi</b>				
bez omítek	0	0,175	1,72	0,50
bez omítek	0,5	0,180	1,68	0,55
s omítkami *	0,5	0,190	1,73	0,50

\* oboustranná vápenocementová omítková tl. 15 mm

## Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé  
Požární odolnost: REI 180 DP1  
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

## Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva  $c = 1000$  J/kg·K

Faktor difuzního odporu  $\mu = 5/10$   
(ČSN EN 1745)

## Směrná pracnost zdění

cca 0,70 hod/m<sup>2</sup>  
2,35 hod/m<sup>3</sup>

## Dodávka

Cihly **Porotherm 30 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety max. 1220 kg

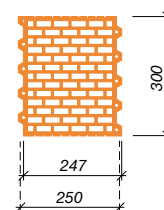
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** nebo **Porotherm Profi Thermo-UNI**.

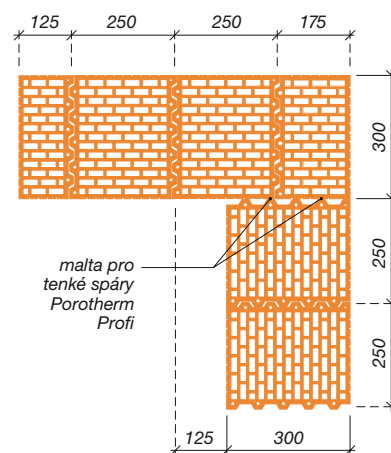


ČSN EN 771-1

## Porotherm 30 Profi



## VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

# Porotherm 30 Profi

Vnější a vnitřní nosná stěna

2/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 30 cm na maltu pro tenké spáry



## Doplňkové cihly

**Porotherm 30 Profi 1/2**  
(poloviční)

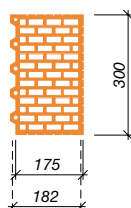
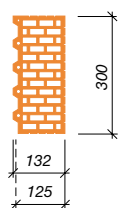

ČSN EN 771-1

**Porotherm 30 Profi R**  
(rohová)


ČSN EN 771-1

- rozměry d/š/v	125x300x249 mm
- rovinnost ložných ploch	0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
- skupina zdicích prvků	2
- objem. hmot. prvku	830-900 kg/m <sup>3</sup>
- hmotnost	max. 8,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I)	15/10 N/mm <sup>2</sup>
- nasákavost	NPD
- mrazuvzdornost	NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
- rozměrová stabilita	NPD
- reakce na oheň	třída A1
- přídržnost	0,30 N/mm <sup>2</sup>

- rozměry d/š/v	175x300x249 mm
- rovinnost ložných ploch	0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
- skupina zdicích prvků	2
- objem. hmot. prvku	850 kg/m <sup>3</sup>
- hmotnost	cca 11,1 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I)	15/10 N/mm <sup>2</sup>
- nasákavost	NPD
- mrazuvzdornost	NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
- rozměrová stabilita	NPD
- reakce na oheň	třída A1
- přídržnost	0,30 N/mm <sup>2</sup>



## Dodávka

 Cihly **Porotherm 30 Profi 1/2** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180x1000 mm.

- počet cihel	160 ks/pal
- hmotnost palety	max. 1375 kg

 Cihly **Porotherm 30 Profi R** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180x1000 mm.

- počet cihel	96 ks/pal
- hmotnost palety	max. 1100 kg



# Porotherm 14 Profi

Vnitřní nosná a nenosná stěna

**Broušený cihelný blok pro tl. stěny 14 cm na maltu pro tenké spáry**

## Použití

Cihly broušené **Porotherm 14 Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní nosné i nenosné zdivo tloušťky 140 mm. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

## Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

## Technické údaje

### Cihly:

- rozměry d/š/v 497x140x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků **2**
- objem. hmot. prvku 850 kg/m<sup>3</sup>
- hmotnost cca 14,7 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm<sup>2</sup>
- $\lambda_{10, dry, unit}$  0,26 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,30 N/mm<sup>2</sup>

NPD – není stanoven žádný požadavek

### Zdivo:

- tloušťka 140 mm
- spotřeba cihel 8 ks/m<sup>2</sup>
- spotřeba cihel 57,1 ks/m<sup>3</sup>
- spotřeba malty 1,0 l/m<sup>2</sup>
- spotřeba malty pro tenké spáry 7 l/m<sup>3</sup>
- charakteristická pevnost v tlaku  $f_k$  a součinitel přetvárnosti  $K_E$  zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

Cihly na M10 (T)	Zdivo	
	$f_k$ [MPa]	$K_E$
P10	4,37	1000
P8	3,74	

## Zvuková izolace zdiva\*

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 43$  dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 163 kg/m<sup>2</sup>

\* hodnota stanovena výpočtem

## Teplně-technické údaje zdiva

zdivo	$u$	$\lambda$	$R$	$U_{int}$
na maltu	%	W/mK	m <sup>2</sup> K/W	W/m <sup>2</sup> K

### Porotherm Profi

bez omítek	0	0,26	0,53	1,25
bez omítek	0,5	0,27	0,52	1,30
s omítkami *	0,5	0,29	0,58	1,20

\* oboustranná vápenocementová omítky tl. 15 mm

## Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí nosná i nenosná stěna s oboustrannou omítkou

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost: REI 120 DP1

EI 180 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

## Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva  $c = 1000$  J/kg·K

Faktor difuzního odporu  $\mu = 5/10$  (ČSN EN 1745)

## Směrná pracnost zdění

cca 0,49 hod/m<sup>2</sup>  
3,50 hod/m<sup>3</sup>

## Dodávka

Cihly **Porotherm 14 Profi** jsou dodávány zařazené na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety cca 1210 kg

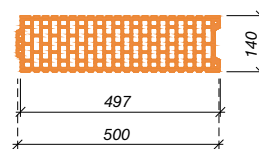
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** nebo **Porotherm Profi Thermo-UNI**.

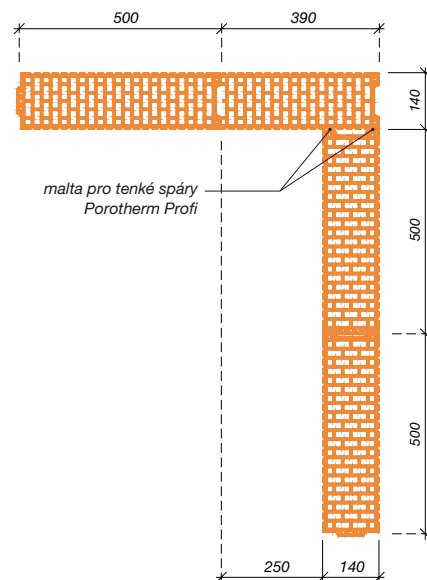


ČSN EN 771-1

## Porotherm 14 Profi



## VAZBA ROHŮ A KOUTŮ



# Porotherm strop

Stropní konstrukce

1/6



## Použití

**Porotherm** strop tvořený cihelnými vložkami **MIAKO** a keramobetonovými stropními trámy vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží je možno použít v běžném i vlhkém prostředí uzavřených objektů. Pokud bude strop použit v prostředí s relativní vlhkostí vzduchu 60 - 80 %, musí být na podhledu opatřen omítkou tloušťky minimálně 15 mm.

## Výhody

- světlé rozpětí až do 8000 mm
- možnost ekonomické volby ze tří tlouštěk podle zatížení a rozpětí
- vysoká únosnost
- tuhá monolitická deska
- snadná (i ruční) manipulace a montáž
- ideální podklad pod omítku
- nízké doplňkové vložky pro možnosti širšího statického využití stropu
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

## Technické údaje

### Trámy POT 175 až 825

- cihelné tvarovky CNT-PTH, P15  
160 x 60 x 250 mm
- beton třídy C 25/30

- výztuž BSt 500 M
- rozměry (tučně je uvedena celková výška nosníků)  
160 x **175** x 1750 až 6250 mm  
160 x **230** x 6500 až 8250 mm
- hmotnost 21,7 až 25,6 kg/m

### Stropní vložky MIAKO (částečně spolupůsobící SR)

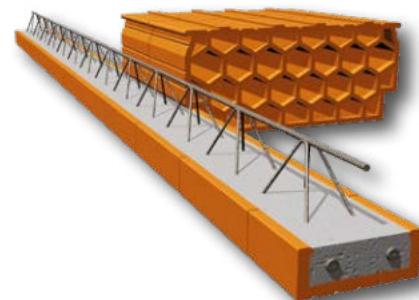
- třída objemové hmotnosti 700 a 800 kg/m<sup>3</sup>
- tolerance rozměrů třída T2
- účinné vyložení ozubu třída N3
- mechanická odolnost třída R2
- pevnost v ohybu (kromě doplňkových vložek) 3,0 kN
- pevnost v tlaku 16 N/mm<sup>2</sup>
- měrná tepelná kapacita **c** 1000 J/(kg·K)
- faktor difuzního odporu **μ** 15

### Tepelně-technické údaje

Tepelný odpor stropu bez konstrukce podlahy

tloušťka stropu

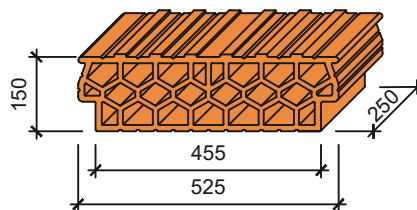
- 210 mm 0,24 m<sup>2</sup>K/W
- 250 mm 0,29 m<sup>2</sup>K/W
- 290 mm 0,34 m<sup>2</sup>K/W



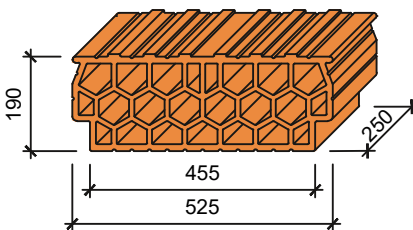
ČSN EN 15037 - 1. část+A1

### Druhy stropních vložek

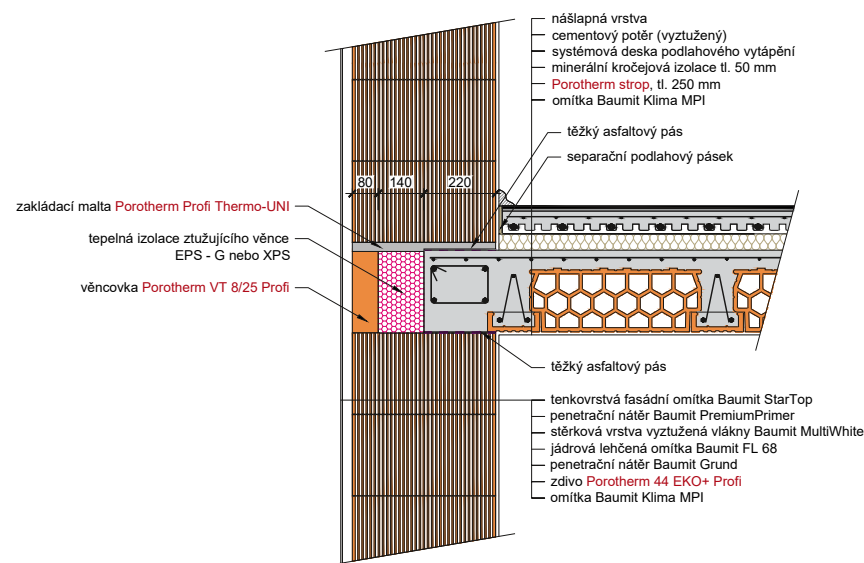
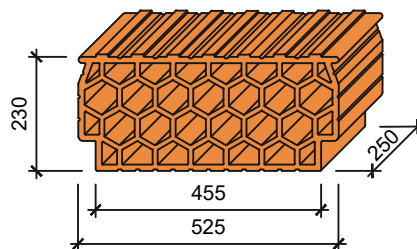
**MIAKO 15/62,5 PTH** cca 13,4 kg



**MIAKO 19/62,5 PTH** cca 14,7 kg



**MIAKO 23/62,5 PTH** cca 18,1 kg



Obr. 1 Uložení stropních trámů POT na vnější stěnu v podélném směru, tl. stropu 250 mm

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

# PoroTherm strop

## Stropní konstrukce

2/6



### Zvuková izolace stropu

Vzduchová a kročejová neprůzvučnost holého stropu **PoroTherm** stanovená měřeními a přepočtem:

tl. stropu PTH [mm]	$R_w$ [dB]	$L'_{n,w}$ [dB]
210	49	86
250	50	85
290	52	83

Vzduchová a kročejová neprůzvučnost stropu **PoroTherm** stanovená měřeními a přepočtem pro těžkou plovoucí podlahu s izolační podložkou Isover TDPT tl. 35 mm:

tl. stropu PTH [mm]	$R_w$ [dB]	$L'_{n,w}$ [dB]
210	65	54
250	67	53
290	68	52

Pro splnění požadavků ČSN 73 0532: 2020 na zvukovou izolaci mezi dvěma byty platí:

- pro vzduchovou neprůzvučnost  $R'_w \geq 54$  dB
- pro kročejovou neprůzvučnost  $L'_{n,w} \leq 53$  dB

### Požární odolnost

1. Stropní konstrukce bez omítky (pro všechny tloušťky stropu)  
Druh konstrukce: DP1  
Požární odolnost: REI 120
2. Stropní konstrukce se strojně stříkanou omítkou tl. 15 mm (pro všechny tloušťky stropu)  
Druh konstrukce: DP1  
Požární odolnost: REI 180 (ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0810)

### Směrná pracnost provádění

tloušťka stropu

– 210 mm	cca 1,22 hod/m <sup>2</sup>
– 250 mm	cca 1,27 hod/m <sup>2</sup>
– 290 mm	cca 1,31 hod/m <sup>2</sup>

### Montáž

Stropní trámy se ukládají na nosné zdivo z nebroušených cihel do 10 mm tlustého lože z cementové malty. V případě zdění z cihelných bloků řady

**Profi** či **Profi Dryfix** lze klást stropní trámy přímo na těžký asfaltový pás (viz dále). **Délka uložení je na každé straně nejméně 125 mm!** V případě, že např. z konstrukčních důvodů nelze provést dostatečné uložení, je možné při provedení konstrukčních úprav dle ČSN EN 15037-1 toto uložení zkrátit. Jako opatření pro vyloučení vzniku vodorovných trhlin v místě napojení desky na stěnu a minimalizaci šíření hluku v budovách ve svlésem směru doporučujeme použít těžký asfaltový pás, který se položí na nosné zdivo, a to pouze do míst pod budoucí ztužující věnec či železobetonovou stropní desku. Asfaltový pás se nepokládá nad překlady v místě nad otvorem. Na překlady se stropní trámy ukládají vždy do lože z cementové malty!

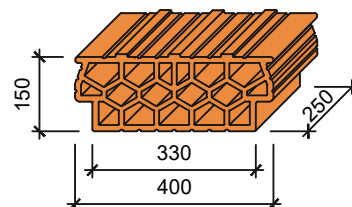
**Trámy je nutno podepřít vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky již při ukládání na nosné zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla maximálně 1,8 m (viz obr. 2).**

Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5 m. Zhotovují-li se stropy ve více podlažích, musí stát sloupky svisle nad sebou. Únosnost podpor (průřezy hranolů a sloupků) musí být stanovena ve statickém výpočtu. U stropů, jejichž stíhlostní poměr (poměr světlého rozpětí  $I_s$  ku tloušťce  $H$  stropní konstrukce) je větší než 15, doporučuje se při montáži nastavit vzepětí nosníků rovné 1/400 rozpětí (viz obr. 3). **U nosníků se vzepětím je třeba dbát při betonáži na nutnost do držení konstantní tloušťky betonu nad vložkami** (horní povrch betonu kopíruje vzepětí).

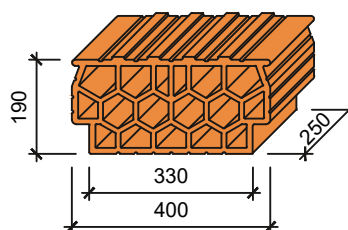
Pokud se pro přenesení větších zatížení (např. od osamělého nebo liniového břemene) použijí ocelové válcované profily (např. HEB), keramobetonové trámy sousedící s ocelovým profilem se nenadvyšují, první vzdálenější trámy se nadvýší v polovině rozpětí cca o polovinu plánovaného vzepětí.

Stropní vložky **MIAKO PTH** (jednotná délka vložek je 250 mm pro osové vzdálenosti nosníků 625 i 500 mm) se kladou na sucho na osazené a pode

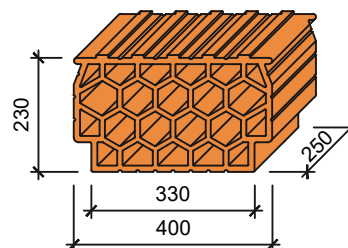
**MIAKO 15/50 PTH** cca 9,9 kg



**MIAKO 19/50 PTH** cca 11,2 kg

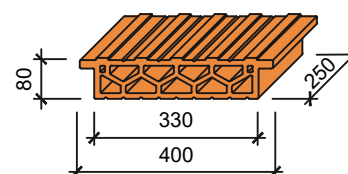


**MIAKO 23/50 PTH** cca 14,4 kg

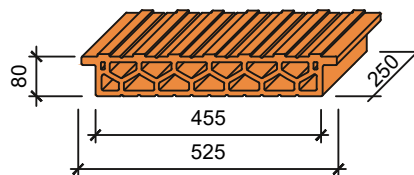


**Doplňkové stropní vložky**  
(třída objemové hmotnosti 1000 kg/m<sup>3</sup>)

**MIAKO 8/50 PTH** cca 6,4 kg



**MIAKO 8/62,5 PTH** cca 8,8 kg






# Porotherm strop

## Stropní konstrukce





přené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou stěnou postupně od jednoho konce nosníků ke druhému (viz obr. 2). Je třeba dodržet odměření přesné osové vzdálenosti 625 i 500 mm a neupravovat jej doklepáváním do vložek.

V případě tenkých vnějších stěn (např. z cihelných bloků **Porotherm 30 T Profi**), kde nad stěnou není kvůli tepelné izolaci možné provést dostatečně široký ztužující pozední věnec, se jako první vedle stěny kladou mezi trámy nízké stropní vložky, nad které se věnec rozšíří. Po celé ploše stropu je nutné položit betonářskou síť. Síť klademe zásadně na předem připravené podložky (distančníky) zajišťující minimální krytí vkládané výztuže. V místě napojení sítě je nutné je napojovat přesahem minimálně dvou ok nebo pomocí přílozek z betonářské oceli ve tvaru , tj. s oboustrannou koncovou úpravou pravoúhlými háky.

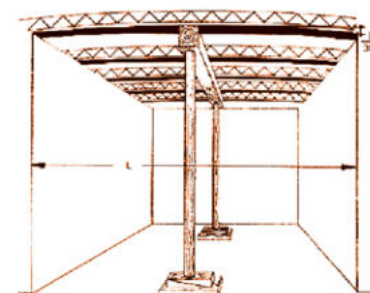
U stropních konstrukcí o světlém rozpětí větším než 6 m se doporučuje uprostřed rozpětí provést pomocí plochých stropních vložek výšky 80 mm ztužující příčné železobetonové žebro v šířce 250 mm (tj. na délku jedné

vložky), konstrukčně vyztužené čtyřmi pruty betonářské výztuže průměru 10 mm a třmínky průměru 6 mm ve vzdálenosti po 250 mm. Pokud je rozpětí příčného žebra menší než rozpětí stropní konstrukce, může vlivem tuhosti žebra dojít ke změně statického schématu z prostého na spojitý nosník o dvou polích. Proto je nutno tento stav pečlivě staticky posoudit, v případě potřeby pak konstrukci v místě nad trámy doplnit o tahovou výztuž pro přenesení nově vzniklých záporných momentů a příčné žebro vyztužit podle statického výpočtu.

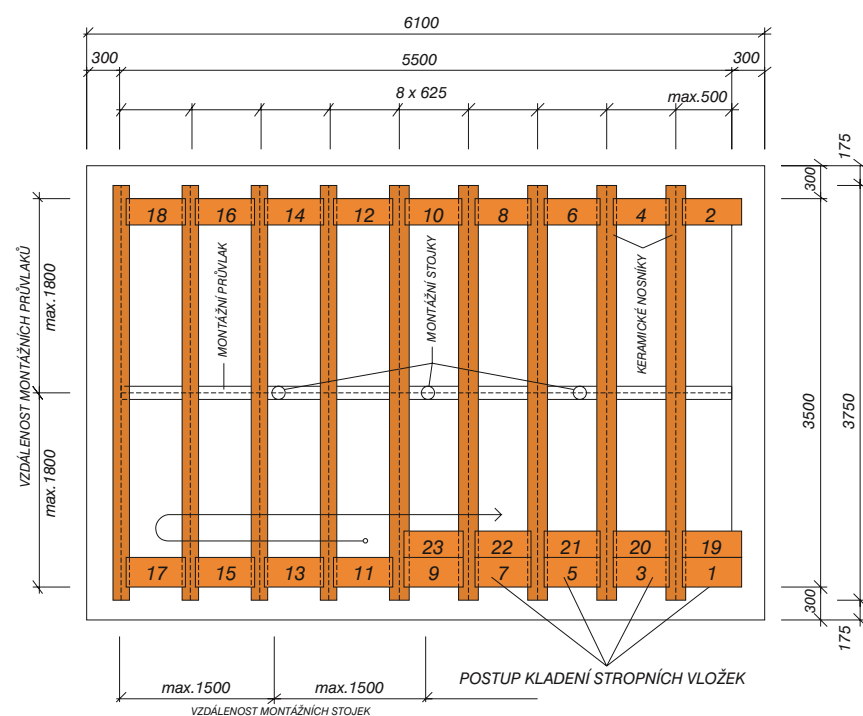
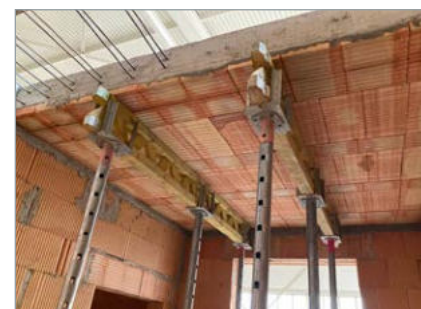
U všech rozpětí stropní konstrukce se v místě jejího uložení na nosnou stěnu provede přivýztužení pro přenesení případného záporného momentu. Pro přenesení obvykle postačuje zesílit celoplošně vkládanou betonářskou síť (obvykle postačuje Sz 6-100/100). Síť zásadně napojujeme v poli, nikoliv nad nosnými vnitřními stěnami. Pokud toho nelze dosáhnout (konflikt mezi sítěmi a prostorovou výztuží trámů), lze toto řešení nahradit pomocí podporových přílozek ve tvaru , alternativně ve tvaru . Podporové příložky se umísťují nad trámy. Délka přílozek ve tvaru



Obr. 3



Podpory stropu musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5 m



Obr. 2 Schéma montáže stropu (příklad)

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

# Porotherm strop

## Stropní konstrukce

4/6



— ve směru trámu je cca 1/5 světého rozpětí. Délka přílozek ve tvaru — (trámečky leží proti sobě) je cca 1/5 součtu světých rozpětí obou polí. Minimální plocha každé příložky je 1/3 plochy výztuže  $A_{st}$  trámu v poli.

S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce trámů včetně veškeré předepsané výztuže (sítě, příložky, skryté příložky apod.). Dutiny krajních vložek není nutné uzavírat proti zátekům betonu, neboť délka záteků je pouze cca 100 mm a napomáhá přenesení smykového napětí ve stropu na přechodu ze ztužujícího věnce do pole stropu s vložkami. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad trámy mezi stropními vložkami, příp. nad plochými vložkami v místě příčného ztužení, vyplní betonem minimální třídy **C 20/25** měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebra je nutno betonovat také pozdní věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvou nad stropními vložkami v tloušťce 60 mm (rovněž betonem stejné třídy), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr trámů. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi trámy uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad trámem.

Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo na více trámů nebo vložek, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina trámů. **Doplňkové stropní vložky výšky 80 mm není dovoleno zatížit jinak než závlčkovým betonem při vlastní betonáži.** Celkové plošné mon-

tážní zatížení stropu osobami a materiálem nesmí překročit 1,5 kN/m<sup>2</sup> (navíc k zatížení vložkami a rozprostřeným betonem). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě. Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí, aby se eliminoval vznik smršťovacích trhlin. Podpory trámů lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána. Při odstraňování podpor se postupuje vždy od horního podlaží ke spodnímu.

### Skladování a doprava trámů

Při manipulaci a skladování je třeba zavěšovat, resp. podkládat stropní trámy ve vzdálenosti max. 500 mm od konců trámů dřevěnými proklady o rozměru nejméně 40 x 20 mm. Proklady jednotlivých vrstev musí být uspořádány vždy svisle nad sebou a v místě svaru příčné výztuže s horní výztuží.

Při ukládání trámů na ložnou plochu dopravního prostředku musí na ní trámy ležet v celé své délce.

Výšku slohy skladovaných trámů volí výrobce (event. odběratel) v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce. Trámy se na skládkách ukládají podle délek.

Při skladování v zimním období musí být trámy chráněny proti povětrnostním vlivům!

### Dodávka stropních vložek

Vložky **MIAKO PTH** jsou dodávány zařalované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

Počet vložek na paletě / hmotnost palety

<b>MIAKO 15/62,5 PTH</b>	60 ks/835 kg
<b>MIAKO 19/62,5 PTH</b>	50 ks/765 kg
<b>MIAKO 23/62,5 PTH</b>	40 ks/755 kg
<b>MIAKO 8/62,5 PTH</b>	96 ks/875 kg
<b>MIAKO 15/50 PTH</b>	90 ks/925 kg
<b>MIAKO 19/50 PTH</b>	75 ks/870 kg
<b>MIAKO 23/50 PTH</b>	60 ks/895 kg
<b>MIAKO 8/50 PTH</b>	144 ks/955 kg

Ukázky použití stropní konstrukce **Porotherm:**



přerušení tepelného mostu mezi balkónem a stropem



rohový balkón s přidanou výztuží



rohový balkón s nosnými prvky z válcovaných ocelových profilů

#### Vlastní tíha stropu a spotřeba závlčkového betonu

Tloušťka stropu [mm]	Osová vzdálenost trámů			
	625 mm		500 mm	
	$g_{k,1+2}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	spotřeba betonu [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	$g_{k,1+2}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	spotřeba betonu [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]
210	3,14	0,078	3,28	0,082
250	3,42	0,086	3,60	0,091
290	3,84	0,094	4,06	0,100

$g_{k,1+2}$  – charakteristická hodnota vlastní tíhy zmonolitněné stropní konstrukce [kN/m<sup>2</sup>]

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

# Porotherm strop

Stropní konstrukce

5/6



Únosnost stropu pro osovou vzdálenost trámů **625 mm** a beton **C 20/25, C 25/30**

Délka nosníku [mm]	Max. světlost [mm]	Výška nosníku [mm]	MIAKO 15/62,5 PTH, h=210				MIAKO 19/62,5 PTH, h=250				MIAKO 23/62,5 PTH, h=290			
			beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30	
			$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$
1750	1500	175	14,53	15,98			16,54	18,16			17,60	19,35		
2000	1750	175	12,03	13,28			13,72	15,13			14,57	16,09		
2250	2000	175	10,12	11,23			11,58	12,82			12,27	13,60		
2500	2250	175	8,62	9,61			9,89	11,00			10,45	11,64		
2750	2500	175	7,39	8,29			8,51	9,52			8,97	10,05		
3000	2750	175	8,03	8,97			9,25	10,31			9,77	10,91		
3250	3000	175	7,05	7,92			8,15	9,13			8,58	9,64		
3500	3250	175	6,21	7,02			7,21	8,11			7,57	8,54		
			14,67	14,81			17,78	18,80			18,88	20,73		
			5,50	6,17			6,40	7,24			6,70	7,61		
3750	3500	175	12,18	12,31			15,58	15,70			17,23	18,96		
			5,99	6,78			6,98	7,87			7,33	8,29		
4000	3750	175	15,14	15,36			17,38	19,04			18,43	20,25		
			5,37	6,11			6,28	7,12			6,58	7,48		
4250	4000	175	13,56	13,77			16,03	17,59			17,01	18,71		
			5,20	5,93			6,08	6,90			6,36	7,24		
4500	4250	175	12,86	13,07			15,64	16,75			16,59	18,26		
			4,93	5,64			5,78	6,58			6,04	6,90		
4750	4500	175	11,85	12,07			15,08	15,52			15,98	17,61		
			4,74	5,44			5,57	6,35			5,81	6,65		
5000	4750	175	10,90	8,06	11,14	8,51	14,16	14,39			15,55	17,15		
			4,60	*	5,01	*	5,41	6,18			5,65	6,48		
5250	5000	175	10,02	6,71	10,27	7,11	13,09	13,34			15,24	16,29		
			4,19	3,95	4,58	4,22	4,95	5,68			5,15	5,94		
5500	5250	175	9,36	5,21	9,60	5,55	12,27	12,51			14,30	15,29		
			3,82	2,96	4,19	3,18	4,53	5,23			4,69	5,45		
5750	5500	175	8,76	3,98	8,99	4,27	11,52	7,90	11,75	8,38	13,43	14,38		
			3,52	2,37	3,76	2,58	4,46	*	5,16	*	4,62	5,37		
6000	5750	175	8,04	3,24	8,29	3,49	10,67	7,17	10,91	7,61	13,16	13,41		
			3,20	1,65	3,43	1,83	4,09	3,78	4,76	4,05	4,23	4,95		
6250	6000	175	7,55	2,35	7,78	2,57	10,04	5,74	10,28	6,12	12,42	12,65		

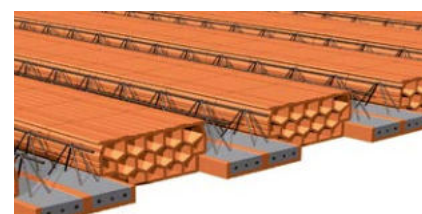
**! POZOR ! Změna výšky nosníku.**

6500	6250	230					3,74	2,88	4,39	3,12	3,85	*	4,54	*
							10,34	4,53	10,58	4,86	11,85	8,49	13,01	9,01
6750	6500	230					5,09	2,45	5,23	2,67	3,84	*	4,54	*
							10,74	4,13	11,02	4,44	11,83	7,93	13,14	8,41
7000	6750	230					4,63	2,06	5,82	2,26	3,85	*	4,54	*
							11,18	3,77	11,51	4,06	11,84	7,42	13,15	7,88
7250	7000	230					4,31	1,44	5,10	1,62	3,53	3,58	4,20	3,86
							10,09	2,89	10,39	3,15	11,24	6,10	12,51	6,51
7500	7250	230									3,24	2,80	3,88	3,05
							9,11	2,15	9,40	2,37	10,68	4,97	11,66	5,33
7750	7500	230									3,07	2,62	3,70	2,86
							9,56	1,91	9,90	2,13	10,74	4,66	11,97	5,00
8000	7750	230									2,81	1,98	3,42	2,19
											10,24	3,73	11,22	4,04
8250	8000	230									2,57	1,41	3,16	1,60
											9,76	2,92	10,23	3,19



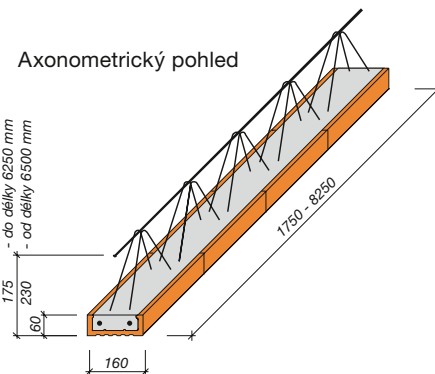
**Jednoduchý trám**

□ značení v tabulkách únosnosti



**Zdvojený trám**

□ značení v tabulkách únosnosti



$g_k$  – maximální hodnota charakteristického spojitěho rovnoměrného zatížení (bez vlastní tíhy zmonolitněné stropní konstrukce), které je možno na zmonolitněný strop přiložit, aby byla zachována požadovaná spolehlivost konstrukce [kN/m<sup>2</sup>]

$g_{rd}$  – maximální hodnota návrhového spojitěho rovnoměrného zatížení (bez vlastní tíhy zmonolitněné konstrukce), kterou je možno na zmonolitněný strop přiložit, aby byla zachována požadovaná únosnost konstrukce [kN/m<sup>2</sup>]

\* – rozhoduje mezní stav únosnosti

Pro zajištění minimálního předepsaného krytí, nutné zaměnit KARI síť ručně vázanou výztuží.

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.



# Porotherm strop

## Stropní konstrukce



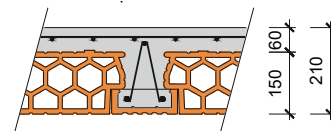
Únosnost stropu pro osovou vzdálenost trámů **500 mm** a beton **C 20/25, C 25/30**

Délka nosníku [mm]	Max. světlost [mm]	Výška nosníku [mm]	MIAKO 15/62,5 PTH, h=210				MIAKO 19/62,5 PTH, h=250				MIAKO 23/62,5 PTH, h=290			
			beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30	
			$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$
1750	1500	175	19,05		20,86		21,55		23,59		22,92		25,11	
2000	1750	175	15,93		17,49		18,04		19,80		19,14		21,03	
2250	2000	175	13,54		14,93		15,36		16,91		16,26		17,93	
2500	2250	175	11,66		12,90		13,24		14,63		13,98		15,48	
2750	2500	175	10,13		11,25		11,52		12,78		12,13		13,49	
3000	2750	175	10,92		12,10		12,44		13,77		13,13		14,56	
3250	3000	175	9,70		10,79		11,07		12,29		11,65		12,97	
3500	3250	175	8,66		9,66		9,89		11,02		10,39		11,61	
			17,85		18,06		21,72		22,80		28,00		25,24	
3750	3500	175	7,76		8,55		8,88		9,94		9,30		10,44	
			14,92		15,09		18,95		19,13		25,33		23,04	
4000	3750	175	8,38		9,37		9,61		10,72		10,09		11,29	
			18,33		18,64		21,21		23,22		23,04		24,67	
4250	4000	175	7,61		8,53		8,73		9,78		9,15		10,27	
			16,48		16,76		19,63		21,31		21,08		22,84	
4500	4250	175	7,39		8,30		8,48		9,51		8,87		9,98	
			15,61		15,92		19,17		20,30		20,31		22,30	
4750	4500	175	7,06		7,94		8,11		9,11		8,47		9,55	
			14,41	10,62	14,72	11,19	18,50		18,83		19,59		21,53	
5000	4750	175	6,82	*	7,69	*	7,84		8,82		8,19		9,24	
			13,27	8,82	13,61	9,30	17,14		17,48		19,08		20,98	
5250	5000	175	6,65	5,93	7,03	6,27	7,65		8,61		7,98		9,02	
			12,20	7,35	12,56	7,77	15,86		16,21		18,71		19,73	
5500	5250	175	6,13	4,58	6,50	4,88	7,07		7,99		7,36		8,35	
			11,44	5,73	11,77	6,09	14,09		15,23		17,59		18,56	
5750	5500	175	5,66	3,48	6,01	3,73	6,54		7,42		6,79		7,73	
			10,74	4,40	11,06	4,71	14,02	9,33	14,34	9,87	16,56		17,49	
6000	5750	175	5,29	2,83	5,47	3,06	6,46	5,69	7,33	6,04	6,70		7,64	
			9,86	3,78	10,21	4,06	12,98	8,47	13,33	8,96	15,97		16,31	
6250	6000	175	4,89	2,03	5,07	2,23	6,00	4,50	6,84	4,81	6,21		7,11	
			9,28	2,80	9,61	3,04	12,25	6,85	12,58	7,27	15,09		15,42	

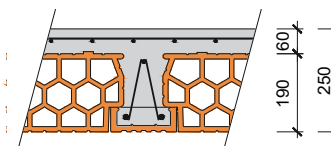
**! POZOR ! Změna výšky nosníku.**

6500	6250	230						7,06	3,49	7,37	3,76	5,74	*	6,61	*
								12,60	5,46	12,93	5,84	14,67	9,99	15,84	10,58
6750	6500	230						7,08	3,14	7,58	3,39	5,73	*	6,59	*
								13,03	4,99	13,42	5,33	14,66	9,32	16,22	9,87
7000	6750	230						6,49	2,86	7,99	3,10	5,73	*	6,60	*
								13,50	4,55	13,96	4,87	14,66	8,71	16,23	9,22
7250	7000	230						6,09	2,13	7,11	2,34	5,34	4,73	6,17	5,06
								12,23	3,56	12,66	3,84	13,95	7,21	15,46	7,66
7500	7250	230										4,97	3,79	5,78	4,09
								11,09	2,71	11,49	2,96	13,29	5,92	14,20	6,32
7750	7500	230										4,76	3,57	5,55	3,85
								11,57	2,42	12,04	2,66	13,36	5,54	14,82	5,92
8000	7750	230										4,44	2,80	5,20	3,05
												12,76	4,49	13,56	4,83
8250	8000	230										4,13	2,12	4,87	2,35
												12,09	3,57	12,48	3,88

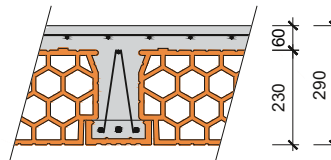
Tloušťka stropu 210 mm



Tloušťka stropu 250 mm



Tloušťka stropu 290 mm



Ukázky použití stropní konstrukce **Porotherm**:



výměna u prostupu stropem pomocí vloženého úhelníku 75/50/6



uložení trámečků do železobetonového průvlaku

\* – rozhoduje mezni stav únosnosti

Pro zajištění minimálního předepsaného krytí, nutné zaměnit KARI síť ručně vázanou výztuží.

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

**maxit silco A 9030****Popis produktu**

maxit silco A 9030 je ušlechtilá omítka na silikonové bázi bez obsahu rozpouštědel.

Omítka se vyrábí ve variantách jako zatíraná strukturovaná omítka = K nebo rýhovaná omítka = R.

Omítku lze tónovat podle barevného vzorníku maxit kreativ.

**Vlastnosti**

- vyztužená vlákna
- paropropustná
- hydrofobizovaná
- s dlouhodobě působící účinnou ochranou proti vzniku řas a hub

**Oblast použití**

maxit silco A se používá jako ušlechtilá probarvená povrchová úprava na fasádách.

**Podklad**

Všechny únosné, minerální a organické podklady, např. jádrové omítky nebo armovací a renovační omítky, základní vrstvy vnějších kompozitních tepelněizolačních systémů – ETICS v exteriéru.

**Příprava podkladu**

Silně nasákové podklady napenetrovat základním nátěrem např. maxit prim 1050 Aufbrennsperre, hladké podklady natřít základním nátěrem maxit prim 1060 Haftgrund. U rýhované struktury musí být základní penetrační nátěr probarvený do odstínu omítky.

Navazující stavební konstrukce dobře zakrýt a chránit proti znečištění.

**Zpracování**

Podklad musí být suchý, pevný stejně tak bez prachu, uvolněných částí a odbedňovacích olejů. Teplota podkladu a okolního vzduchu nesmí být nižší než +5 °C a vyšší než +30 °C. Omítka maxit silco A 9030 je připravena k použití. Po otevření vědra omítku dobře promíchat, nanést na podklad v tloušťce zrna a dle požadovaného vzhledu strukturovat. K tomu se používají, v závislosti na vlastnostech podkladu a požadavcích na konečný vzhled, hladítka z plastu, mechové gumy, anebo polystyrenu. Navazující plochy zpracovávat souvisle bez přerušení práce. Dále platí ustanovení platných norem.

**Míchací zařízení**

- stavební míchadlo s metlou pro pastovité omítky

**Ošetřování**

Čerstvá omítka se musí chránit před deštěm, mrazem a rychlým nebo nerovnoměrným vysycháním vlivem

slunečního záření, vysokých teplot a větru, které může vést k barevným změnám v povrchu.

## Čištění pracovních nástrojů

Vodou

## Spotřeba materiálu

Zatíraná struktura = K, rýhovaná struktura = R

Zrnitost	Spotřeba (K) kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba (R) kg/m <sup>2</sup>
0,5 mm zatíraná do zrnitosti 1,5 mm	1,6 - 1,8	
0,5 mm	ca. 1,0	-
1,0 mm	1,8 - 2,1	-
1,5 mm	2,5 - 2,9	-
2,0 mm	3,0 - 3,5	3,0 - 3,5
3,0 mm	4,0 - 4,5	4,0 - 4,5
4,0 mm	5,0 - 5,5	-

Skutečnou spotřebu vyzkoušet na konkrétním podkladu.

## Všeobecná upozornění

Pro oblast teplot od +1 °C až +12 °C doporučujeme používat omítku se zimní recepturou maxit cool silco A 9030.

Šlechtěná omítko maxit silco A 9030 se vyrábí podle receptury, které zajišťuje dlouhodobě působící účinnou ochranu proti vzniku řas nebo hub. Zda, a v jakém rozsahu se řasy nebo houby vyskytnou, závisí zejména na podmínkách stavby a převládajících podmínkách okolního prostředí. Výrobek používejte vždy bezpečně. Před použitím se seznamte s informacemi o použití.

## Zvláštní upozornění

Nemíchat s materiály jiného druhu. Před použitím dobře promíchat. Navazující stavební konstrukce dobře zakrýt a chránit proti znečištění. pracovní nástroje po použití důkladně omýt vodou.

## Kvalita

Použití osvědčených a průběžně kontrolovaných surovin zaručuje trvale dobrou kvalitu. Nejmodernější výrobní zařízení zajišťují konstantní vlastnosti produktu.

## Skladování

Chránit před mrazem. V originálně uzavřených vědrech lze skladovat po dobu minimálně 12 měsíců.

## Likvidace

Neztvrdlé zbytky materiálu odstraňovat podle katalogu odpadů jako 08 01 11\* Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky.

Vědra zcela vyprázdnit a odstraňovat podle katalogu odpadů jako 15 01 02 Plastové obaly.

## Zvláštní upozornění

Upozornění ve vztahu k životnímu prostředí: Materiál vytvrdne za ca. 5-6 hodin po přidání vody a lze jej následně odstraňovat podle katalogu odpadů jako 17 01 01 Beton. V nevytvrdlém stavu odstraňovat jako 10 13 11 Odpady z jiných směsných materiálů na bázi cementu neuvedené pod čísly 10 13 09 a 10 13 10.

## Logistika

25 kg/vědro, 25 věder/paleta, 600 kg/paleta

## Právní upozornění

Informace v této publikaci vycházejí z našich současných technických znalostí a zkušeností. Vzhledem k množství možných vlivů při zpracování a používání našich produktů nezbavují zpracovatele jeho vlastních testů a zkoušek a představují pouze obecné pokyny. Z toho nelze odvodit právně závaznou záruku určitých vlastností nebo vhodnosti pro konkrétní účel. Je odpovědností zpracovatele dodržovat veškerá vlastnická práva i stávající zákony a předpisy a normy. Vydáním tohoto listu pozbývají platnosti všechny dřívější listy.

maxit silco A 9030	
Použití v exteriéru	ano
Použití v interiéru	ne
Doporučená vrstva	podle velikosti zrna
Vlákna	ano
Maximální tloušťka	podle velikosti zrna
Minimální tloušťka	podle velikosti zrna
Vysychání	Za běžných podmínek odpovídá doba vysychání ca. 12. hodinám (+20 °C/65 % rel. vlhkosti), nižší teploty a/nebo vyšší vlhkost vzduchu dobu vysychání prodlužují.
Ředění	max. 1 % čisté vody
Permeabilita vody v kapané fázi	W <sub>2</sub> , střední
Propustnost pro vodní páru	V2, střední
Zimní receptura	ano, maxit cool silco A 9030



## Popis produktu

maxit ip 190 SFL je vodoodpudivá, průmyslově připravená suchá maltová směs na bázi vápna, cementu a vybraných frakcí kameniva, minerálních a organických vylehčujících přísad, speciálních vláken a přísad pro zlepšení zpracovatelnosti. maxit ip 190 SFL je omítka skupiny P II dle DIN 18550 a pevnostní třídy CS II dle EN 998-1.

## Vlastnosti produktu

- s vysokou vydatností
- bez vnitřního napětí
- s dobrými tepelně izolačními vlastnostmi
- snadno zpracovatelná s dobrou trvanlivostí
- snadno škrabatelná

## Oblast použití

Ve vnějším a vnitřním prostředí jako lehká jádrová omítka s extrémně nízkým vnitřním napětím na všechny běžné podklady, speciální pro moderní vysoce tepelněizolační zdivo dle doporučených omítkových systémů pro jednotlivé druhy zdiva. Dále na zdivo všeho druhu, beton a nosiče omítek

## Přednosti produktu

- vyztužená vlákny
- vysokou vydatností
- třída reakce na oheň A1
- jádrová omítka s extrémně nízkým napětím
- speciální pro vysoce tepelněizolační zdivo

## Stavební připravenost

Zdivo musí odpovídat příslušným normám a stejně tak směrnícím výrobců zdicích prvků. Nezpracovávat při tep-

lotě podkladu a / nebo vzduchu pod +5°C a přes +30°C, stejně tak při očekávaných nočních mrazech.

## Příprava podkladu

Podklad musí být suchý, čistý a bez prachu. Separční prostředky vytvářející film odstranit. Na beton a ostatní hladké nebo nenasákavé podklady nanést spojovací můstek z maxit multi 280. Stavební konstrukce náchylné ke znečištění zakrýt a vodotěsně zalepit. Plochy vystavené vlivům počasí chránit před deštěm a slunečním zářením.

## Zpracování / Montáž

Na silně nebo rozdílně nasákavé podklady pracovat ve dvou pracovních krocích „čerstvá do čerstvé“. Povrch plošně srovnané omítky seříznout trapézovou latí a mřížovým škrabákem. Ve vnějším prostředí používat pouze jako jádrovou omítku. Maximální vrstva v jedné vrstvě je 30 mm. U větších ploch z tepelně izolačního materiálu v podkladu (např. extrudovaný polystyren XPS a pěnový polystyren EPS, apod.) a změně materiálu v podkladu provést na omítku, v dostatečném časovém odstupu, vyztužnou vrstvu. Ve všech rozích otvorů provést na omítku, v dostatečném časovém odstupu, diagonální vyztužnou vrstvu.



## Spotřeba materiálu

Vrstva	mm	5	10	15	20
Spotřeba	kg/m <sup>2</sup>	3,23	6,6	10,0	13,3
Vydatnost	m <sup>2</sup> /t	300	150	100	75
	l/t	1500			
m <sup>2</sup> / 20kg pytel		6	3	2,2	1,5

(Údaje se vztahují na rovný podklad)

## Další zpracování / Ošetřování

### Ošetřování:

Čerstvou omítku chránit před mrazem a rychlým vyschnutím.

### Další zpracování:

Po vytvrdnutí lze nanášet všechny ušlechtilé omítky maxit. Při následujících vlastnostech objektu doporučujeme provedení celoplošné výztužné vrstvy z maxit multi armovací malty a maxit MW armovací tkaniny:

- na stranách silně zatěžených vlivy počasí
- pro tenkovrstvé šlechtěné omítky < 2 mm nebo pro vymývané nebo filcované omítky
- u smíšeného zdiva
- u tmavých povrchových vrstev
- u budov s přesahem střechy < 40 cm
- při zvýšeném zatížení vlhkostí (také z podkladu)
- u značně nerovných podkladů
- při teplotách menších jak +10°C a při vrstvách omítky přes 30 mm, stejně tak při dlouhodobě vlhkém počasí nebo vlhkém podkladu.

Při vyjmenovaných vlivech se doporučuje celoplošné nanesení výztužné vrstvy na jádrovou omítku. Touto technikou se povrchová vrstva oddělí od napětí způsobeného podkladem (od zdiva nebo jádrové omítky).

Jako armovací malta se používají zušlechtené malty, které spolehlivě přenášejí vzniklá napětí do skelné tkaniny.

Pokud ip 190 SFL slouží jako podklad pod obklady lepené tenkého lože u třídy vlhkosti A0, musí se pouze srovnat, seříznout nebo seškrábnout a ošetřit odpovídající stěrkovou hydroizolací na bázi polymercementu, disperze nebo reaktivní pryskyřice. Povrch omítky se nesmí vyhlazovat. Pro dlažby a keramické obklady dbejte informací v technických informacích k omítkám na [www.maxit.cz](http://www.maxit.cz).

### Nanášení dalších vrstev:

Minerální omítky se mohou nanášet na ip 190 SFL, při vrstvě okolo 20 mm, po technologické přestávce 1 den / 1 mm tloušťky omítky, to platí při teplotách nad +10°C. Při teplotách nižších jak +10°C a při větších vrstvách omítky jak 20 mm se technologická přestávka prodlužuje

o 0,5 dne / 1 mm tloušťky omítky.

## Všeobecná upozornění

V případě pochybností ohledně zpracování nebo u konstrukčních zvláštností si vyžádejte technické poradenství. Nemíchat s jinými materiály. Dodržovat normové tloušťky omítky. Zejména ustanovení ČSN EN 998-1 a ČSN EN 13914-1.

Pro oblasti soklu není maxit ip 190 SFL vhodná. Zde doporučujeme soklovou lehčenou omítku maxit ip 14 L.

Malta reaguje s vodou silně alkalicky, proto: chránit kůži a oči, při zasažení důkladně opláchnout, při zasažení očí neprodleně vyhledat lékaře.

Dbejte bezpečnostních listů (aktuální bezpečnostní listy naleznete na [www.franken-maxit.de](http://www.franken-maxit.de), [www.maxit-krölp.de](http://www.maxit-krölp.de) nebo [www.maxit.cz](http://www.maxit.cz)).

Ve ztvrdlém stavu je fyziologicky a ekologicky nezávadná.

## Skladování

V suchu na paletách skladovatelná minimálně 3 měsíce. Datum výroby je uvedený na bočním potisku.

## Likvidace

Nelikvidovat spolu s komunálním odpadem.

Zabránit úniku do kanalizace.

Obaly odstranit dle platných předpisů.

## Forma dodávky s strojní zařízení

Zpracovatelná všemi běžnými omítačkami, směšovacími čerpadly a ručně.

Dodává se ve speciálních silech transportního a dopravního systému maxit, na přání se silomíchacím čerpadlem SMP.

Silomíchací čerpadlo: Délka hadic max. 40 m, průměr 35 mm, bez redukování průměru. Maximální doba přerušení práce 15 min. Stříkací pistolí uzavřít kulovým ventilem teprve tehdy, kdy jsou hadice zcela bez zbytkového tlaku.

Balené 30 kg / pytel, 42 pytlů / paleta = 1,26 t

## Právní upozornění

Údaje v tomto listu jsou založeny na našich současných technických znalostech a zkušenostech. Nezprošťují zpracovatele, kvůli mnoha možným vlivům při zpracování a použití našich produktů, vlastních zkoušek a ověřování a představují pouze obecné pokyny a nemůže z nich být odvozeno právně závazné ujištění o určitých

vlastnostech nebo vhodnost pro konkrétní účel. Veškerá ochranná práva a stávající zákony a předpisy musí vždy dodržovat zpracovatel na vlastní zodpovědnost. Vydáním tohoto technického listu ztrácejí veškerá předchozí vydání svou platnost.

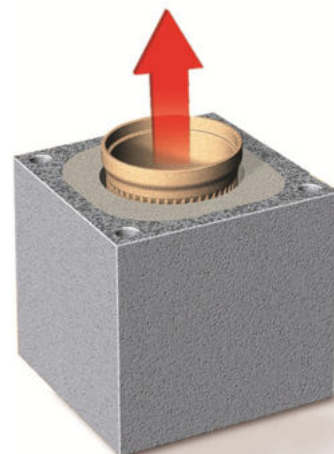
## Technická data

maxit ip 190 SFL	
Vnější použití	ano
Vnitřní použití	ano
Reakce na oheň	A1, nehořlavé
Pevnost v tlaku po 28 dnech	ca. 2 N/mm <sup>2</sup>
Třída malty	PII DIN 18550, CS II EN 998-1
Druh malty	LW
E-Modul	1400 N/mm <sup>2</sup>
Vlákna	ano
Přidržnost, min.	≥ 0,1 N/mm <sup>2</sup>
Minimální vrstva - interiér	10 mm
Minimální vrstva - exteriér	20 mm
Objemová hmotnost v suchém stavu	≤ 700 kg/m <sup>3</sup>
Teplota zpracování	Nezpracovávat při teplotách vzduchu a/nebo podkladu pod +5°C a přes +30°C stejně tak při očekávaných nočních mrazech.
Tepelná vodivost	Lambda <sub>10,K</sub> < 0,139 W/(m*K) (Zkoušeno dle DIN 52612)
Kapilární absorpce vody	W1
Záměsová voda	ca. 5 l / 30 kg pytel
Propustnost vodních par	μ ≤ 15

## Technický list

**ABSOLUT**

<b>Charakteristika:</b>	Vícevrstvý izolovaný komín s tenkostěnnou keramickou vložkou bez zadního odvětrání. Univerzální z hlediska typu spotřebiče, druhu paliva a typu objektu.
<b>Stavba:</b>	Všechny typy objektů včetně nízkoenergetických domů a domů s řízeným větráním.
<b>Paliva:</b>	Plyn, olej, pevná paliva včetně pelet
<b>Provozní teplota:</b>	≤ 400 °C
<b>Odolnost při vyhoření:</b>	Ano
<b>Provoz:</b>	Podtlak, třída N1
	- Suchý, třída D - Mokrý, třída W
<b>Vnitřní vložka:</b>	Tenkostěnná keramická, hrdlové spoje
<b>Komínová tvárnice:</b>	Lehčený beton $\rho = 1100 \text{ kg/m}^3$ sendvičová konstrukce
<b>Tepelná izolace:</b>	Pěnový beton $\rho = 300 \text{ kg/m}^3$
<b>Tepelný odpor:</b>	0,39 m <sup>2</sup> K/W při 200 °C, Ø200 mm
<b>Střední drsnost:</b>	1,5 mm podle ČSN EN 13384-1, 13384-2
<b>Výška nad poslední podporou:</b>	≤ 3,0 m (Ø140 - Ø400 mm) se systémovou výztuží v rozích tvárníc
<b>Vzdálenost mezi bočním podepřením:</b>	Max 4,0 m (Ø120 - Ø400 mm) bez vyztužení



# Technický list

ABSOLUT – Systémový komín:	
ETA Certifikát:	CE označení podle EN 13063-1,(2),(3):
ETA - 08 / 0319	T400 – N1 – W3 – G XX*

ABSOLUT - Systémový komín s pálenými / keramickými vložkami odolný při vyhoření sazí:		
CE Certifikát EN 13063-1:		CE Označení EN 13063-1:
1085 – CPR – 0250	Výrobní závod: Nussbach (A)	T400 – N1 – D3 – G XX*
1085 – CPR – 0246	Výrobní závod: Sittensen (D)	T400 – N1 – D3 – G XX*

ABSOLUT - Systémový komín s pálenými / keramickými vložkami odolný při mokřém provozu:		
CE Certifikát EN 13063-2:		CE Označení EN 13063-2:
1085 – CPR – 0251	Výrobní závod: Nussbach (A)	T200 - N1 – W2 – O 00
1085 – CPR – 0247	Výrobní závod: Sittensen (D)	

ABSOLUT – Systémový komín s pálenými / keramickými vložkami: komíny se vzduchovými průduchy:		
CE Certifikát EN 13063-3:		CE Označení EN 13063-3:
1085 – CPR – 0252	Výrobní závod: Nussbach (A)	T400 – N1 – D3 – G XX*
1085 – CPR – 0248	Výrobní závod: Sittensen (D)	T200 – N1 – W2 – O 00

**Fig. 1: Instalace v plně provětrávaném prostoru**

Vzdálenost hořlavých materiálů:

$h \leq 200 \text{ mm}$

T200:  $\varnothing 120 - \varnothing 400 = \text{O00}$

T400:  $\varnothing 120 - \varnothing 400 = \text{G50}$

$h \leq 400 \text{ mm}$

T400:  $\varnothing 120 - \varnothing 400 = \text{G50}$

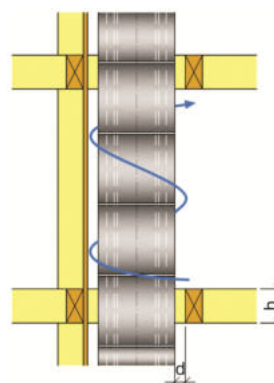


Fig. 1

**Fig. 2: Instalace při kontaktu se stěnou / příčkou**

Vzdálenost hořlavých materiálů:

$h \leq 600 \text{ mm}$

T200:  $\varnothing 120 - \varnothing 400 = \text{O00}$

T400:  $\varnothing 120 - \varnothing 400 = \text{G50}$

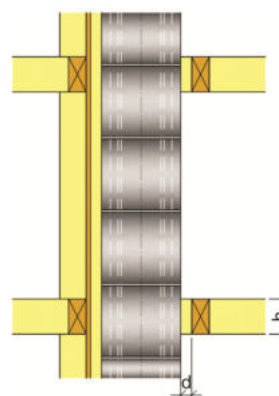


Fig. 2

## Technický list

### Rozměry a hmotnosti

Průměr [cm]	Typ	Vnější rozměr [cm]	Rozměr šachty [cm]	Hmotnost [kg/bm]
12	ABS 12	36/36	-	71
14	ABS 14	36/36	-	71
16	ABS 16	36/36	-	71
18	ABS 18	36/36	-	71
20	ABS 20	38/38	-	80
25	ABS 25	48/48	-	130
30	ABS 30	55/55	-	169
40	ABS 40	67/67	-	230



Průměr [cm]	Typ	Vnější rozměr [cm]	Rozměr šachty [cm]	Hmotnost [kg/bm]
12	ABS 12L	36/50	10/23	99
14	ABS 14L	36/50	10/23	99
16	ABS 16L	36/50	10/23	99
18	ABS 18L	36/50	10/23	99
20	ABS 20L	38/54	12/25	111



Průměr [cm]	Typ	Vnější rozměr [cm]	Rozměr šachty [cm]	Hmotnost [kg/bm]
12-16	ABS 1216	36/65	-	124
12-18	ABS 1218	36/65	-	124
14-16	ABS 1416	36/65	-	124
14-18	ABS 1418	36/65	-	124
12-20	ABS 1220	38/71	-	140
14-20	ABS 1420	38/71	-	140
16-20	ABS 1620	38/71	-	140
18-20	ABS 1820	38/71	-	140



## Technický list

Průměr [cm]	Typ	Vnější rozměr [cm]	Rozměr šachty [cm]	Hmotnost [kg/bm]
12-16	ABS 12L16	36/83	13/20	153
12-18	ABS 12L18	36/83	13/20	153
14-16	ABS 14L16	36/83	13/20	153
14-18	ABS 14L18	36/83	13/20	153
12-20	ABS 12L20	38/88	14/22	168
14-20	ABS 14L20	38/88	14/22	168
16-20	ABS 16L20	38/88	14/22	168
18-20	ABS 18L20	38/88	14/22	168



Průměr [cm]	Typ	Vnější rozměr [cm]	Rozměr šachty [cm]	Hmotnost [kg/bm]
12-12	ABS 1212	36/65	-	124
14-14	ABS 1414	36/65	-	124
16-16	ABS 1616	36/65	-	124
18-18	ABS 1818	36/65	-	124



Průměr [cm]	Typ	Vnější rozměr [cm]	Rozměr šachty [cm]	Hmotnost [kg/bm]
12-12	ABS 12L12	36/83	13/20	152
14-14	ABS 14L14	36/83	13/20	152
16-16	ABS 16L16	36/83	13/20	152
18-18	ABS 18L18	36/83	13/20	152



### ETA – Evropské technické posouzení

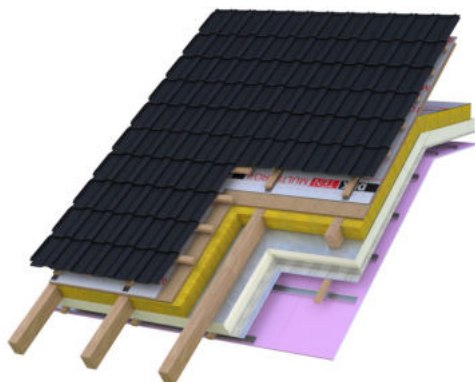
V případech, kdy daný stavební výrobek nepokrývá nebo plně nepokrývá harmonizovaná norma, je možno požádat o vydání evropského technického posouzení (ETA - European Technical Assessment). Jeho účelem je umožnit výrobcům těchto stavebních výrobků, na které se nevztahuje nebo plně nevztahuje harmonizovaná norma, vypracovat prohlášení o vlastnostech a opatřit výrobek označením CE. Posouzení cestou ETA je vhodné pro výrobce především inovativních výrobků, jako je v tomto případě komínový systém Schiedel Absolut.

# DEK Střecha ST.8003A (DEKROOF 17-A)

dvouplášťová, se skládanou krytinou, DHV z lehké fólie, kotvená, nosná konstrukce krov s podhledem, s ověřenou požární odolností

## Obvyklé použití

Typ objektu:                   rodinný dům



## SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TLOUŠŤKA (mm)	POPIS
① <b>Hydroizolační</b> skládaná krytina keramická drážková	10 - 60	maloformátová (např. TONDACH), velkoformátová (např. MAXIDEK) vhodná pro zvolený sklon střechy
② <b>Nosná konstrukce krytiny</b> DEKWOOD lať 60×40 mm	40	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). Profil 60 x 40 mm.
③ <b>Distanční pro větrání</b> DEKWOOD kontralať 60×40 mm	40	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). Profil 60 x 40 mm.
+ DEKTAPE KONTRA	—	těsnicí páska z butylkaučukového tmelu
④ <b>Doplňková hydroizolační vrstva</b> DEKTEN MULTI-PRO II	0,48	Monolitická fólie s dvěma funkčními polymerními vrstvami a nosnou vrstvou z netkané polypropylenové textílie. Plošná hmotnost 270 g.m-2. Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,02 (- 0,01;+0,04) m. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 2, 3, 4, 5, 6.
⑤ <b>Podkladní</b> EGGER DHF	15	Difuzně otevřená dřevovláknitá deska. Faktor difuzního odporu 11. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,10 W.m-1.K-1. Objemová hmotnost cca 600-650 kg.m-3. Třída reakce na oheň D.
⑥ <b>Nosná, Tepelněizolační</b>	160	Pásky ze skleněných vláken. Deklarovaná hodnota součinitele

+ <b>Nosná, Tepelněizolační</b> DEKWOOD krokve	—	Dřevěné krokve dle statického návrhu a výkresu krovu. Pro posouzení tepelné techniky uvažováno s rozměrem 160/120 mm v osové vzdálenosti 1 m.
⑦ <b>Tepelněizolační</b> TOPDEK 022 PIR	80	Desky z polyizokyanurátu s povrchem z hliníkové sendvičové fólie. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 150 kPa (tl. ≤ 80 mm); 120 kPa (tl. > 80 mm). Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,022 W.m-1.K-1.
⑧ <b>Parotěsnicí, Vzduchotěsnicí</b> DEKFOL N AL 170 SPECIAL	0,27	Fólie ze dvou vrstev polyethylenu, vyztužená polyethylenovou mřížkou s celoplošně nanesenou hliníkovou fólií. Plošná hmotnost 170 g.m-2. Ekvivalentní difuzní tloušťka >300 m.
⑨ <b>Nosná konstrukce podhledu</b> KVH NSi lať 60×40 mm	40	dřevěné profily přitlačující spoje parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvy, podklad pro připevnění konstrukce podhledu
+ přířez DEKTAPE KONTRA	—	přířez těsnicí pásky z butylkaučukového tmelu v místě vrutů
⑩ <b>Montážní</b> přímý závěs	min. 40	Přímé závěsy.
+ <b>Montážní</b> Profily R-CD	—	ocelová konstrukce z R-CD profilů
+ <b>Montážní</b> Profily R-UD	—	ocelová konstrukce z R-UD profilů
⑪ <b>Opláštění, Protipožární</b> RIGIPS Sádrokartonová protipožární deska RF (DF)	12,5	Sádrokartonová protipožární deska. Faktor difuzního odporu 6-10. Součinitel tepelné vodivosti 0,21 W.m-1.K-1. Objemová hmotnost 900 kg.m-3. Třída reakce na oheň A2-s1, d0.
+ <b>Výztužná</b> samolepicí tkaninová bandáž	—	Páska k vyztužení spáry desek.
+ <b>Spárovací</b> DEKFINISH Spárovací tmel	—	Spárovací tmel na tmelení spojů s výztužnou páskou i na celoplošné tmelení SDK desek.
⑫ <b>Stěrkovací</b> DEKFINISH Finální tmel	—	Pastovitá stěrková hmota pro tenkovrstvou finální povrchovou úpravu stavebních konstrukcí.
⑬ <b>Penetrační</b> DEKPRIMER NANO	—	nátěr na akrylátové bázi
⑭ <b>Pohledová</b> DEKFINISH Bílá malba speciál	—	Interiérová bílá matná barva, vodou ředitelná, otěruvzdorná.



## Požární odolnost

---

REI 15

---

## OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

---

### Akustické vlastnosti skladby

---

Použitelnost dle nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku      noc 22:00–06:00 do 55 dB, den 06:00–22:00 do 65 dB  
LAeq,2m

---

## ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

---

### Součinitel prostupu tepla

---

0.148 W/(m<sup>2</sup>.K)

---

## ROZŠÍŘENÉ POUŽITÍ SKLADBY

---

Použití skladby pro jiné objekty ovlivňují tepelnětechnické, požární, akustické a další požadavky. Podklady pro rozšířené použití skladby z hlediska tepelné techniky naleznete v tabulce na konci kapitoly. Rozšířené použití vždy doporučujeme konzultovat s technikem Atelieru DEK.

---

## POZNÁMKY KE SKLADBĚ

---

### Úspora energie a tepelná ochrana

---

Tepelnětechnické parametry použitých tepelněizolačních materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. Tloušťka tepelné izolace byla vyčíslena při návrhové teplotě venkovního vzduchu –17 °C. Skladba je posouzena v ploše střechy s uvažovanou korekcí na systematické tepelné mosty vlivem krokví (uvažováno s rozměrem 160/120 mm v osově vzdálenosti 1 m). V případě výrazně odlišných rozměrů je potřeba provést samostatné posouzení. Pro parotěsnicí vrstvu z fólie DEKFOL N AL 170 SPECIAL provedenou na celoplošně tuhém podkladu byl uvažován faktor difuzního odporu  $\mu = 20\,000$ . U detailů vždy doporučujeme ověřit jejich funkci podrobným 2D (3D) tepelnětechnickým posouzením. Uvedená dolní hranice tloušťky tepelné izolace pro splnění doporučených hodnot součinitele prostupu tepla pro pasivní domy dle ČSN 730540-2 je obvykle vhodná pro větší kompaktnější budovy (např. bytové domy a administrativní budovy), horní hranice tloušťky tepelné izolace je obvykle vhodná pro menší nebo tvarově členité domy (např. rodinné domy).

---

### Navrhování

---

Skladba je určena pro rodinné domy. Jedná se o dvouplášťovou střechu s nosnou dřevěnou konstrukcí a se skládanou krytinou. Střešní dutina (prostor nad kleštinami) se navrhuje a provádí jako větraná. Pro dosažení vyšší třídy těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy je ve skladbě použito podkladních desek EGGER DHF. Ty poskytují dostatečně tuhý podklad pro kvalitní slepení integrovaných spojů fólie DEKTEN MULTI□PRO II. Konstrukční mezera mezi SDK konstrukcí a parozábranou umožňuje vedení instalací.

---

### Technologie provádění

---

Po montáži nosné dřevěné konstrukce se obvykle nejprve montuje záklop z desek Egger DHF, DHV a krytina. Následně se ze spodu montují zbylé vrstvy. Montáž DHV, kontralatí a nosné konstrukce krytiny se provádí ve vodorovných záběrech v šířce pruhu fólie DHV. Na desky EGGER DHF lze našlapovat pouze v místě krokví. PIR desky budou montážně kotveny pomocí vrutů do dřeva s podložkou. Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva z reflexní Al fólie bude provedena dle technologických zásad uvedených v technickém listu. Doporučujeme klad pruhů fólie rovnoběžně s nosnými dřevěnými prvky (krokve), spojování v ploše bude provedeno pod přítlačnou KVH latí, do spojů se vloží jako těsnění oboustranná butylkaučuková páska DEKTAPE SP1. V místech, kde spoj nebude přítlačen montážní latí, ho doporučujeme ještě překrýt páskou DEKTAPE REFLEX. Fólii lze v místě přesahů montážně sponkovat přímo do PIR desky. Přítlačné KVH latě budou upevněny přes parozábranu a PIR desku ke krokví vrutů do dřeva RAPI-TEC SK s rozšířenou hlavou. Rozteč vrutů je maximálně 75 cm. Pod přítlačné latě doporučujeme vložit pásku DEKTAPE KONTRA. Hliníková vrstva na povrchu fólie DEKFOL N AL se umísťuje směrem do interiéru. Stabilizace velkoformátové plechové střešní krytiny Maxidek se zajišťuje mechanickým kotvením každé tabule dle montážního návodu. Stabilizaci keramické / betonové maloformátové střešní krytiny je nutno provést podle návrhových tabulek v publikaci Pravidla pro navrhování a provádění střech (CKPT 2014). Bez ohledu na výpočet sání větru musí být vždy kotveny tašky na okrajích střech, lomech střešních ploch, u vstupů a také všechny řezané tašky a tašky s odstraněným závěsným ozubem.

---

## Sklon střechy

---

Návrhový sklon střechy závisí na zvolené krytině, navržené těsnosti a materiálu doplňkové hydroizolační vrstvy a na počtu zvýšených požadavků dle metodiky v publikaci Pravidla pro navrhování a provádění střech (CKPT, 2014). Fólie DEKTEN MULTI-PRO II montovaná na tuhém podkladu je vhodná pro DHV třídy těsnosti 4 (se slepenými přesahy), respektive třídy těsnosti 3 (se slepenými přesahy a podtěsněnými kontralatěmi páskou DEKTAPE TP50 nebo tmelem DEKTEN KONTRA), respektive do třídy těsnosti 2 (se slepenými přesahy a podtěsněnými kontralatěmi páskou DEKTAPE KONTRA). Mezní sklon použití DHV z fólie DEKTEN MULTI-PRO II činí 10 °. Maximální sklon střešního pláště může být až 90 ° v závislosti na použité krytině a způsobu stabilizace vrstev střechy.

---

## Požární bezpečnost

---

Požární odolnost skladby zajišťuje požární předěl – SDK podhled – s klasifikací EI 15 (Rigips RF 12,5 mm, ocelový jednosměrný rošt z profilů CD 60/27 s roztečí max. 500 mm). Celkovou požární odolnost skladby střechy lze klasifikovat REI 15. V případě použití střešní krytiny s klasifikací B<sub>ROOF</sub>(t3) lze v souladu s ČSN 73 0810 celou skladbu hodnotit REI 15 DP2. Z hlediska chování při působení vnějšího požáru se postupuje dle ČSN 730810, přílohy A.2, tabulky A.10. Většinu skládaných krytin kamenných, betonových, keramických a vláknocementových lze klasifikovat jako B<sub>ROOF</sub>(t3). Elektroinstalační kabely vedené v podhledu s požární odolností musí splňovat třídu reakce na oheň B1CA nebo B2CA. Zabudovaná svítidla v opláštění musí být certifikována pro použití v požárně odolných konstrukcích nebo musí být zakryta schválenými kryty.

---

*Vygenerováno ze Stavební knihovny DEK.*

*Datum a čas generování: 20.04.2023 20:17*

*Veškeré hodnoty jsou platné k datu generování.*

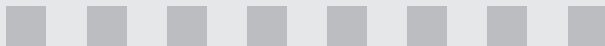
DOMOVNÍ VÝTAHY

■ TRAVEL



CZECH REPUBLIC





## Domovní výtahy - TRAVEL 500

Domovní výtah TRAVEL je unikátní a stále inovované zařízení pro dopravu osob a nákladu, které je určena především pro instalaci do rodinných domů, firemních sídel, pensionů, zdravotnictví a všude tam, kde je požadavek na bezbariérový přístup a tím zvýšení kvality života.

### Přednosti domovního výtahu TRAVEL

- Většinou nahradí výtah v plném rozsahu, šetří Vaše síly, zvyšuje Vaši mobilitu
- Nízká prohlubeň – od 150 mm
- Nízký příkon motoru (1,5 až 2,2 kW) - minimální spotřeba el. Energie, přípojka pouze 230V
- Nízká pořizovací cena
- Vysoká spolehlivost
- ES certifikát typu od TÜV samozřejmostí
- Nosnost plošiny do 500 Kg
- Snadná a jednoduchá obsluha až do 6 stanic.
- Jednokřídlé prosklené dveře ve variantách i s možností automatického otevírání
- Díky stavebnicovému systému je i krátká doba montáže
- Jednoduchá montáž, umožňující instalaci bez nákladných stavebních úprav.

### Možné varianty provedení

#### Šachta

Zařízení je možné instalovat jak do zděné tak do opláštěné ocelové konstrukce. Varianty opláštění je možné jak plné, tak transparentní.

#### Kabina

Desky lamina dle širokého vzorníku nebo dýhované. Další varianty jsou celoskleněné nebo částečně skleněné popřípadě ocelový plech nebo tahokov v nástřiku dle vzorníku RAL. Stropní osvětlení bodové nebo celoplošné LED. Na podlaze protiskuzová krytina ALTRO dle vzorníku.

#### Dveře

Široká variace dveří rozměrech od 600 do 1100 mm, plné, s průhledovým oknem nebo celoprosklené provedení, nerezové nebo ocelové v povrchové úpravě odstínu RAL nebo obložené dřevem, na přání s požární odolností EW. Možnost osadit elektrickými samozavírači umožňující automatické ovládání.

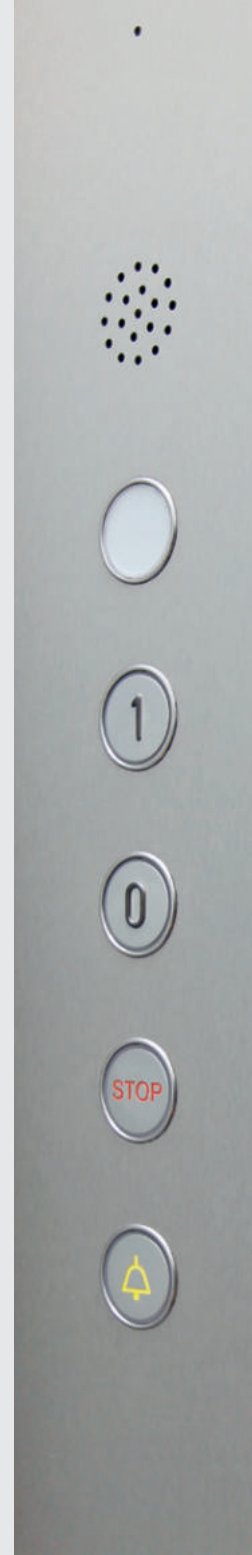
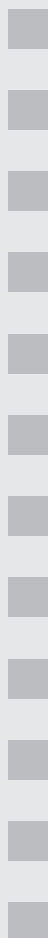






## Řízení

Pro řízení je použit vynikající německý výtahový procesor, který ve spojení se snímači polohy zaručuje naprosto bezporuchový chod a přesné a plynulé zastavení ve stanici na max. 5mm díky kombinaci s frekvenčním měničem. Jednoduché samoobslužné ovládání plošiny bez přídrže i v kabině. Při výpadku elektrické energie je možné plošinu vybavit automatickým sjezdem do nejnižší stanice a nebo dokonce o nouzovou jízdu i směrem nahoru. Do kabiny je možné k nouzové akustické signalizaci přidat telefonické spojení s vyprošťovací službou. Dle požadavků je možná i polohová signalizace ve stanicích.



CZECH REPUBLIC

TRIPLEX CZ s.r.o.  
Blešno 21  
503 46 Hradec Králové  
tel.: +420 495 518 851  
e-mail: info@triplex.cz  
[www.triplex.cz](http://www.triplex.cz)



DOMOVNÍ VÝTAHY

■ TRAVEL



CZECH REPUBLIC







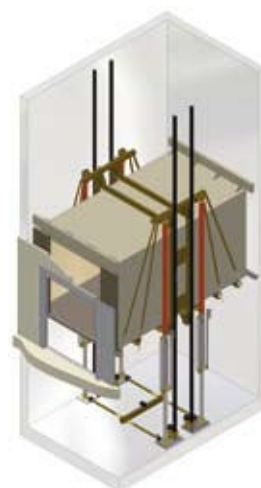
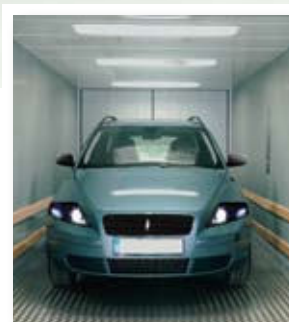


## Výtahy Nákladní výtahy

GPL 25, GPL 40,  
GPL 40F, GPL 80F

## Autovýtahy

VL 30, VL 35



**No.1 ve světě:**  
více než 650.000 výtahu s technologií GMV



# Přednosti

## SPOLEHLIVOST

- Kabina z odolných a trvanlivých materiálů.
- Zesílené nájezdové prahy pro nakládku a vykládku vysokozdvížným vozíkem.

## BEZPEČNOST

- Certifikát o typové zkoušce CE podle Směrnice o výtazích 95/16/CE.
- Agregát a řízení umístěny ve strojovně umožňující snadnou údržbu.
- Automatický sjezd do zastávky v případě výpadku el. proudu (volitelné).

## FLEXIBILITA

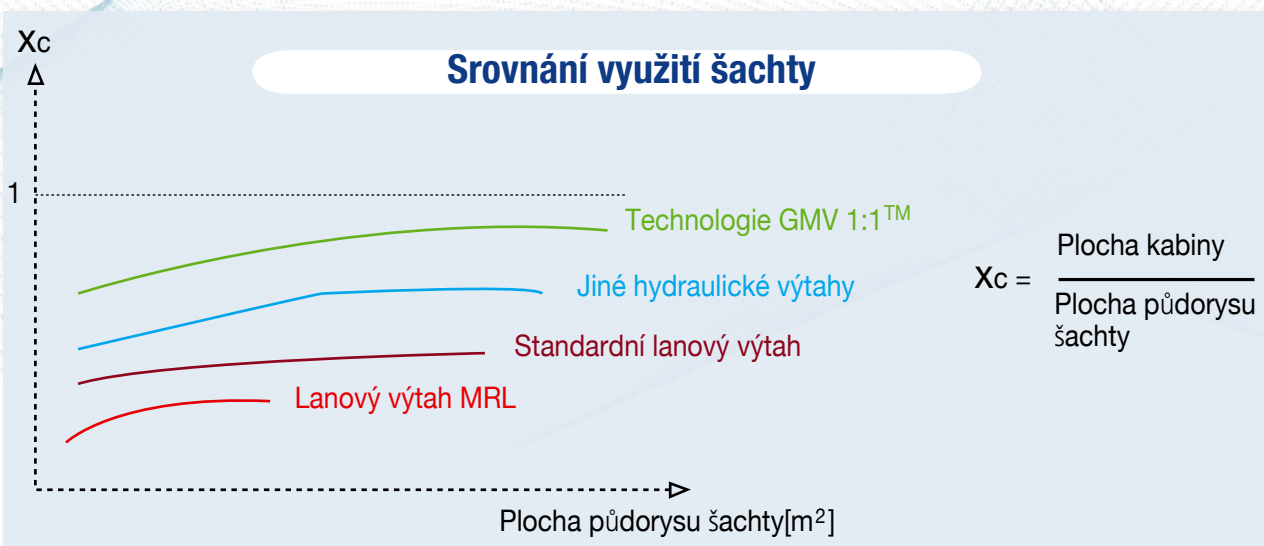
- Široký výběr nosností a rozměrů kabiny díky modulovému systému.
- Hydraulická technologie umožňuje maximální využití prostoru šachty.

## JEDNODUCHOST A ÚSPORNOST

- Komponenty navrženy pro rychlou a snadnou montáž.
- Použití známých standardizovaných komponentů GMV minimalizuje náklady na servis a údržbu.

## VÝHODY VÁLCE S PŘÍMÝM PŮSOBENÍM TYPU 1:1 OPROTI HYDRAULICKÉ LANOVÉ TECHNOLOGII TYPU 2:1

- Větší stabilita při nakládce a vykládce kabiny díky absenci prodloužení lan.
- Bez zachycovačů, bezpečnostního kontaktu lan a vratné kladky.
- Snadná montáž a údržba.
- Absence zachycovačů dovoluje použít vodička menších rozměrů.
- Bezpečnostní ventil jistí hydraulický okruh a zaručuje jeho spolehlivost.
- Nižší hmotnost umožňuje použití menšího pístu i motoru/čerpadla.



## Kabina

### VLASTNOSTI KABINY

- **Rozměry** Šířka 1200 - 4350 mm  
Hloubka až do 6000 mm  
Výška 2000 - 3000 mm
- **Podlaha** Slzičkový plech lakovaný RAL 7004
- **Stěny** Pozinkovaný plech (nelakovaný)
- **Strop** Pozinkovaná ocel RAL 9003
- **Nárazníky** Pevné dřevo
- **Práh** Zesílený hliník jako standard, pevná ocel pro nájezd s vysokozdvizným vozíkem (F).
- **Osvětlení** Neonové zářivky

### VARIANTY KABINY

- **Podlaha** Slzičkový nerez AISI 304 nebo slzičkový hliník 5 bar
- **Stěny** AISI304broušené 180, AISI304lenD25, Pozinkovaný plech lakovaný RAL 1015, 7030, 7032, 7035
- **Strop** AISI 304 broušené 180
- **Práh** Zesílený nerez

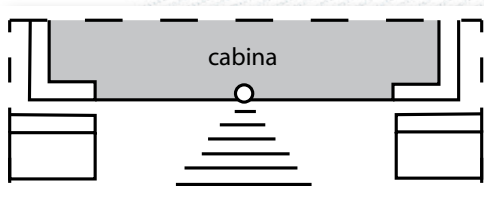
## Dveře

### VLASTNOSTI DVEŘÍ

- **Rozměry** Šířka až do 4000 mm  
Výška až do 2900 mm
- **Pohon** řízení VVVF
- **Provedení** Lakovaný plech Epoxi RAL 7032
- **Práh** Zesílený hliníkový práh
- **Panely** 2, 4 nebo 6 s centrálním otevíráním
- **Ochrana** Elektronická bariéra

### VARIANTY DVEŘÍ

- **Provedení** Leštěný nerez, Len D25
- **Práh** Zesílená ocel nebo pevná nerezová ocel
- **Ochrana** Elektronická bariéra 3D



- **Protipožární ochrana** Vyhovuje místním normám, třídy EI120 - EI30 - EI60 - EI90 - EI120

## BARVY A MATERIÁLY

### STĚNY



AISI 304 Broušený 180



AISI 304 Len D25



Pozinkovaný plech lakovaný RAL 1015



Pozinkovaný plech lakovaný RAL 7030



Pozinkovaný plech lakovaný RAL 7032



Pozinkovaný plech lakovaný RAL 7035

### PODLAHY



Slzičkový nerez AISI 304(\*)



Slzičkový plech lakovaný RAL 7004



Slzičkový hliník 5 bar

(\*)není k dispozici pro VL

### STROP



AISI 304 Broušený 180



Pozinkovaný plech lakovaný RAL 9003

### DVEŘE



Epoxi RAL 7032

### NÁRAZNÍKY / OSVĚTLENÍ



Nárazníky



Osvětlení



# Komponenty

Níže jsou popsány hlavní komponenty, zajišťující **redukcí prostoru v šachtě, snadnou a rychlou montáž, bezpečnost, spolehlivost a pohodlí při jízdě.**

## Rámy FLH a vodítka

- Design rámu kabiny umožňuje maximální využití prostoru šachty a uplatnění větší kabiny.
- Standardní uchycení vodiček, válce jsou upevněny ke stěnám kabiny.
- Pevná a lehká konstrukce pro rychlejší montáž.

## Písty EC nebo 1008

GMV disponuje 35letými zkušenostmi v používání synchronních pístů pro nákladní výtahy

- Průběžnou synchronizaci teleskopických pístů zajišťují řetězy, není tedy již třeba je dále « resynchronizovat ».
- Design pístu umožňuje maximální využití šachty.
- Písty s přímým působením jsou zárukou stability při nakládce a vykládce.

## Systém trubek AST

- **Pouze jeden bezpečnostní ventil zajišťuje spolehlivost a bezpečnost.**
- AST je pevný systém zapojení trubkami s našroubovanými koncovkami, který nevyžaduje další svařování.
- Nastavitelné šroubovací koncovky umožňují snadnou a rychlou montáž.

## Agregát

- Agregát k umístění ve strojovně pro snadnou údržbu.
- Ventil 3010 soft stop jako standard, elektrický ventil jako volitelná varianta.
- Rozjezd hvězda/trojúhelník za pomoci soft starteru.
- Záložní motor/čerpadlo pro dorovnávání a soft starter na hlavním motoru.
- Pružná hadice mezi agregátem a bezpečnostním ventilem na potrubí AST.

## Řízení, Telefon a Ovladačová Kombinace

- Jednoduché řízení nebo sběr směrem dolů.
- Kompletně propojená elektrická instalace pro rychlejší montáž.
- Rozjezd hvězda/trojúhelník nebo za pomoci soft starteru.
- Pomocný motor pro dorovnávání.
- Nouzový telefon podle normy EN 81-28.
- Ovladačové kombinace podle normy EN 81-70.

Rozměry vodiček: T90/B, T125/B, T127/B o T140-2/B.



FLH 25, 40



FLH 80



Píst EC



Píst 1008

Projektový certifikát  
06 - GOT CL - 0043



Potrubí AST 2



Potrubí AST 4

Projektový certifikát  
06 - GOT CL - 0042



# GMV Nákladní výtahy / Autovýtahy

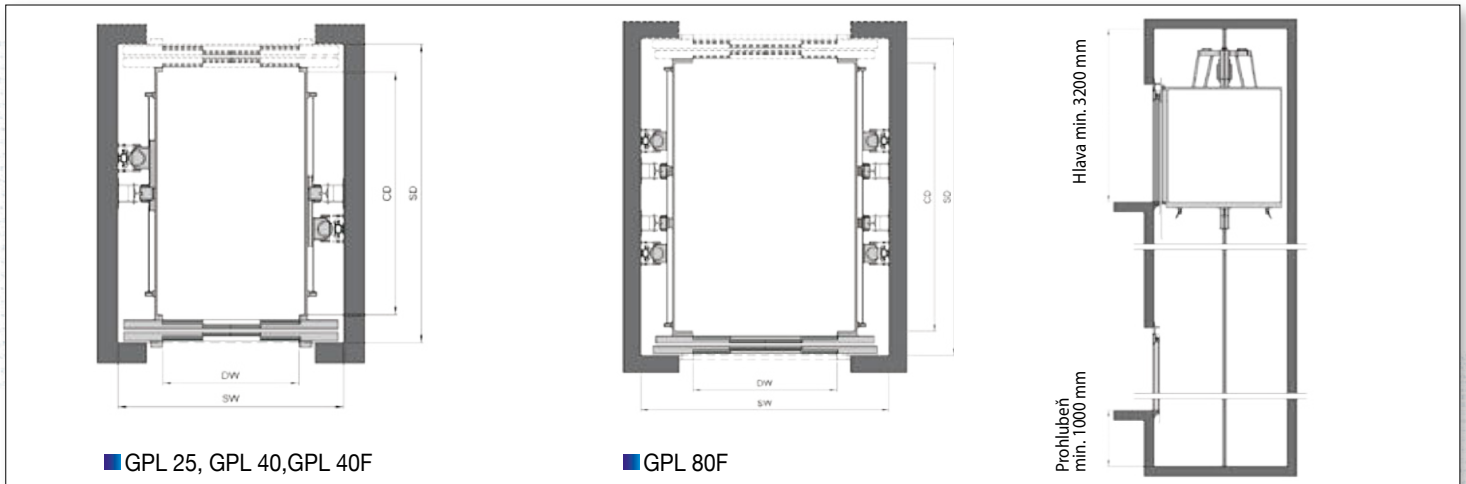
Níže uvedené hodnoty slouží pouze jako příklad, dle požadavků můžeme nabídnout i jiné nosnosti a rozměry kabin

## GPL 25, GPL 40, GPL 40F, GPL 80F, VL 30, VL 35

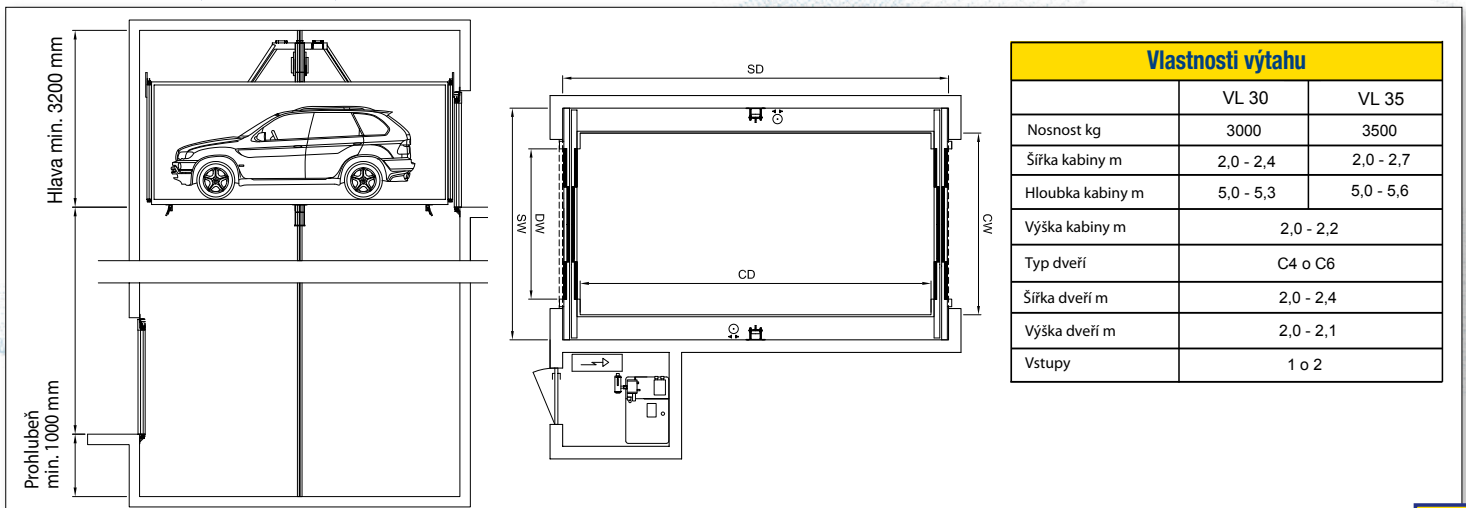
F = vhodný pro nakládku a vykládku vysokozdvížným vozíkem - VL = autovýtah

Typ výtahu	Nosnost kg	Plocha kabiny m <sup>2</sup>	Šířka kabiny (CW) mm	Hloubka kabiny (CD) mm	Počet pístů	Výška kabiny (CH) mm	Šířka šachty (SW) mm	Šířka dveří (DW) mm	Šířka šachty (SW) pro čtyřdílné dveře	Šířka šachty (SW) pro šestdílné dveře	Výška dveří (DH) mm
GPL 25	1500-2500	<4,85	1200-1700	1700-3950	2	2200 - 2600	CW + 700 to 1300	Optional DW = (CW-100) mm	1,5 x CW + 200 mm	1,35 x CW + 200 mm	2000 - 2500
GPL 40	2500-4000	<7,15	1700-2700	1700-4200	2						
GPL 40F	2500-4000	<7,04	1700-3200	1700-4100	2						
GPL 80F	4000-8000	<13,5	1700-2900	3000-6000	4	2000-3000	CW + 700 to 1300	Optional DW = (CW-100) mm	1,5 x CW + 200 mm	1,35 x CW + 200 mm	2000-2100
VL 30	3000	<12,72	2000-2400	5000-5300	2	2000-2200					
VL 35	3500	<15,12	2000-2700	5000-5600	2	2000-2200					
Max. rychlost GPL 0,63 m/s - Max. rychlost VL 0,5 m/s											
Max. zdvih GPL 23,5 m - Max. zdvih VL30 17 m - Max. zdvih VL35 14,8 m											

## Nákladní Výtahy GPL (Goods and Passenger Lifts)



## Autovýtahy VL (Vehicle Lifts)

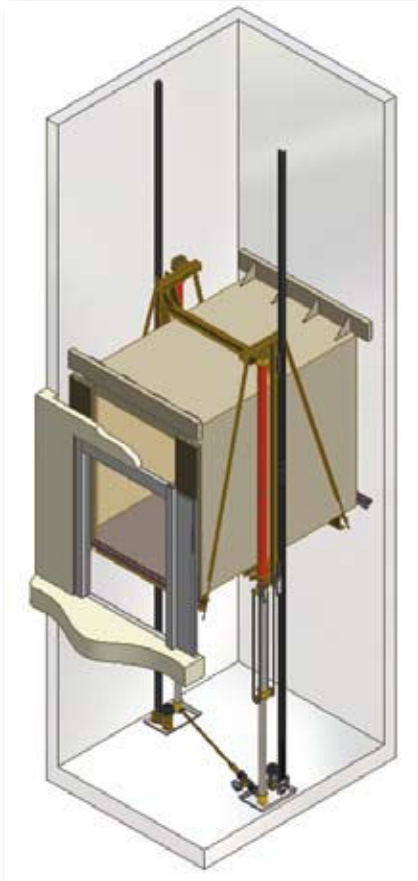




# Nákladní Výtahy GPL (Goods and Passenger Lifts)

## GPL 25, GPL 40, GPL 40F

■ **Nosnost: 1500 - 4000 kg**

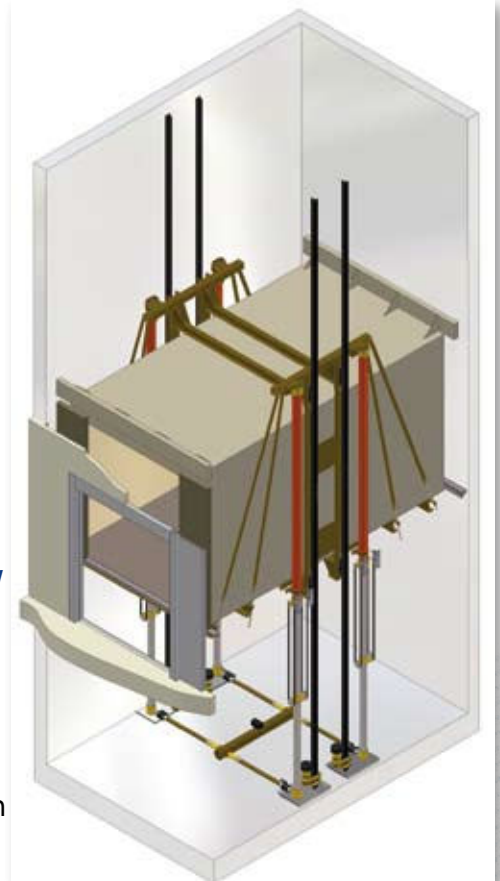


Certifikace  
06 - GOT CL - 0045

■ **Dvoupístové osobní/nákladní výtahy**

## GPL 80F

■ **Nosnost: 4000 - 8000 kg**



■ **Osobní výtahy/nákladní výtahy čtyřpístové**  
Ideální pro nakládku a vykládku vysokozdvížným vozíkem



## Autovýtahy VL (Vehicle Lifts)

**VL 30, VL 35**

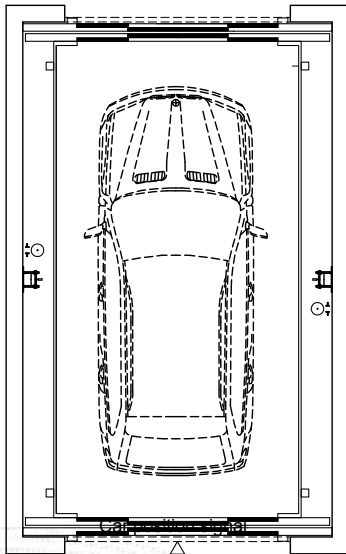
**Nosnost: do 3500 kg**

Car position signal

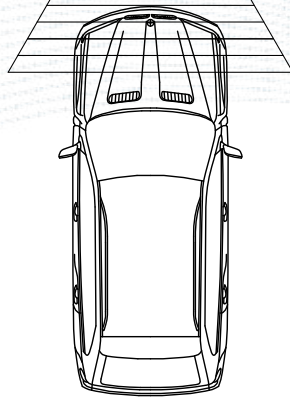


Certifikace

48655-2009-CE-OSL-DNV



3D-monitor system



### **ELEKTRONICKÁ BARIÉRA 3D**

Bezpečnostní systém s infračervenými senzory proti zavření dveří, schopný detekovat automobil na vzdálenost 0,5 m.







● Distributoři  
● Partneři

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ● <b>BELGIUM</b><br>LMC INTERNATIONAL n.v.                             | ● <b>GREECE</b><br>OILIFT S.A.                      | ● <b>POLAND</b><br>GMV POLSKA Sp. Z.o.o.                   |
| ● <b>BRAZIL</b><br>GMV LATINO AMERICA ELEVADORES Ltda                  | ● <b>HUNGARY</b><br>ITALIFT KER K.F.T.              | ● <b>PORTUGAL</b><br>SICMALEVA Lda                         |
| ● <b>CANADA</b><br>OLS-NA Inc.   | ● <b>INDIA</b><br>LIFT SYSTEMS (INDIA)<br>PVT. LTD. | ● <b>SPAIN</b><br>GMV EUROLIFT, S.A.                       |
| ● <b>CHINA</b><br>BEIJING GMV HYDRAULIC ELEVATOR<br>COMPONENTS Co. Ltd | ● <b>ISRAEL</b><br>AMBAR FORUM INTERNATIONAL        | ● <b>SWEDEN</b><br>GMV SWEDEN AB                           |
| ● <b>CZECH REPUBLIC</b><br>GMV MARTINI CZ                              | ● <b>ITALY</b><br>TECHNOLIFT S.r.l.                 | ● <b>TURKEY</b><br>BULUT MAKINA ASANSÖR                    |
| ● <b>FRANCE</b><br>OLEODYNE S.A.                                       | ● <b>ITALY</b><br>VICTORY S.r.l.                    | ● <b>UNITED ARAB EMIRATES</b><br>GULF ELEVATORS CO. L.L.C. |
| ● <b>GERMANY</b><br>OILDINAMIC GMV AUFZUGSANTRIEBE GmbH                | ● <b>KOREA</b><br>EL - TECH LTD.                    | ● <b>UNITED KINGDOM</b><br>GMV U.K. Ltd                    |



## Czech Republic - GMV MARTINI CZ s.r.o.

Poděbradova 63 CR-612 00 BRNO  
Tel. +420 5 41240400  
Tel./Fax: +420 5 49211593  
e-mail: paulerova@hlc-gmv.cz  
[www.hlc-gmv.cz](http://www.hlc-gmv.cz)

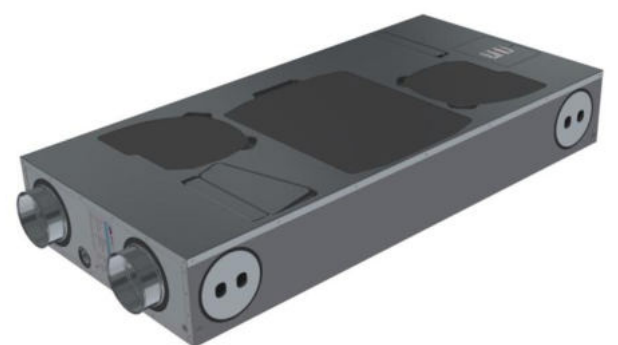




## TECHNICKÝ LIST VENTBOX 150 UP

Jednotka zajišťuje řízené větrání s rekuperací vzduchu, odvětrání radonu, odstranění vlhkosti v domě a je i účinným nástrojem pro filtraci prašnosti i různých alergenů. Současně pomáhá snižovat tepelnou náročnost objektu. Základním principem řízeného větrání je přivést do domu čerstvý vzduch, který se přes stěny rekuperačního výměníku ohřeje od odpadního vzduchu a následně je rozveden do obytných místností. A naopak odpadní vzduch je odsáván z koupelen, WC a kuchyně. Ve výměníku odevzdá své teplo a společně s vodní párou, CO<sub>2</sub> a dalšími škodlivinami je odváděn přes fasádu ven z domu.

- Nástěnné /podstropní provedení
- Režim BOOST intenzivního odtahu vzduchu 200 m<sup>3</sup>/h ovládaný tlačítkem nebo čidlem
- Úsporné radiální ventilátory s EC motorem s plynule řízeným v rozsahu 30–150 m<sup>3</sup>/h
- Volitelná funkce regulace stálého průtoku nezávisle na měnících se tlakových podmínkách rozvodu
- Protimrazová ochrana – díky inteligentnímu řízení PTC ohřivače, je jeho příkon nastaven dle aktuální potřeby a teploty. Protimrazová ochrana funguje až do –25 °C při maximálním průtoku jednotky.
- Letní funkce BYPASS – jednotka porovnává teplotu vnitřního a vnějšího vzduchu a zavírá nebo otvírá klapku BYPASSU. Nedochází tak k ohřívání venkovního přívodního vzduchu. BYPASS je plně automatický, ale je možné zvolit i manuální režim ovládání.
- Možnost vzdálené regulace přes webové rozhraní – lze ovládat z jakéhokoliv počítače, chytrého telefonu nebo tabletu připojeného v lokální síti domu, kde mimo jiné naleznete náhled aktuální i celkové spotřeby elektrické energie.
- Možnost dodatečné montáže entalpického výměníku
- Variabilní připojení hrdel
- Týdenní časový režim
- Měření spotřeby energie
- Komunikace Modbus TCP/IP
- Připojení až 9 čidel koncentrace CO<sub>2</sub> nebo relativní vlhkosti vzduchu RH



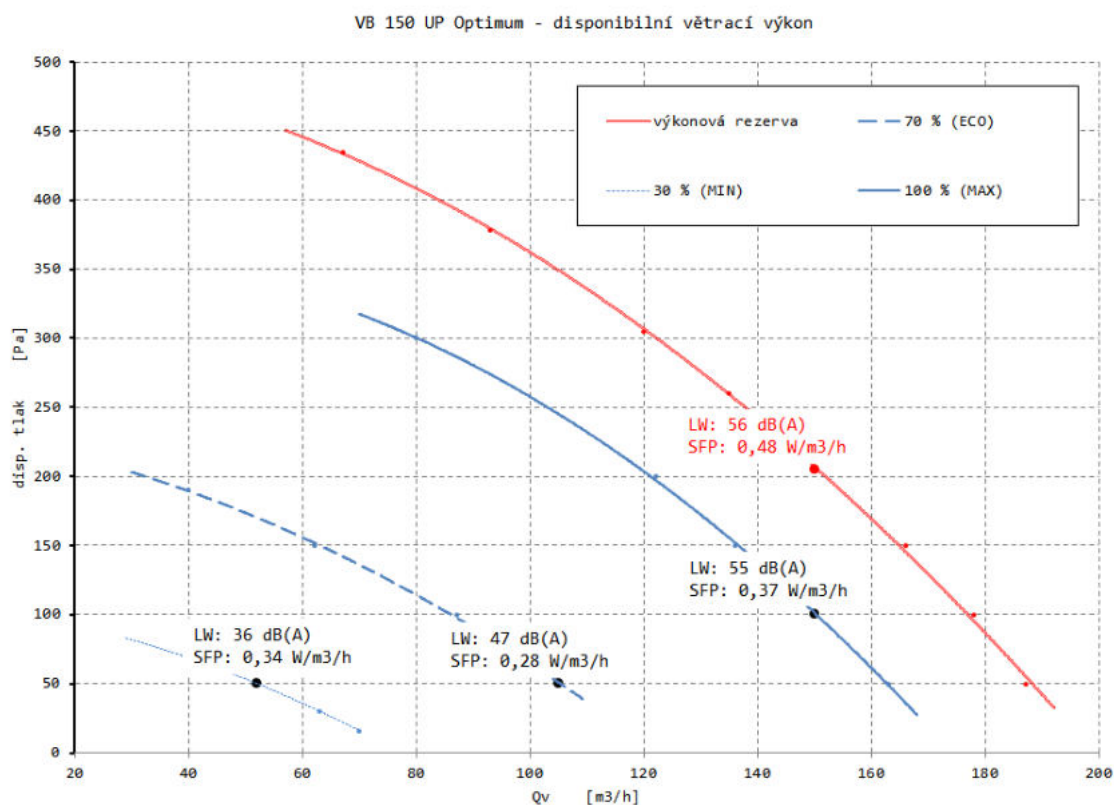
## VÝKONOVÉ PARAMETRY JEDNOTKY

Výkonové parametry – standardní výměník (dle ČSN EN 13141-7)

výkon jednotky	ext. tlak	průtok	el. Příkon	SFP	účinnost rekuperace	
	(Pa)	(m <sup>3</sup> /h)	(W)	(W/m <sup>3</sup> /h)	teplo η <sub>t</sub> (%)	vlhkost η <sub>x</sub> (%)
30 %	50	50	17	0,34	87,5	***
70 %	50	105	29	0,28	82,5	***
100 %	100	150	55	0,37	78,0	***
100 %	200	150	72	0,48	78,2	***

Výkonové parametry – entalpický výměník (dle ČSN EN 13141-7:2011)

výkon jednotky	ext. tlak	průtok	el. Příkon	SFP	účinnost rekuperace	
	(Pa)	(m <sup>3</sup> /h)	(W)	(W/m <sup>3</sup> /h)	teplo η <sub>t</sub> (%)	vlhkost η <sub>x</sub> (%)
30 %	50	50	17	0,34	81,5	63,2
70 %	50	105	29	0,28	74,2	53,2
100 %	100	150	55	0,37	69,6	47,8
100 %	200	150	71	0,47	69,7	47,8



**AKUSTICKÉ PARAMETRY JEDNOTKY**
*Hluk vyzařovaný z jednotky do okolí (dle ČSN EN ISO 9614-2)*

Akustický výkon LWA – do okolí											
výkon jednotky	Externí tlak	Průtok vzduchu	(Hz)								Celkem
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(Pa)	(m3/h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
20 %	50	50	35,6	28,4	40,1	35,8	28,4	18,5	7,9	2,5	35,6
70 %	50	105	42,3	37,5	51,3	44,4	37,8	30,3	21,9	15,9	46,9
100 %	100	150	41,8	42,2	48,4	57,6	46,7	39,1	31,3	9,8	54,7
100 %	200	150	44,8	46,4	50,8	57,7	50,2	40,3	33,2	14,5	56,3

*Hluk vyzařovaný do potrubí (dle ČSN EN ISO 5136) – na výtlačku do potrubí*

Akustický výkon LWA – výtlačk do potrubí_E2											
výkon jednotky	Externí tlak	Průtok vzduchu	(Hz)								Celkem
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(Pa)	(m3/h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
20 %	50	50	61,0	56,4	55,9	48,4	44,6	36,2	26,7	17,2	50,7
70 %	50	105	65,5	62,3	66,6	56,4	54,5	48,6	42,4	30,0	62,0
100 %	100	150	72,0	67,5	64,7	73,4	65,3	57,5	51,4	41,7	70,9
100 %	200	150	73,7	69,0	66,8	72,6	67,3	60,8	55,7	47,1	72,3

Akustický výkon LWA – výtlačk do potrubí_I2											
výkon jednotky	Externí tlak	Průtok vzduchu	(Hz)								Celkem
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(Pa)	(m3/h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
20 %	50	50	61,6	58,3	53,6	48,2	43,6	34,2	25,2	18,6	50,1
70 %	50	105	65,5	64,3	63,6	58,1	54,0	46,9	39,4	29,6	60,4
100 %	100	150	73,2	71,5	66,0	73,2	62,7	56,0	51,6	43,7	70,5
100 %	200	150	76,2	71,3	67,7	72,2	64,3	57,2	55,4	48,5	71,1

*Hluk vyzařovaný z jednotky do potrubí (dle ČSN EN ISO 5136) – na sání do potrubí*

Akustický výkon LWA – sání do potrubí_E1											
výkon jednotky	Externí tlak	Průtok vzduchu	(Hz)								Celkem
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(Pa)	(m3/h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
20 %	50	50	51,3	44,2	44,5	39,0	29,9	13,9	4,7	4,7	39,2
70 %	50	105	56,4	50,2	55,0	46,6	39,9	25,1	9,3	4,7	50,0
100 %	100	150	62,5	55,9	53,4	63,3	49,3	34,8	23,2	10,3	59,5
100 %	200	150	64,3	59,2	53,0	60,8	52,9	37,7	23,1	15,5	59,2

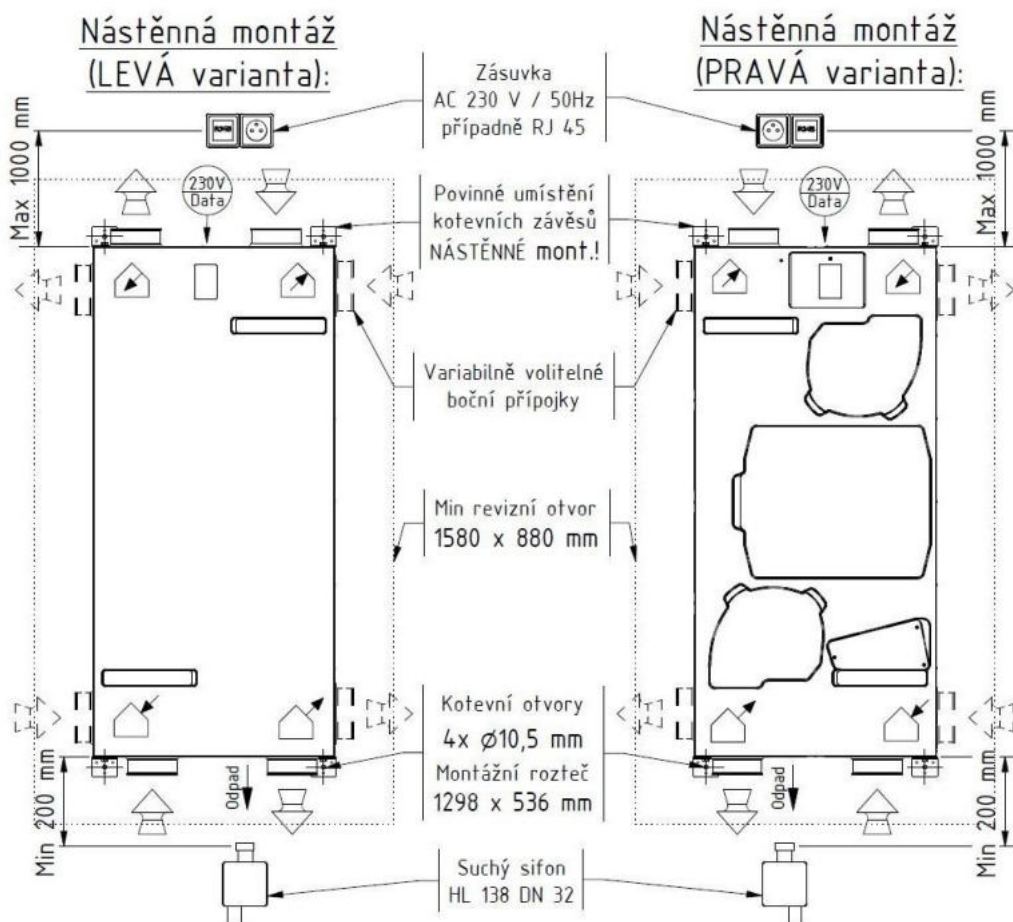
Akustický výkon LWA – sání do potrubí_I1											
výkon jednotky	Externí tlak	Průtok vzduchu	(Hz)								Celkem
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(Pa)	(m3/h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
20 %	50	50	52,8	47,7	41,6	36,3	26,1	12,5	4,7	4,7	37,6
70 %	50	105	57,5	52,7	53,0	45,3	35,8	24,0	13,5	4,7	48,2
100 %	100	150	65,4	60,0	51,6	57,4	44,6	33,9	23,9	10,4	54,8
100 %	200	150	66,6	61,2	52,7	59,0	47,9	35,9	25,0	15,6	57,2

## ROZMĚROVÝ NÁKRES A INSTALAČNÍ VARIANTY JEDNOTKY

základní parametry jednotky

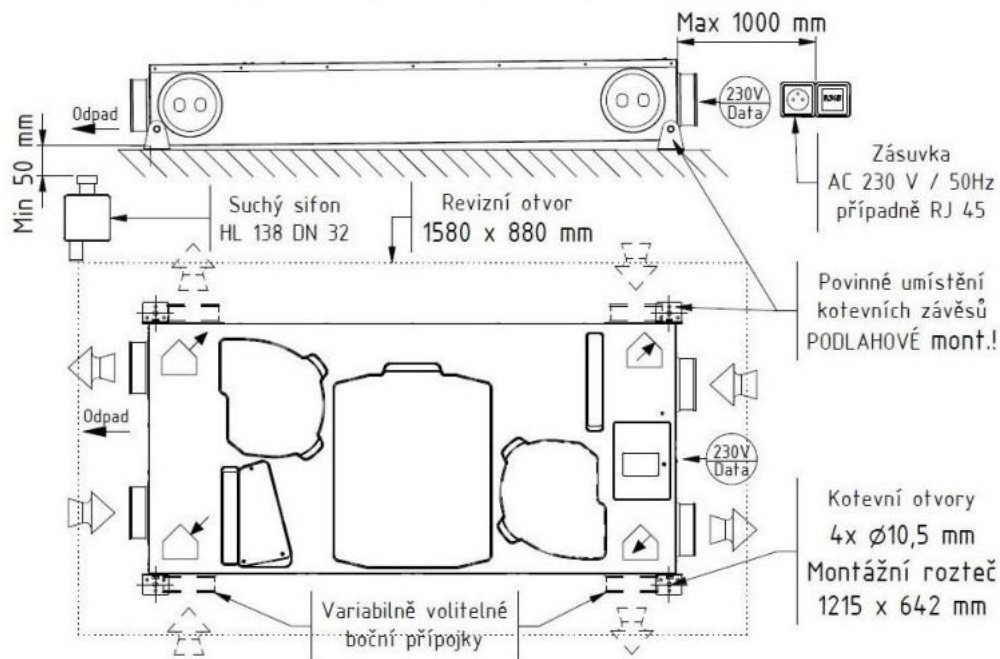
Napětí [V~/Hz]	230/50
Krytí IP	30
Rozměry bez hrdel (d x š x v) [mm]	1248 x 593 x 192
Rozměry s hrdly (d x š x v) [mm]	1338 x 683 x 192
Průměr přípojovacích hrdel [mm]	125
Připojení potrubí kondenzátu [“]	¾
Hmotnost [kg]	20,5
Třída základní filtrace	M5
Maximální příkon jednotky bez přehřevu [W]	51
Maximální příkon přehřevu [W]	810
Max. proud bez přehřevu [A]	0,3
Max. proud s přehřevem [A]	3,7

varianty montáže jednotky na stěnu

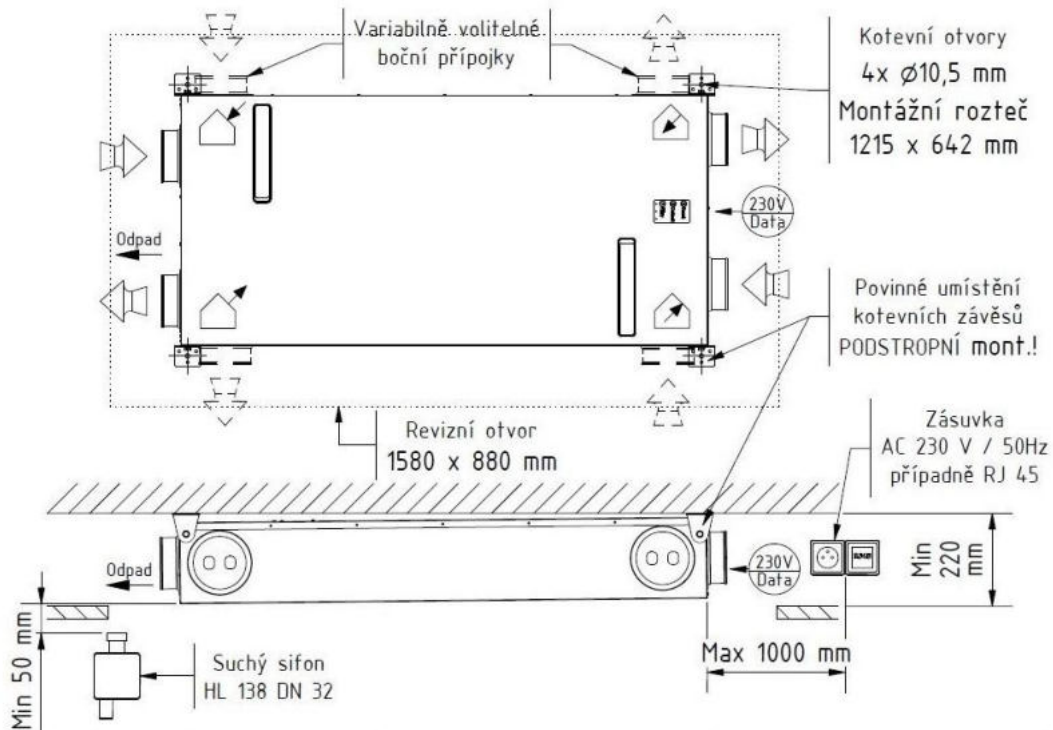


varianty montáže jednotky na strop nebo podlahu

### Podlahová montáž (PRAVÁ varianta):



### Podstropní montáž (LEVÁ varianta) - pohled zespod:



Jednotku vždy umístit na rovný povrch, zajistit její správnou orientaci a celkový spád!

### Legenda:

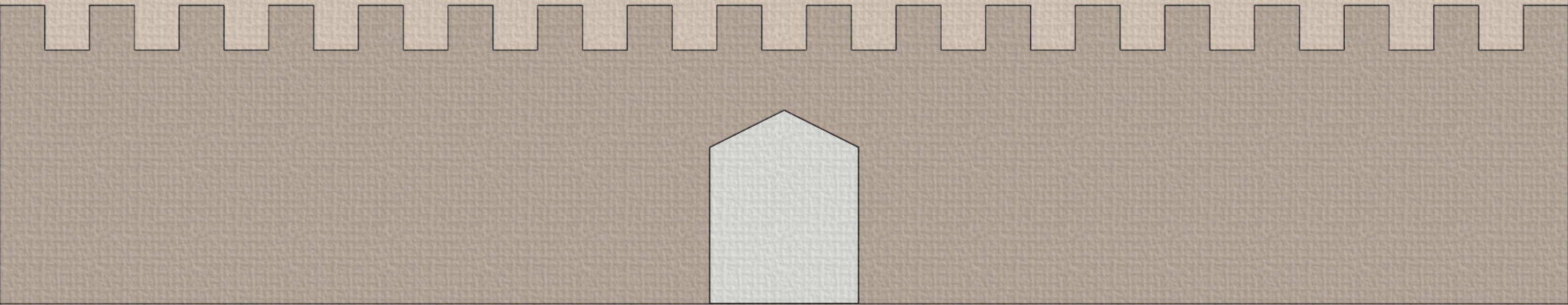
-  - Rozvod čerstvého vzduchu obytných prostor
  -  - Odťah využitého vzduchu obytných prostor
  -  - Přívod čerstvého venkovního vzduchu
  -  - Odvod využitého vzduchu ven (všechny hrdla  $\varnothing$  125mm)
-  - Napájecí zásuvka (AC 230 V / 50 Hz), periferie
  -  - Odpad - Odvod kondenzátu (odpadní potrubí HT - DN32 mm)

## TECHNICKÉ INFORMACE

(dle nařízení komise EU č. 1254/2014 a doplnění směrnice EU 2010/30/EU)

Plnění nařízení o uvádění informací o spotřebě energie u větracích jednotek pro obytné budovy							
Jméno / ochranná známka výrobce		Thermwet s.r.o.					
Modelové označení		Ventbox 150 UP					
Klimatické pásmo		teplé	mírné	chladné	teplé	Mírné	chladné
Specifická spotřeba energie – SEC	kWh/ (m <sup>2</sup> .a)	-17,95	-41,12	-79,14	-16,16	-39,40	-75,77
SEC klimatická třída		E	A	A+	E	A	A+
Typ větrací jednotky		BUV – obousměrná			BUV – obousměrná		
Instalovaný typ pohonu		vícerychlostní			vícerychlostní		
Systém zpětného získávání tepla		rekuperační/standardní			rekuperační/entalpický		
Teplotní účinnost – suchá bez kondenzace	%	82,5			74,2		
Maximální průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	150			150		
Elektrický příkon při maximálním průtoku vzduchu	W	53			52		
Hladina akustického výkonu – LWA	dB(A)	47			47		
Referenční průtok	m <sup>3</sup> /h	105			105		
Referenční dispoziční tlak	Pa	50			50		
SPI	W/m <sup>3</sup> /h	0,288			0,288		
Faktor ovládání a typologie řízení		0,65	lokální řízení		0,65	lokální řízení	
Deklarovaná maximální vzduchová netěsnost jednotky	%	vnitřní		0,9	Vnitřní		0,9
		vnější		0,7	Vnější		0,7
Směšovací poměr bezpotrubních BUV jednotek		---			---		
Způsob umístění a popis optického hlášení výměny filtrů		uživatelský návod			uživatelský návod		
Internetová adresa uživatelského a montážního návodu		<a href="http://www.thermwet.cz">www.thermwet.cz</a>			<a href="http://www.thermwet.cz">www.thermwet.cz</a>		
Citlivost proudu vzduchu na kolísání tlaku	%	---			---		
Venkovní netěsnost bezpotrubních BUV jednotek	%	---			---		
Roční spotřeba elektrické energie – AEC	kWh/ (m <sup>2</sup> .a)	----	0,687	8,888	----	0,687	8,888
Roční úspora tepla – AHS	kWh/ (m <sup>2</sup> .a)	20,759	45,381	88,777	19,973	43,663	85,416





# MEZI HRADBAMI A ŘEKOU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
AKADEMICKÝ ROK: 2022/2023

VYPRACOVALA: MICHAELA KABADELOVÁ  
VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. IVO BOHÁČ, Ph.D.



ANOTACE  
PROHLÁŠENÍ, PODĚKOVÁNÍ  
SWOT ANALÝZA  
KONCEPT - VÝVOJ NÁVRHU, TYPOLOGIE NÁVRHU  
SITUACE  
1. OBYTNÝ DŮM - PŮDORYSY, POHLEDY, ŘEZY  
2. OBYTNÝ DŮM - PŮDORYSY, POHLEDY  
3. OBYTNÝ DŮM - PŮDORYSY, POHLEDY  
CYKLOPOINT - PŮDORYSY, POHLEDY  
PARKOVACÍ DŮM - PŮDORYSY, REFERENCE  
AXONOMETRIE  
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA  
STAVEBNÍ ŘEZ  
ALTÁN - MOBILIÁŘ, VIZUALIZACE INTERIÉRU  
VIZUALIZACE  
REFERENCE



## ANOTACE

Práce se zabývá návrhem nové zástavby na území, které se nachází mezi vyškovskými hradbami a řekou Hanou. Cílem je užitečně vyplnit prázdné místo a vhodně nahradit stávající nevyužité objekty a zlepšit tak život obyvatel. Místo je atraktivní svou blízkostí k centru města, i když se nachází vedle významného biokoridoru. Území je ideálním místem pro život, a proto je navržena nová obytná zástavba, která je doplněna na vedlejší parcele parkovacím domem. Podél řeky vede cyklostezka Srdcem jižní Moravy, a proto je navržen cyklopoint. Tyto funkce jsou doplněné zelení a malými stavbami, které celé území dělají ještě zajímavější.

## KLÍČOVÁ SLOVA

obytná zástavba  
cyklopoint  
altán  
zeleň

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že tato bakalářská práce je mým původním dílem. Práci jsem vypracovala samostatně a neporušila jsem žádná autorská práva. Veškerá literatura a zdroje, z nichž jsem čerpala, jsou uvedené v textové části.

V Brně dne 29.4.2023

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu doc. Ing. arch. Ivovi Boháčovi, Ph.D. za vedení a pomoc při zpracování projektu. Také bych chtěla poděkovat panu prof. Ing. Josefu Chybíkovi CSc. za odborné rady a věnovaný čas. A v neposlední řadě chci poděkovat mým rodičům, bratrovi a příteli za rodinné zázemí a za podporu během celého mého studia.

## SILNÉ STRÁNKY

**lokalita** Řešené území se nachází v centru města.

**blízkost centra** Díky blízkosti centra se místo stává atraktivnější.

**řeka** Dané místo disponuje významným přírodním prvkem, a sice řekou Hanou. Celý biokoridor řeky je pozitivním přínosem daného místa.

**rovinný terén** Díky rovnému terénu se snižuje náročnost a nákladnost stavebních prací.

**dostupnost služeb** V řešené lokalitě, nacházející se v centru města, je vynikající dostupnost různých služeb.

**obsluha místa** Řešené místo je obslouženo pěší, automobilovou i autobusovou dopravou. V docházkové vzdálenosti je také autobusové a vlakové nádraží.

**cyklostezka** Řeku, která uzavírá řešené místo, lemuje cyklostezka.

## SLABÉ STRÁNKY

**svah k řece** Nemožnost výstavby stálých konstrukcí v profilu řeky. Složitost stavebních úprav.

**rušná silnice v blízkosti** Zvýšený silniční provoz, nutná opatrnost chodců a cyklistů.

**úpadek živosti města** Ve večerních hodinách se vylidňují ulice města.

## PŘÍLEŽITOSTI

**svah k řece** Využití svahu pro konstrukce spojen s rekreací u řeky.

**propojení s centrem** Spojení nové zástavby s historickým centrem pomocí krátkých průchodů.

**vytvoření zeleného prostředí** Díky zeleni budeme mít zdravější životní prostředí.

**oživení města** Vytvořit prostředí, kde se lidé budou setkávat a oživit se tak celé město.

**cyklostezka** Spojení se sportem otevírá možnosti dalším funkcím, které mohou být na řešeném území zastoupeny.

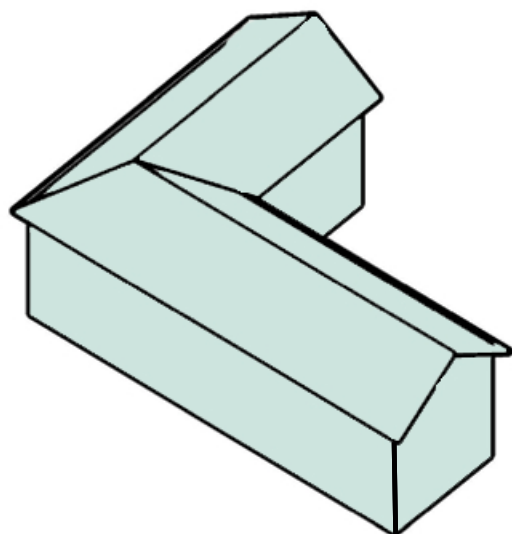
## HROZBY

**riziko povodně** Zvýšená opatrnost při realizaci staveb v povodňovém pásmu řeky.

**památková ochrana** Nenarušit obraz historického centra.

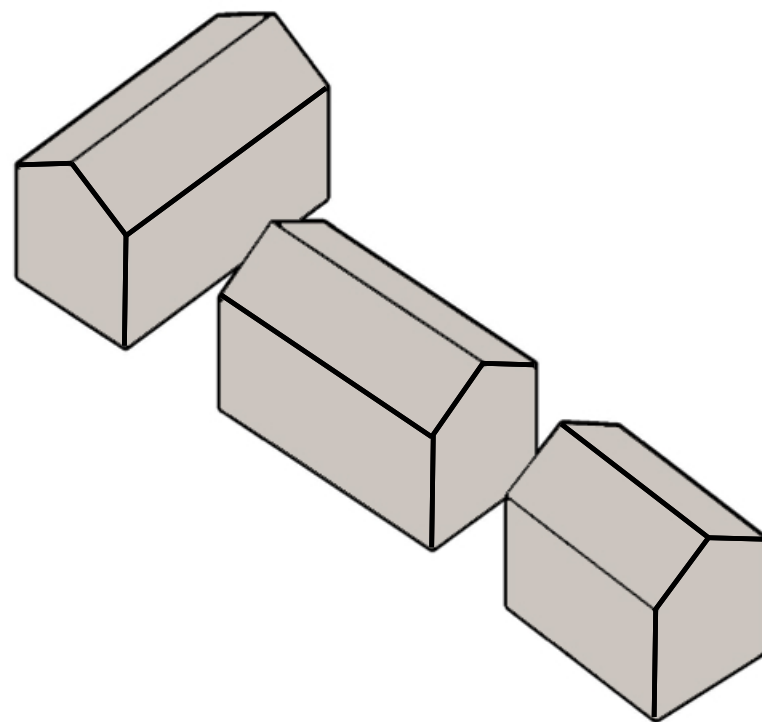
## ZÁSTAVBA TVARU „L“

VYPLNĚNÍ VOLNÉHO ROHU PARCELY  
ZASTŘEŠENÍ SEDLOVOU STŘECHOU



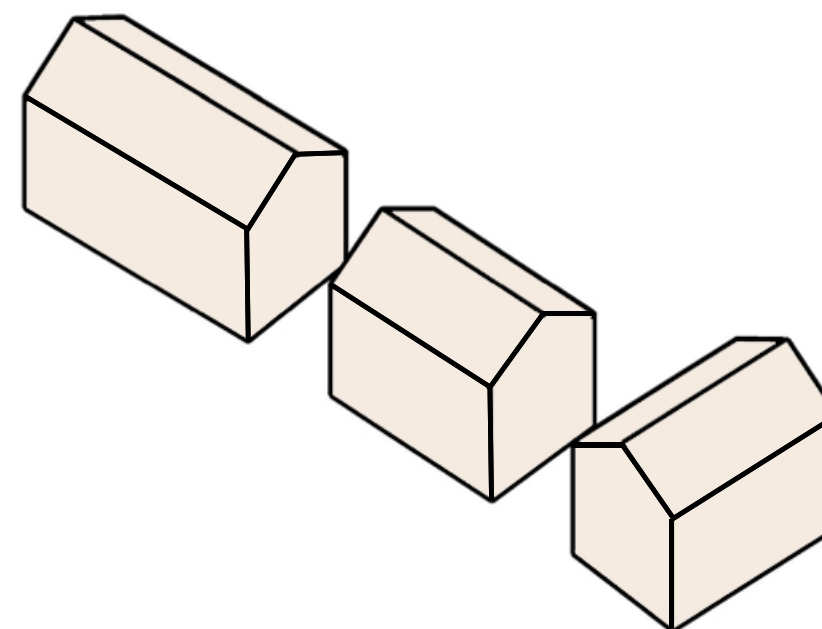
## ROZBITÍ MONOBLOKU

DODRŽENÍ MĚŘÍTKA MĚSTA  
VYPLNĚNÍ VOLNÉHO ROHU PARCELY



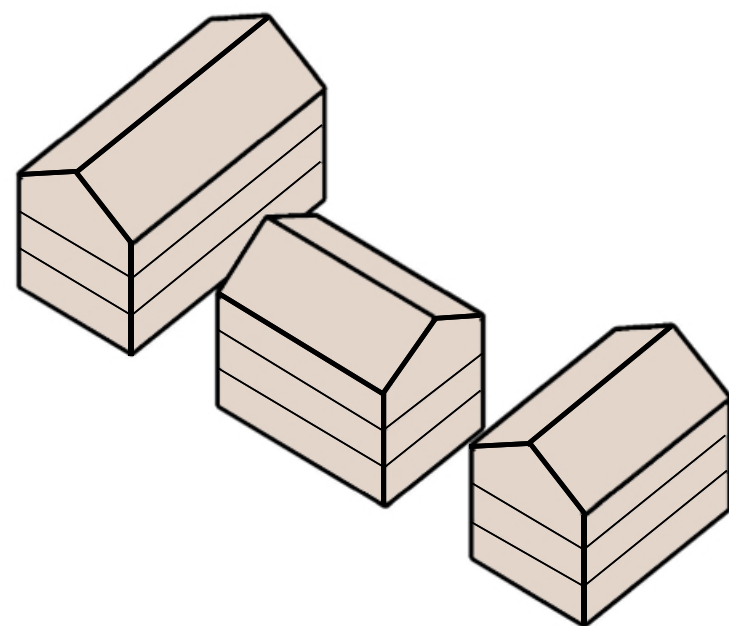
## OTOČENÍ „L“

ODDĚLENÍ ZÁSTAVBY OD ZBYTKU PARCELY



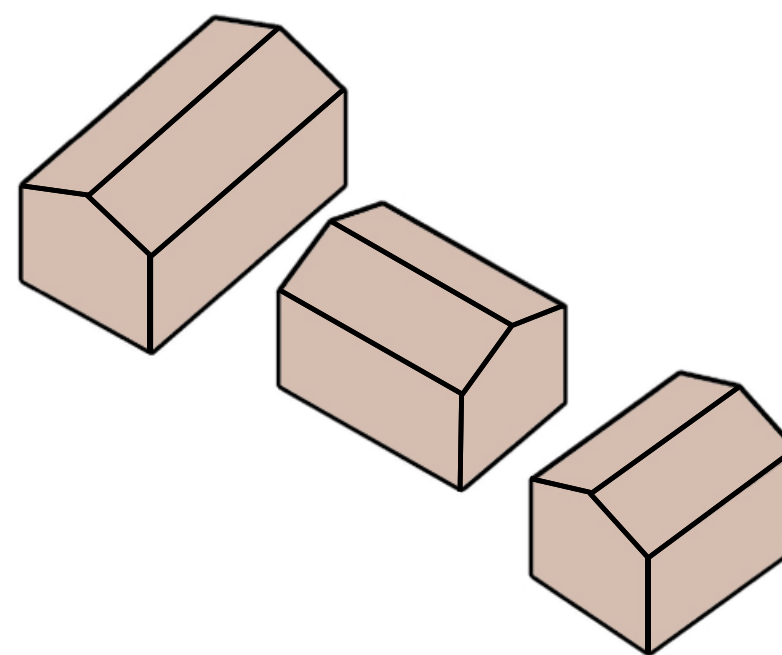
## UZAVŘENÍ ZÁSTAVBY

SAMOSTATNÉ MONOBLOKY  
VYTVOŘENÍ POLOVEŘEJNÉHO PROSTORU MEZI OBJEKTY



## ÚPRAVA MĚŘÍTKA

SNÍŽENÍ PODLAŽNOSTI VZHLEDEM K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ



## OBYTNÝ DŮM

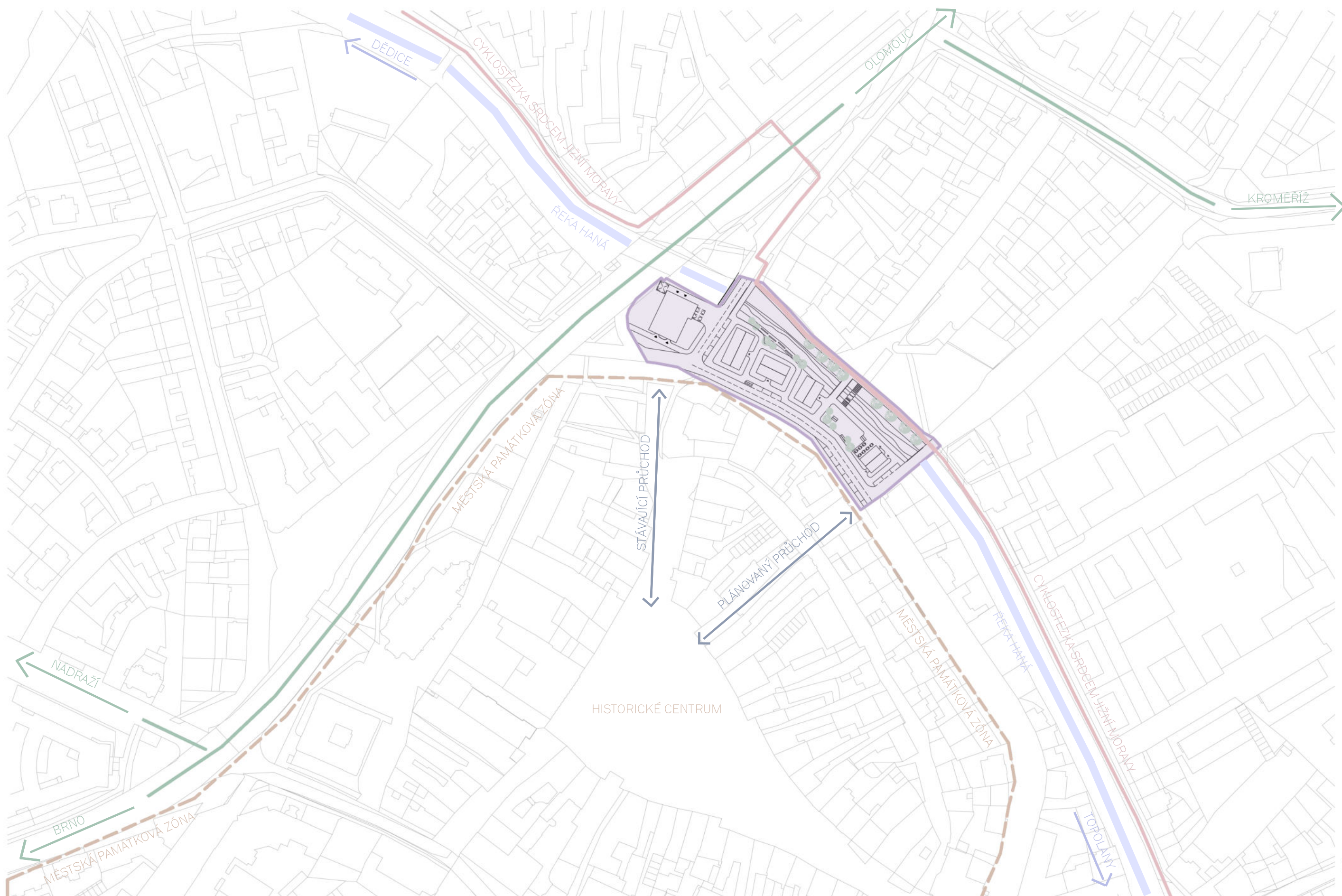


BYT: SPOLEČENSKÁ ZÓNA (OBÝVACÍ POKOJ, KUCHYNĚ ...)  
KLIDOVÁ ZÓNA (LOŽNICE, DĚTSKÝ POKOJ ...)  
HYGIENICKÁ ZÓNA (KOUPELNA, WC)  
TECHNICKÁ ZÓNA (TECHNICKÁ MÍSTNOST, ŠATNA ...)  
KOMUNIKAČNÍ ZÓNA (CHODBA, HALA ...)

## CYKLOPOINT











- OBJEKT
- SILNICE
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- PLOCHA ZELENĚ
- ŘEKA
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



M:1:500 5m 10m

CELKOVÁ SITUACE





- OBYTNÝ DŮM
- PARKOVACÍ DŮM
- CYKLOPOINT
- ALTÁN
- ZASTÁVKA
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ







- OBOUSMĚRNÁ SILNICE
- CHODNÍK
- CYKLOSTEZKA
- ŘEKA
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



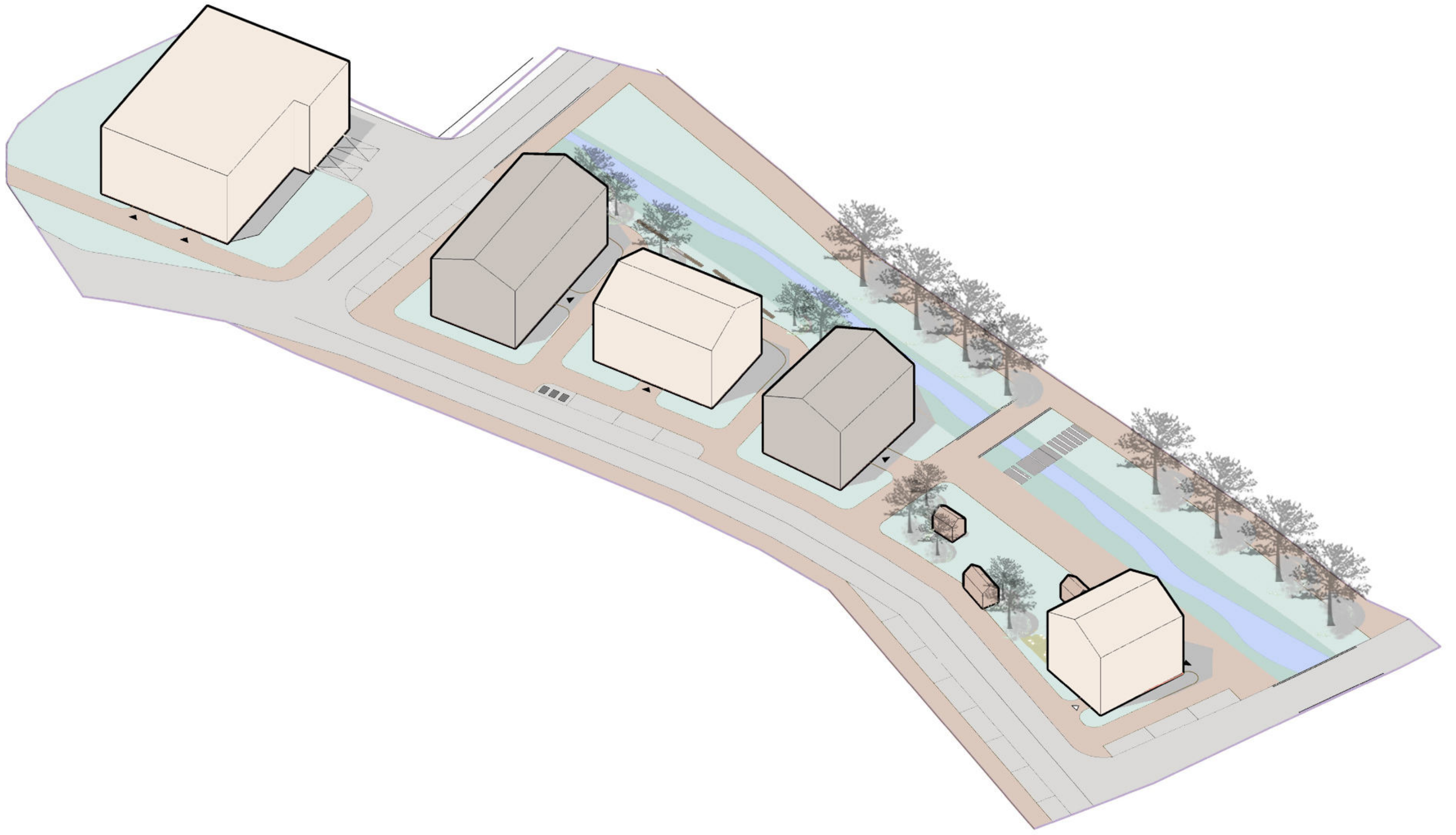


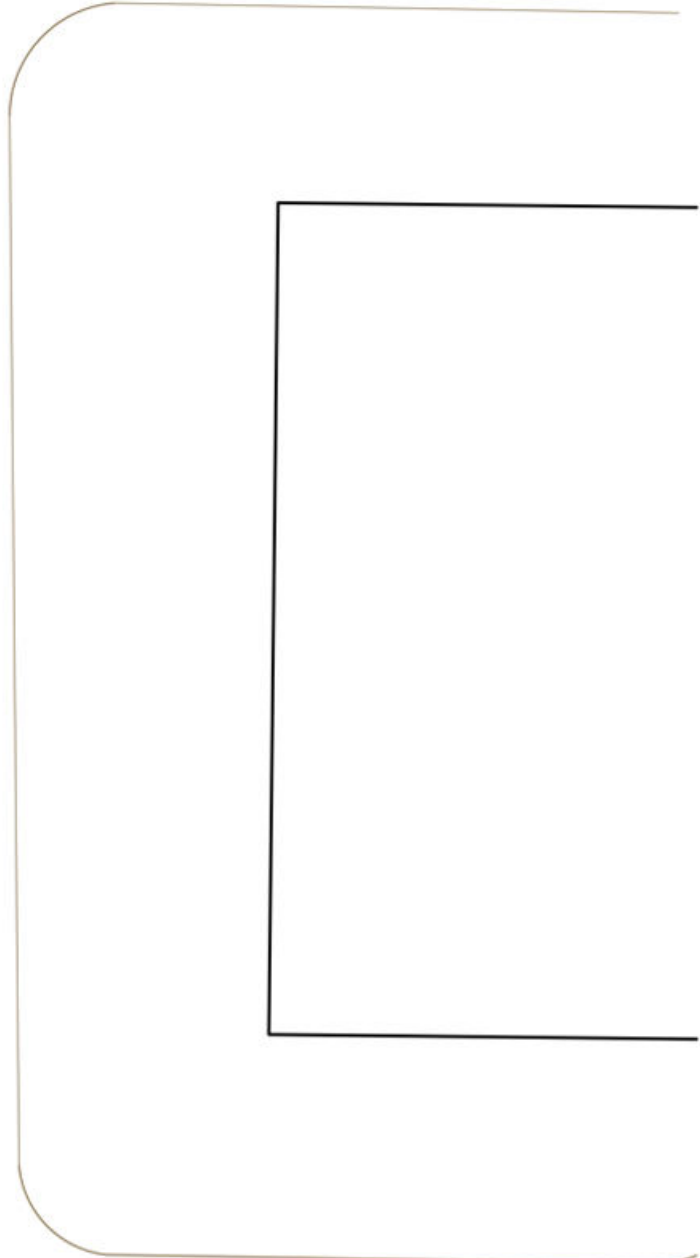
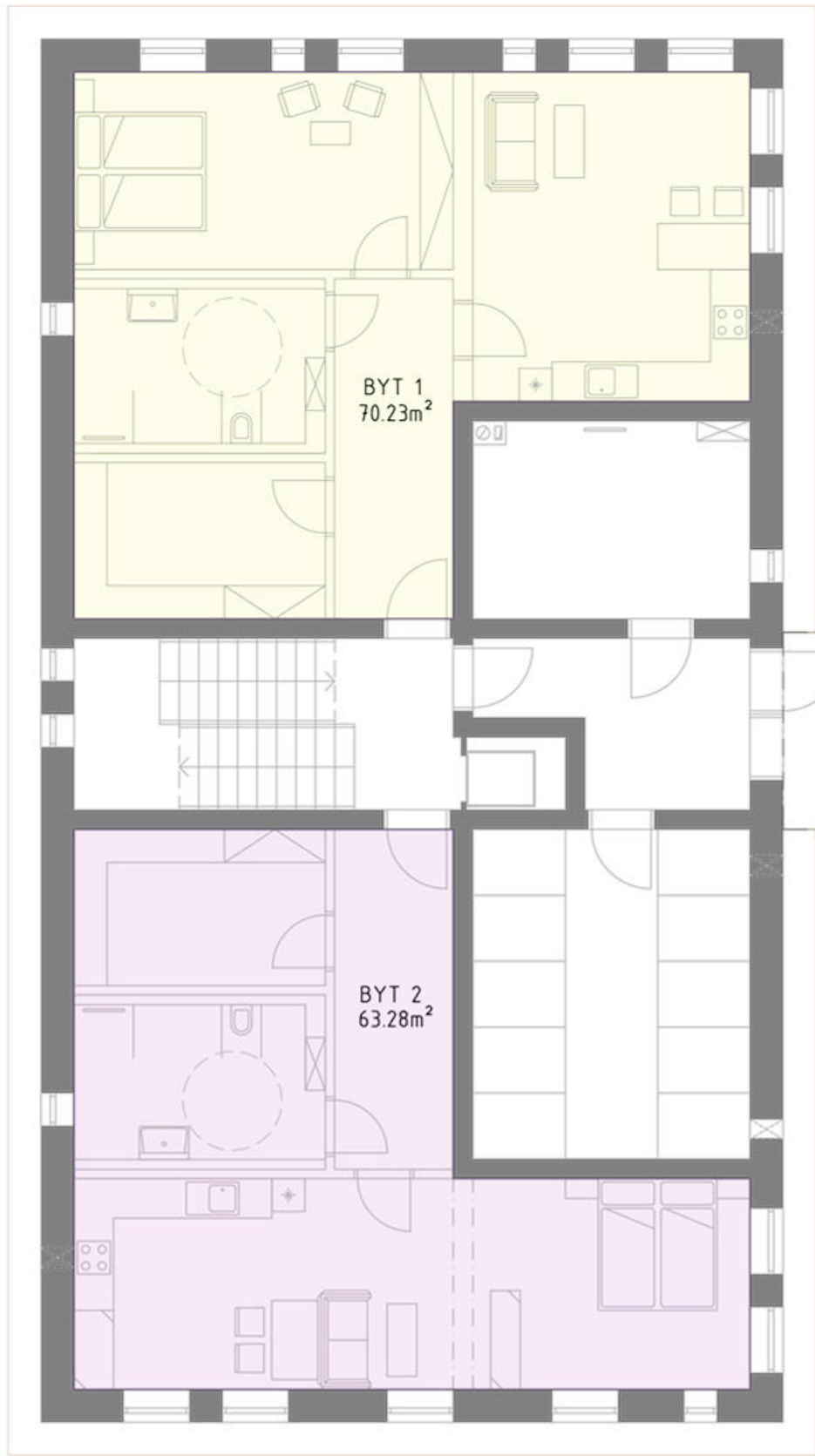
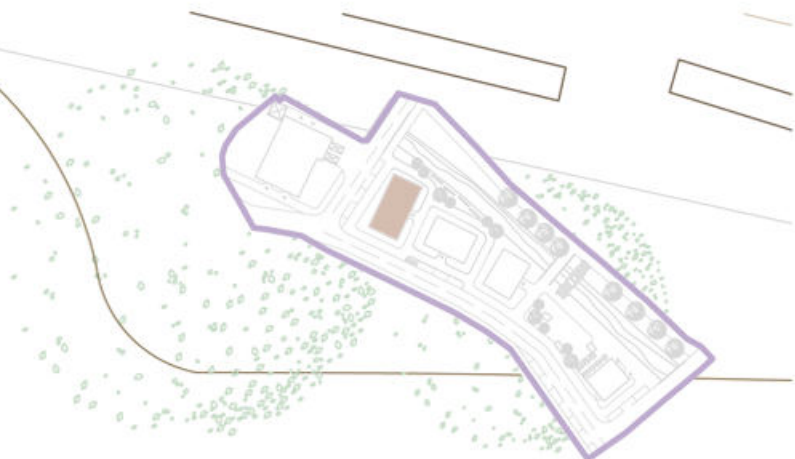
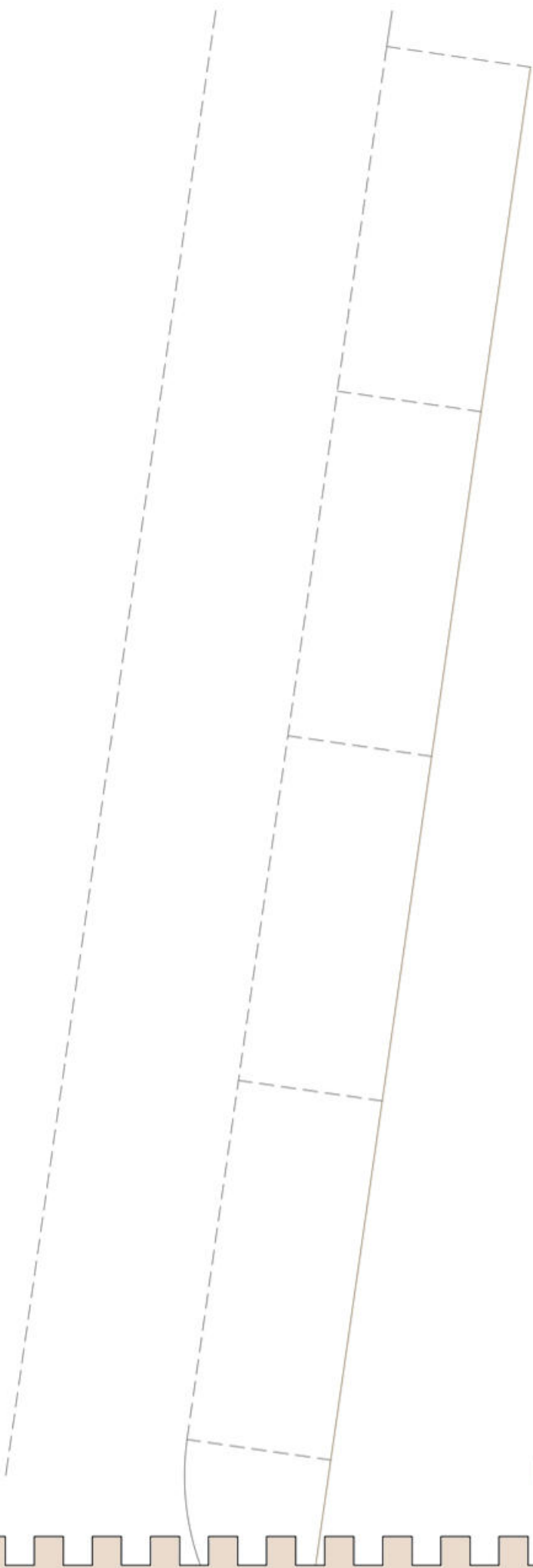


ZAMĚŘENÁ SITUACE

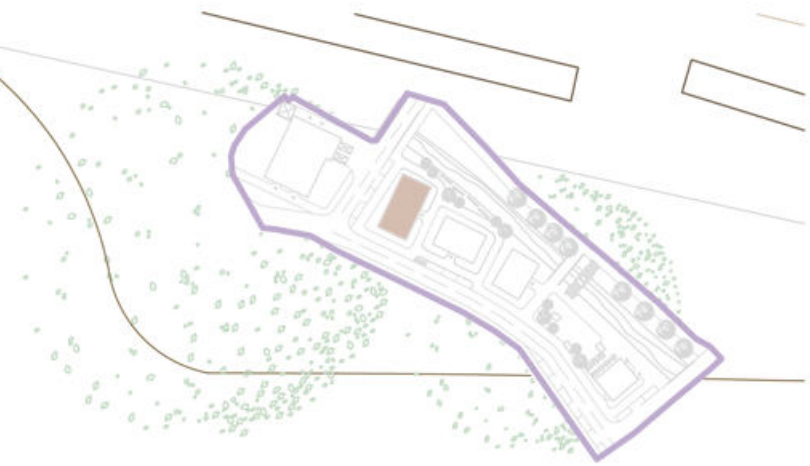
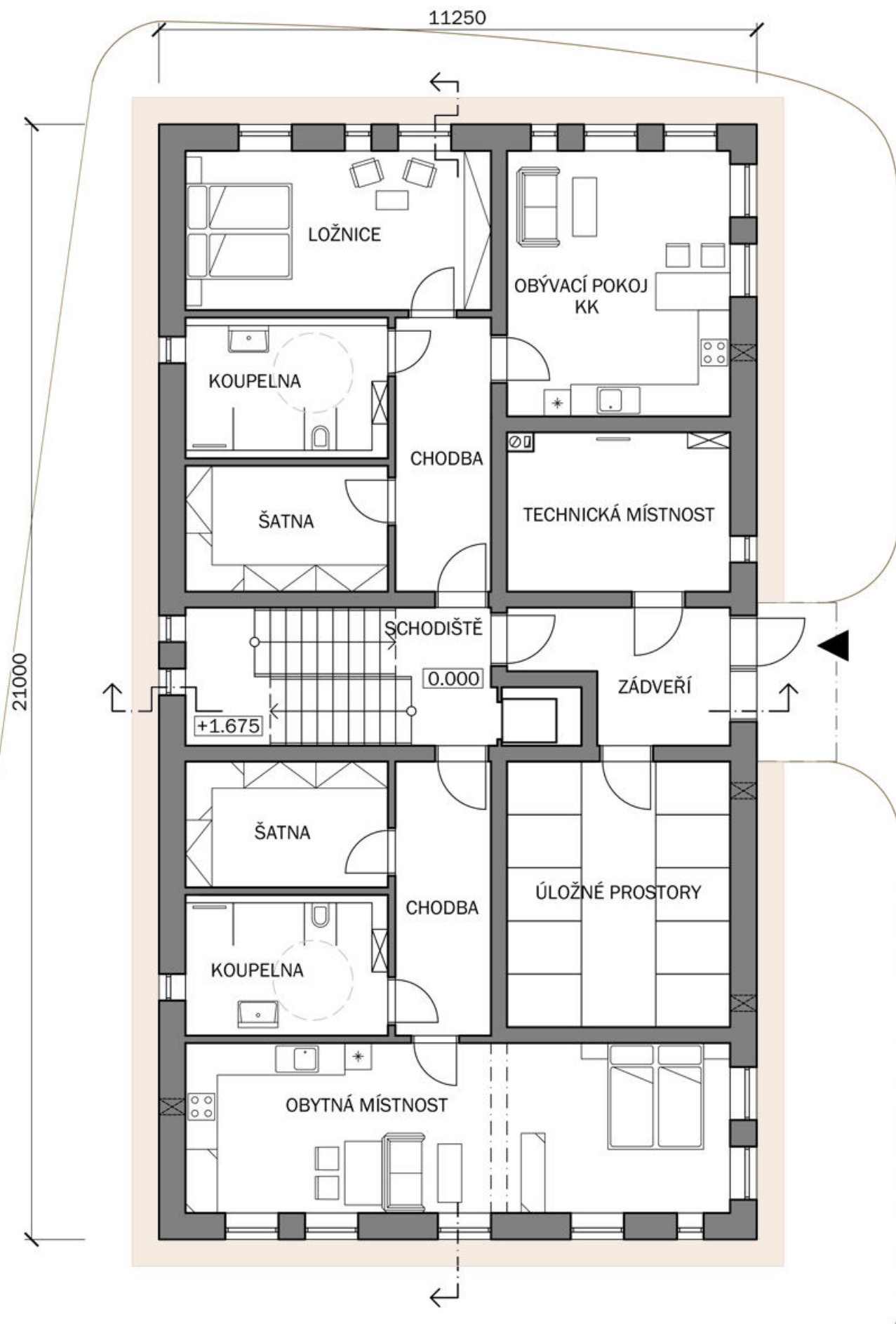
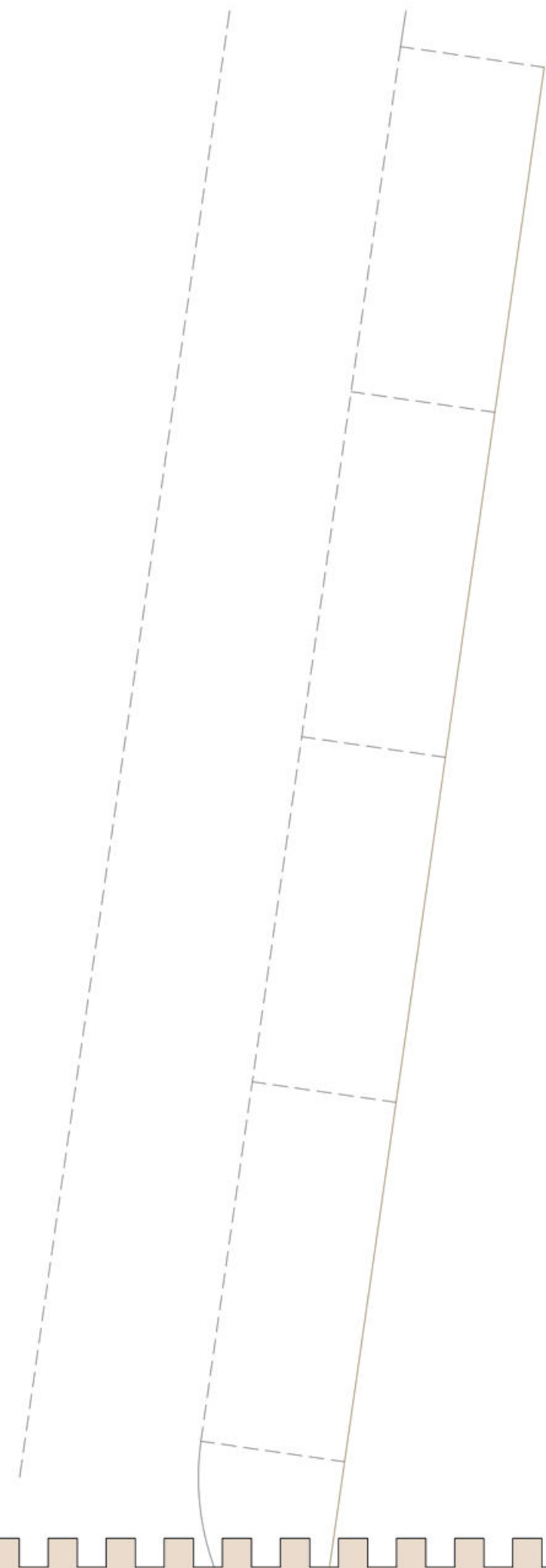
M:1:500 5m 10m



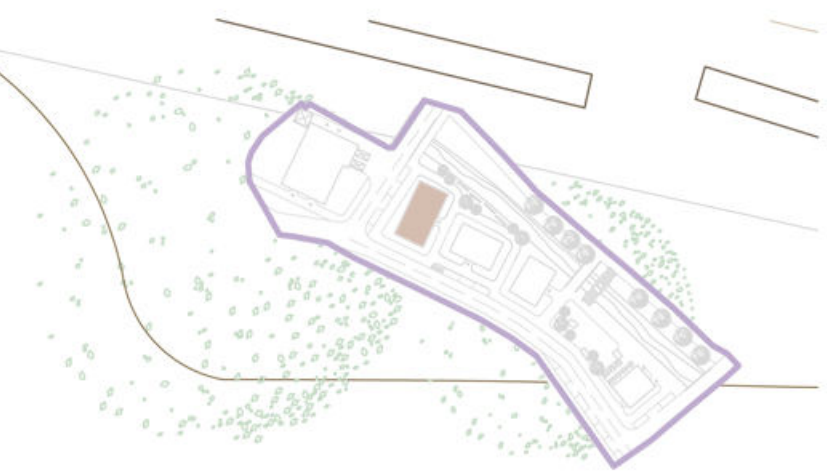
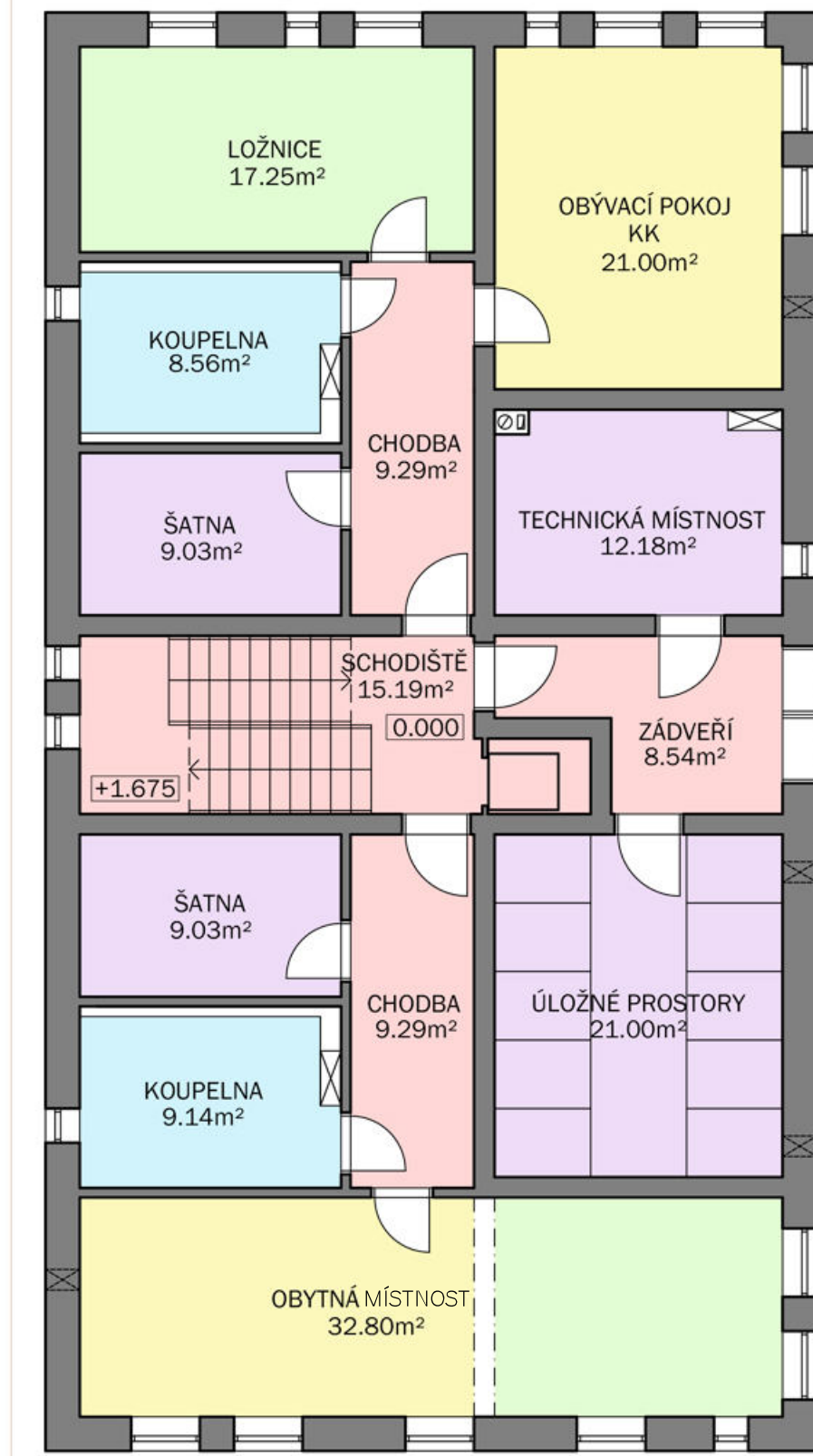








1.OBYTNÝ DŮM - PŮDORYS 1.NP

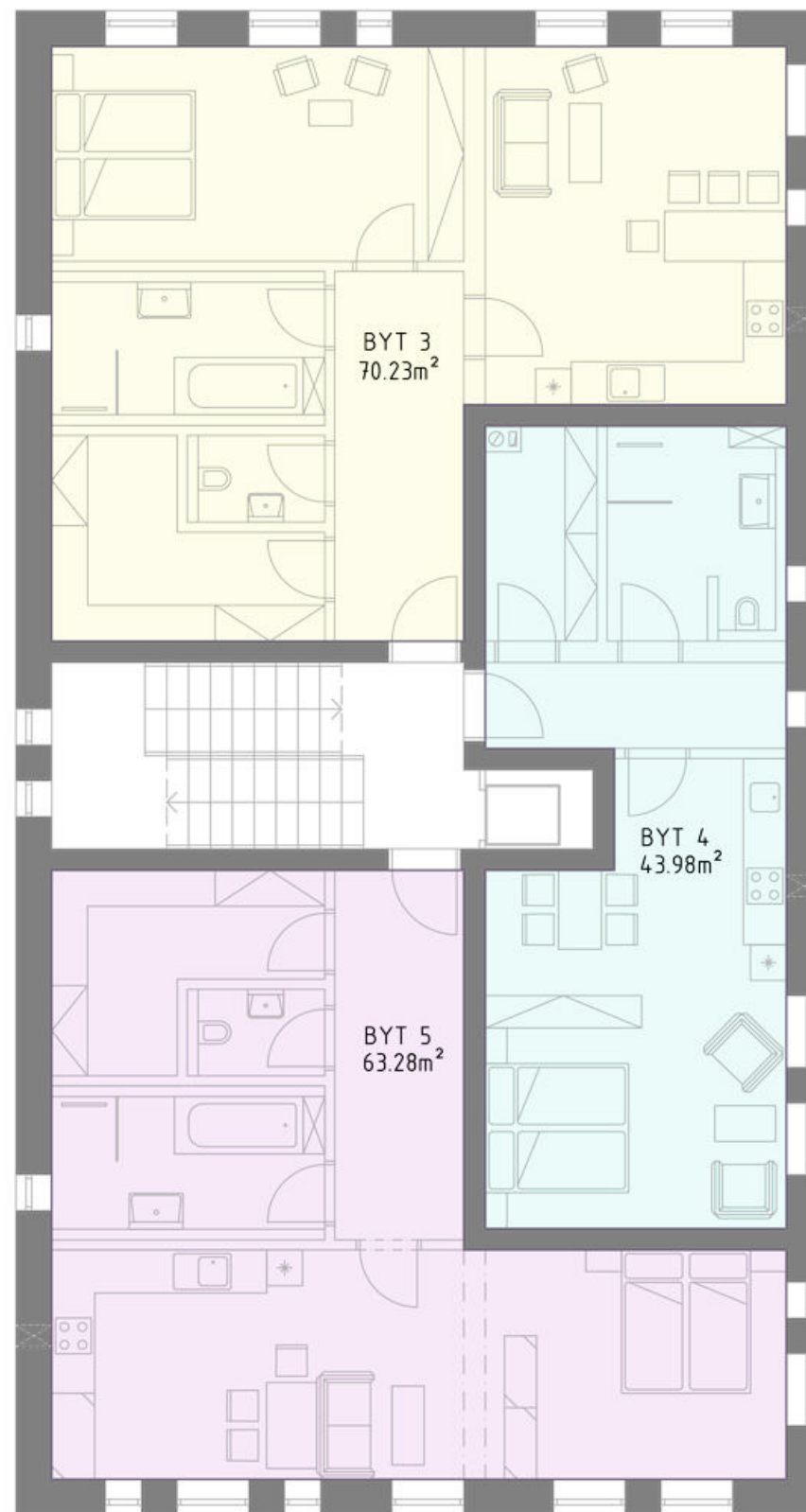
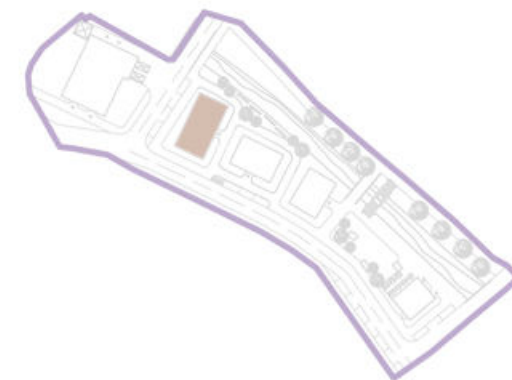


- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA

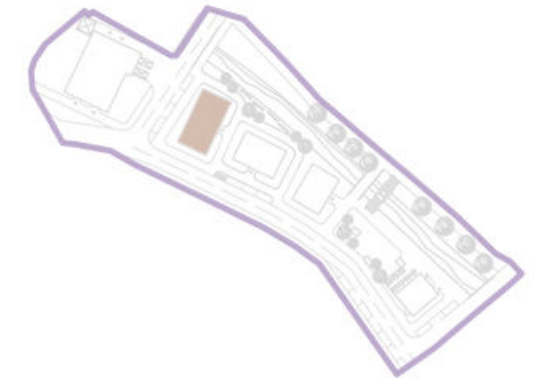
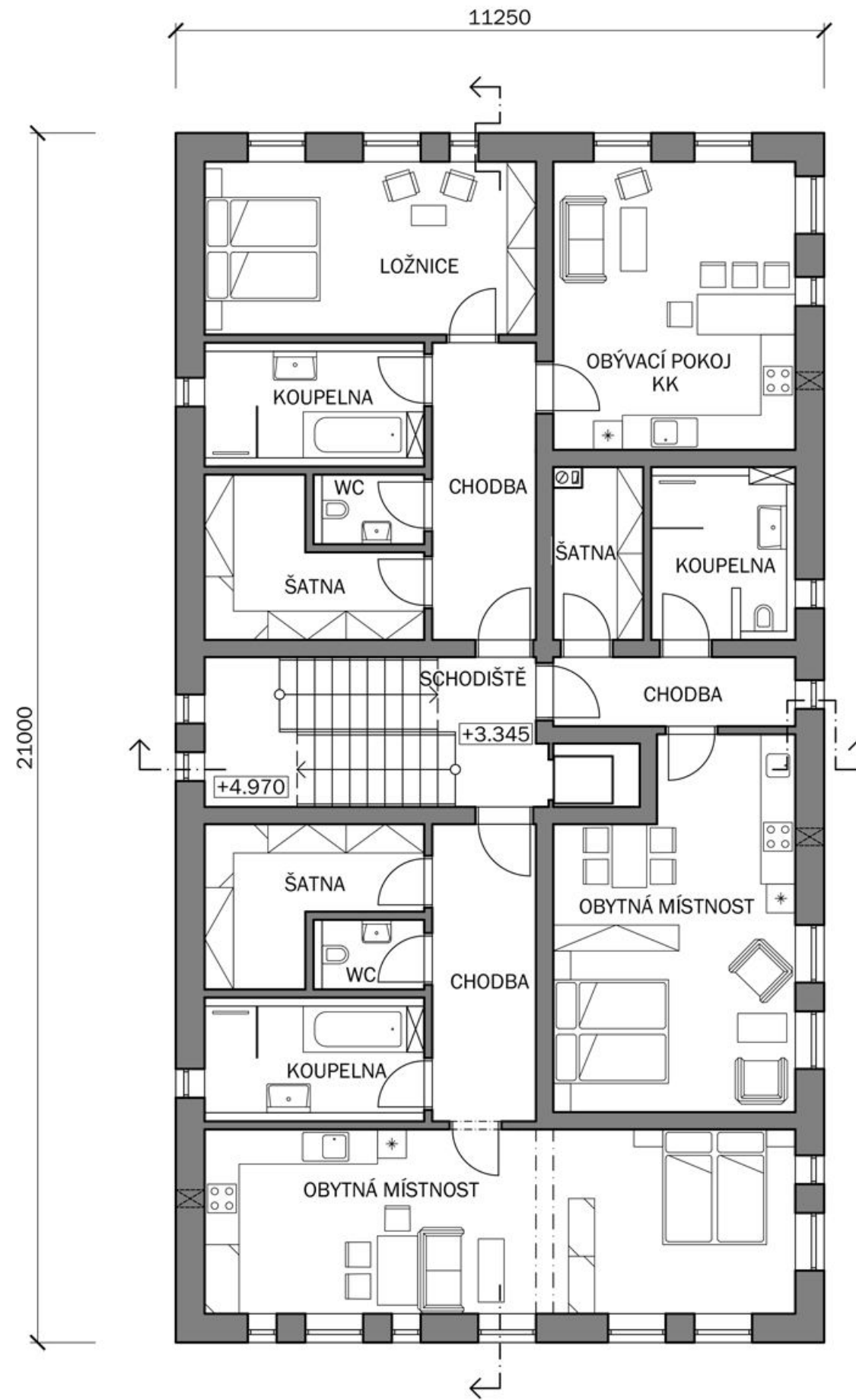


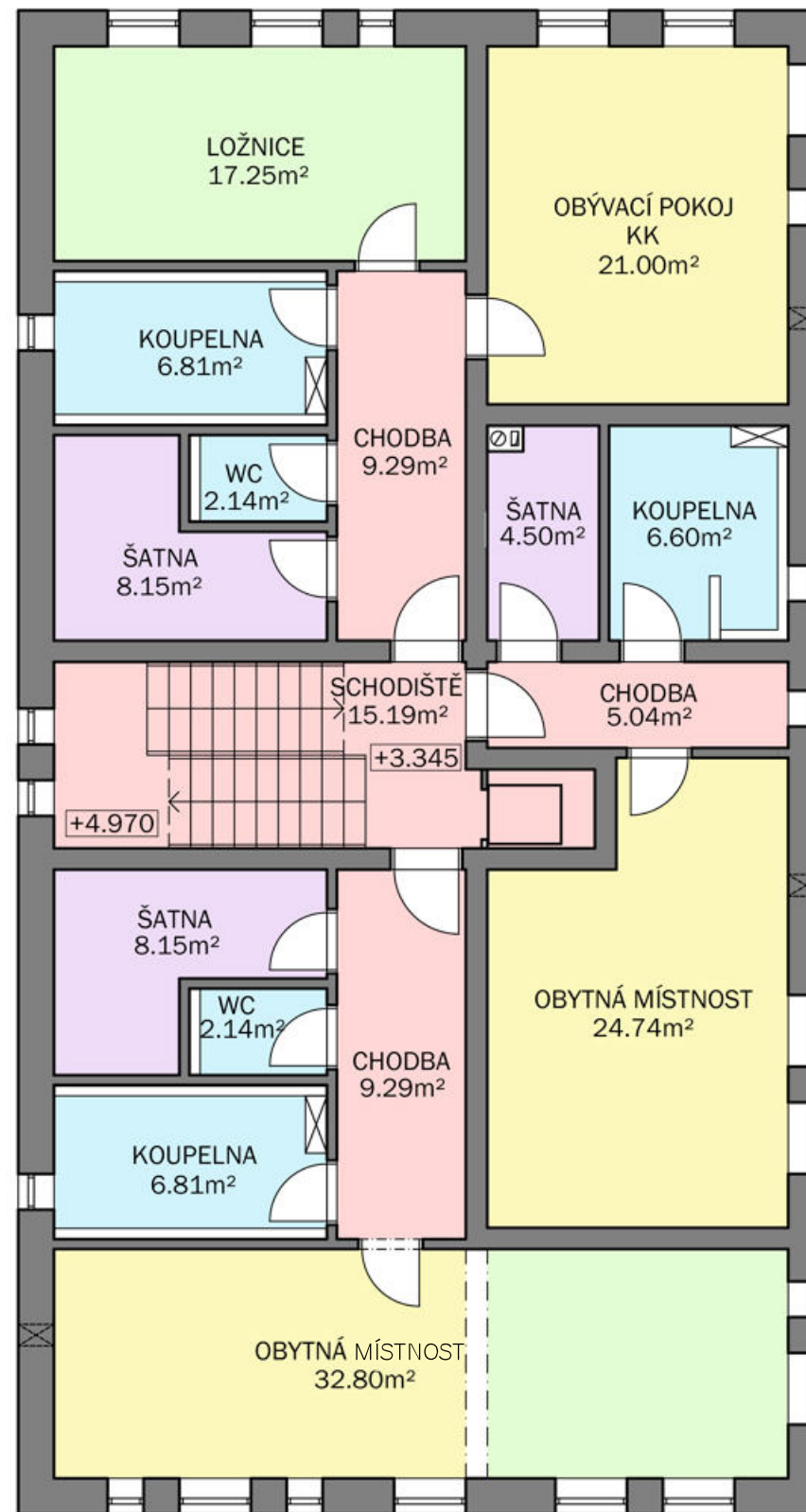
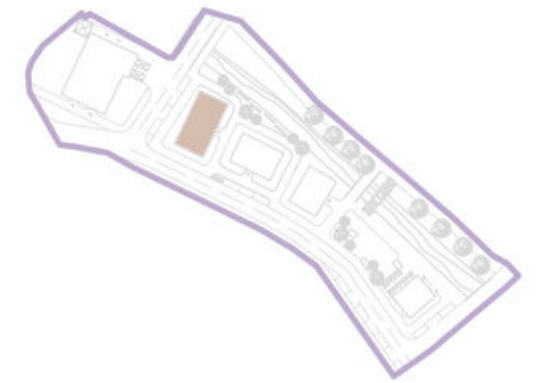
1.OBYTNÝ DŮM - PŮDORYS 1.NP - ZÓNOVÁNÍ

M:1:100 1m 2m





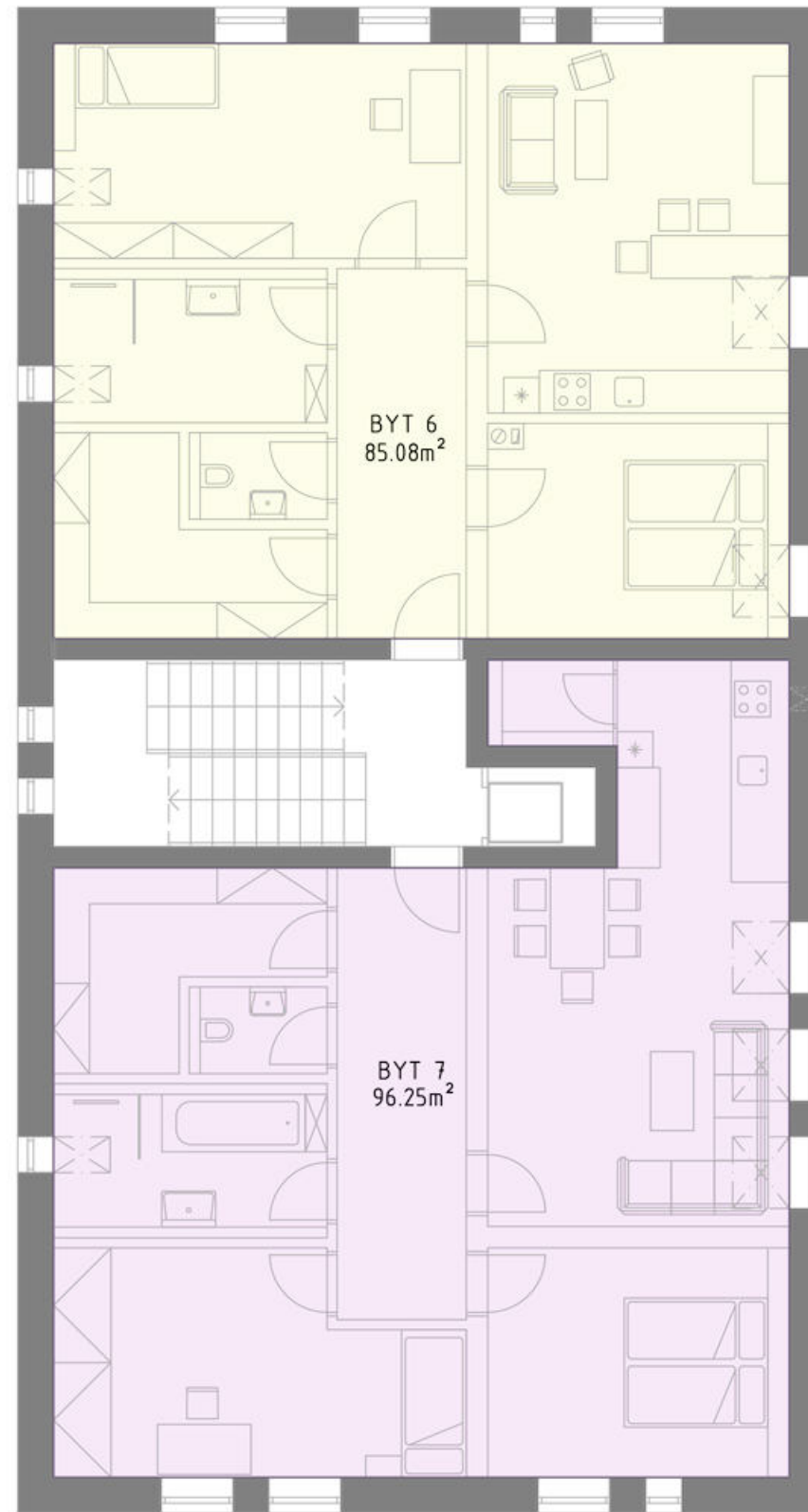
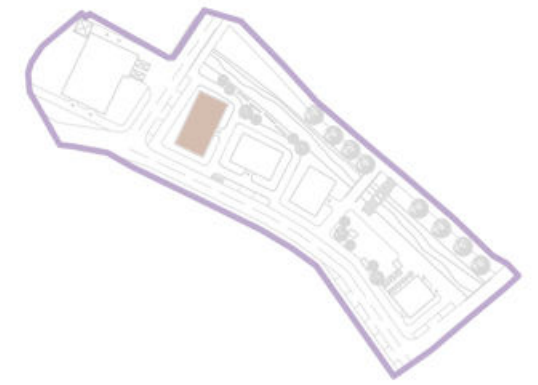


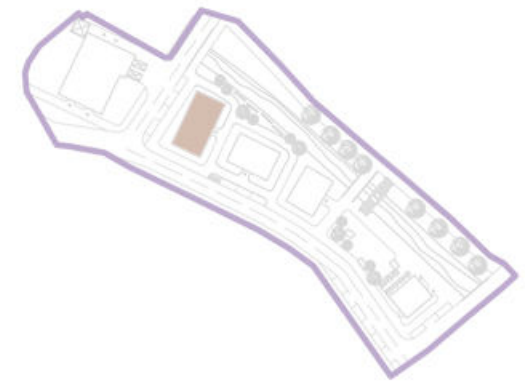
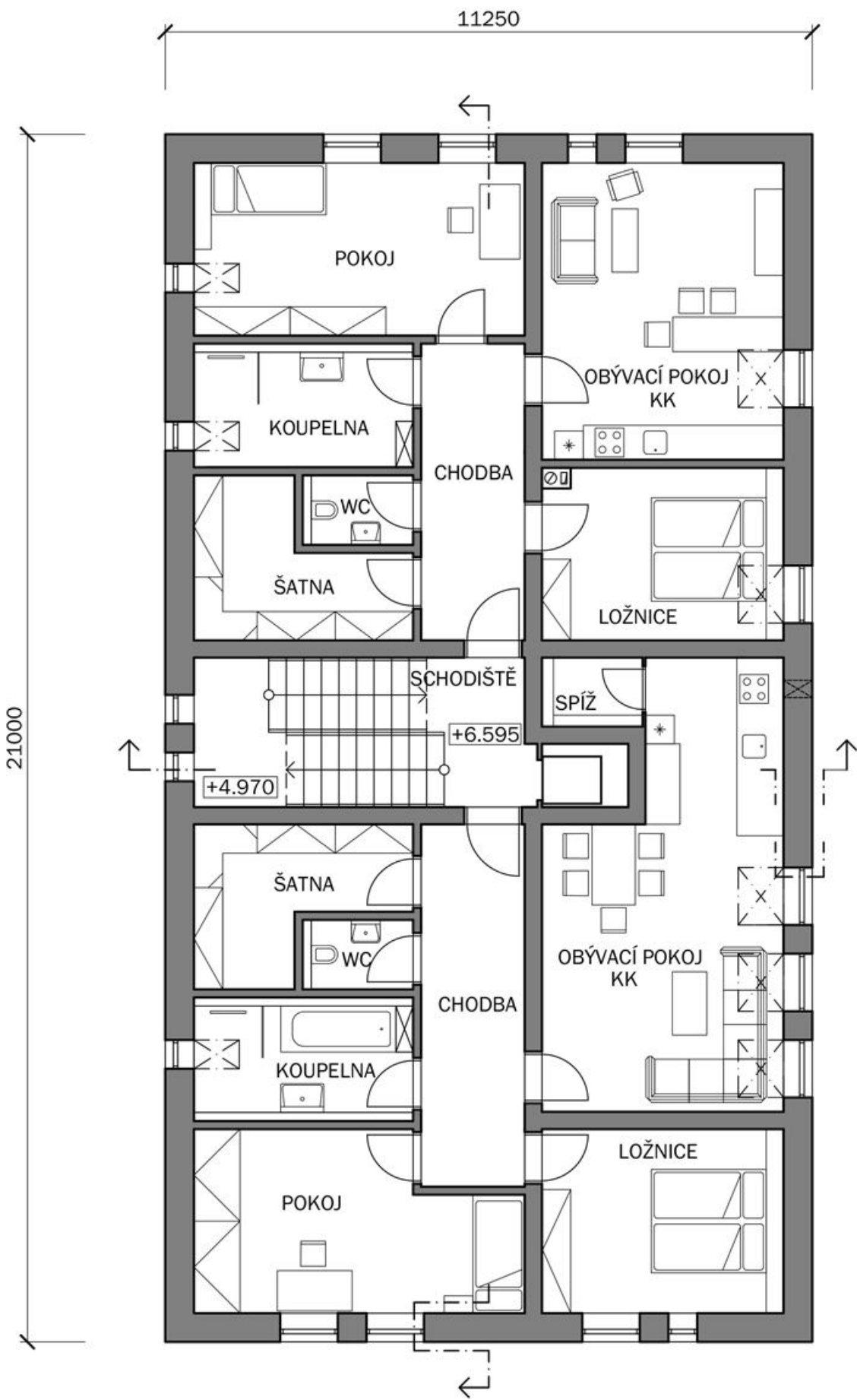


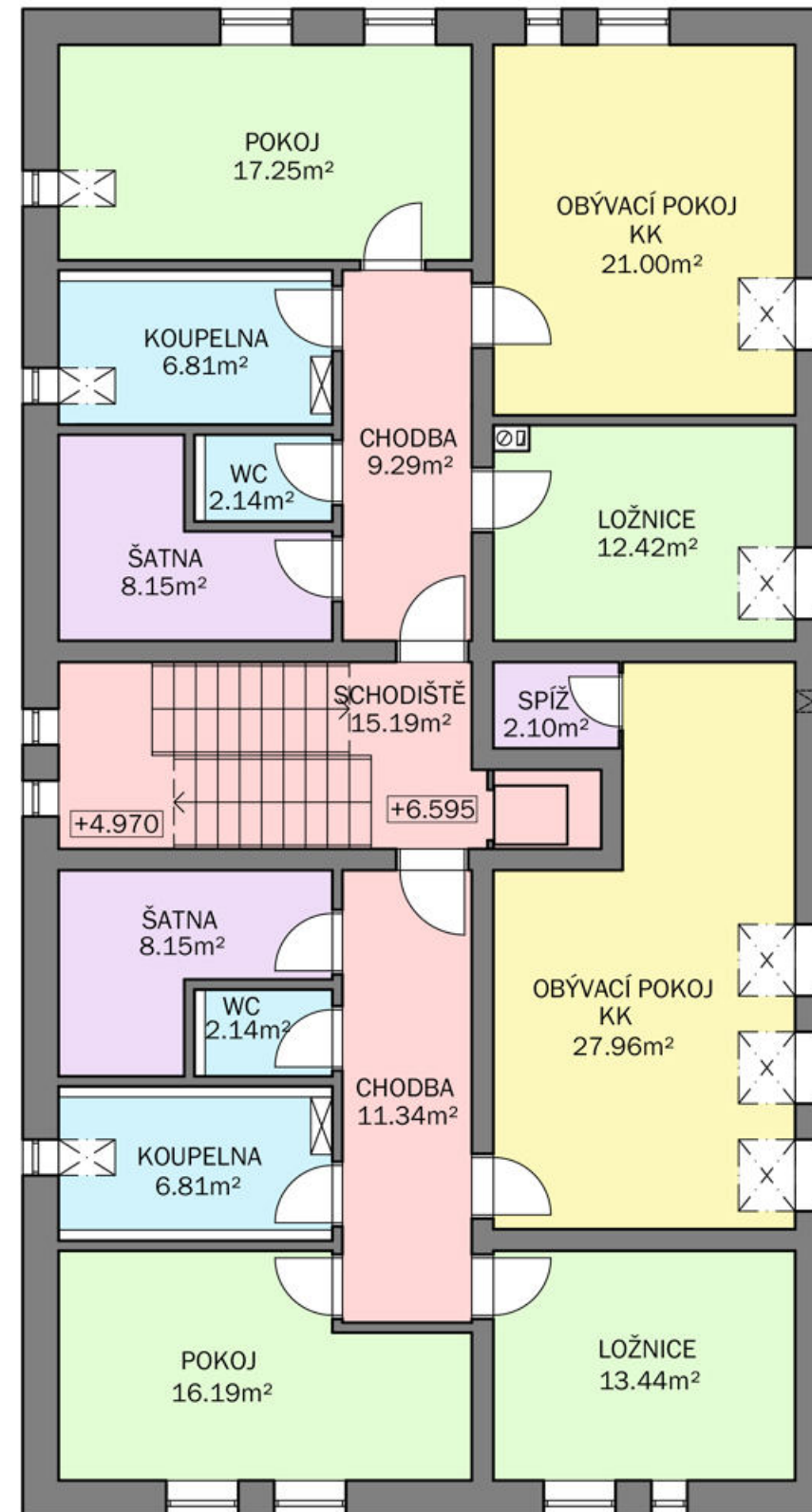
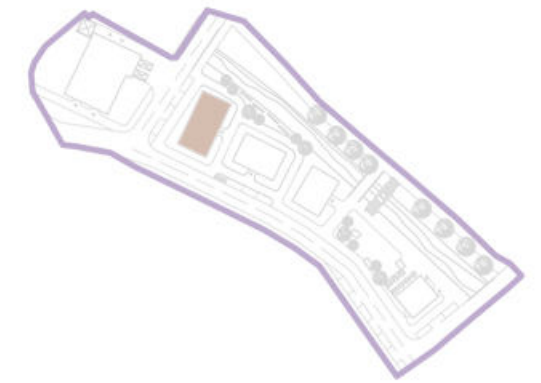
- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA





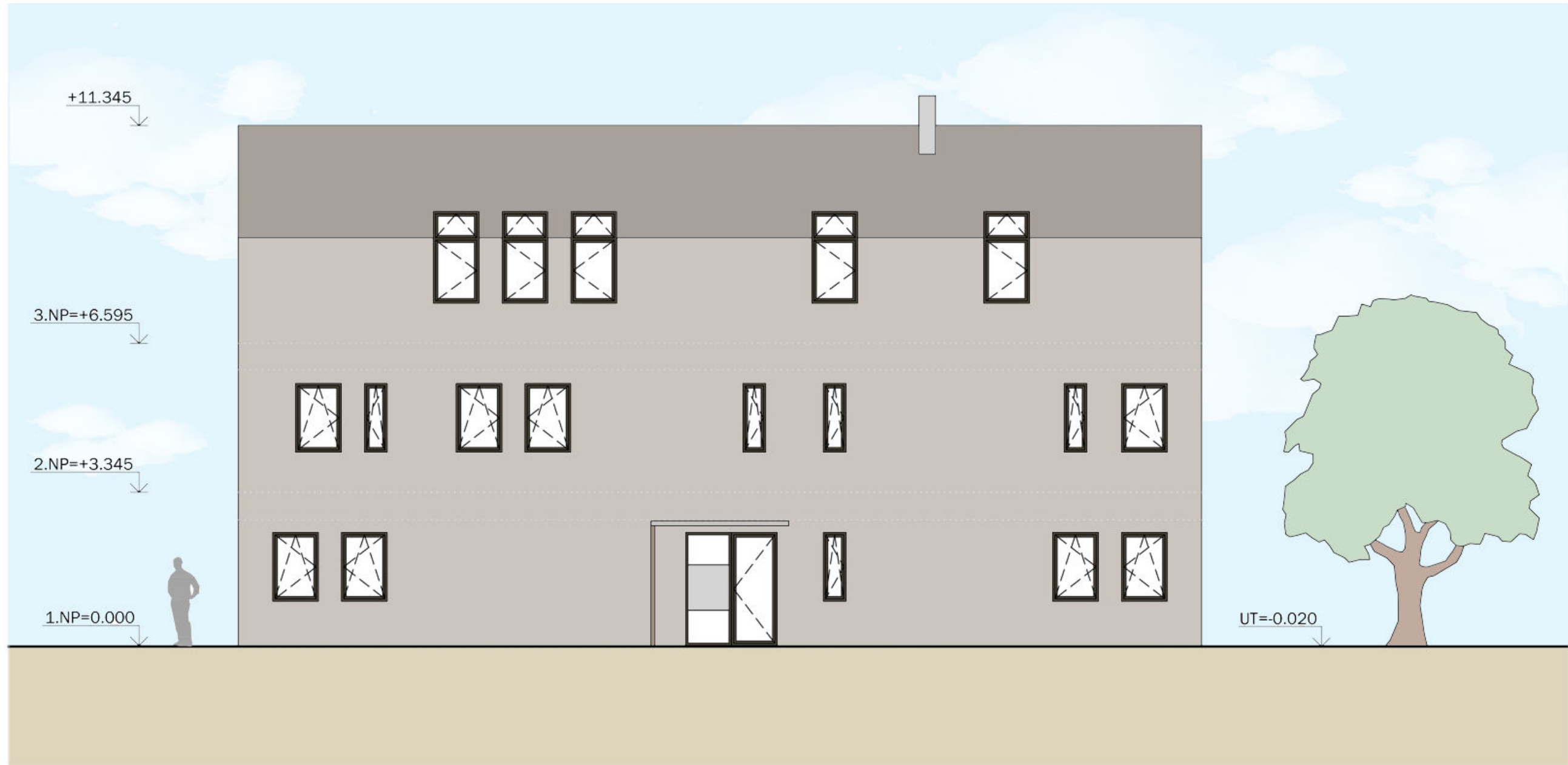
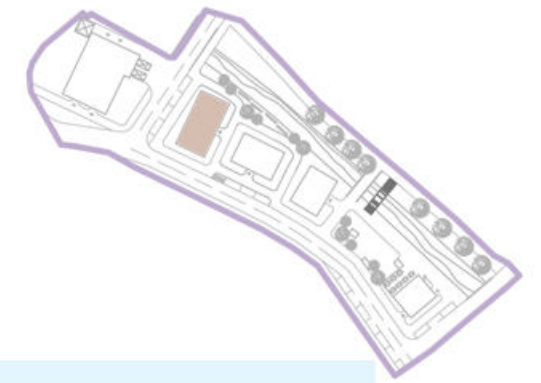






- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA

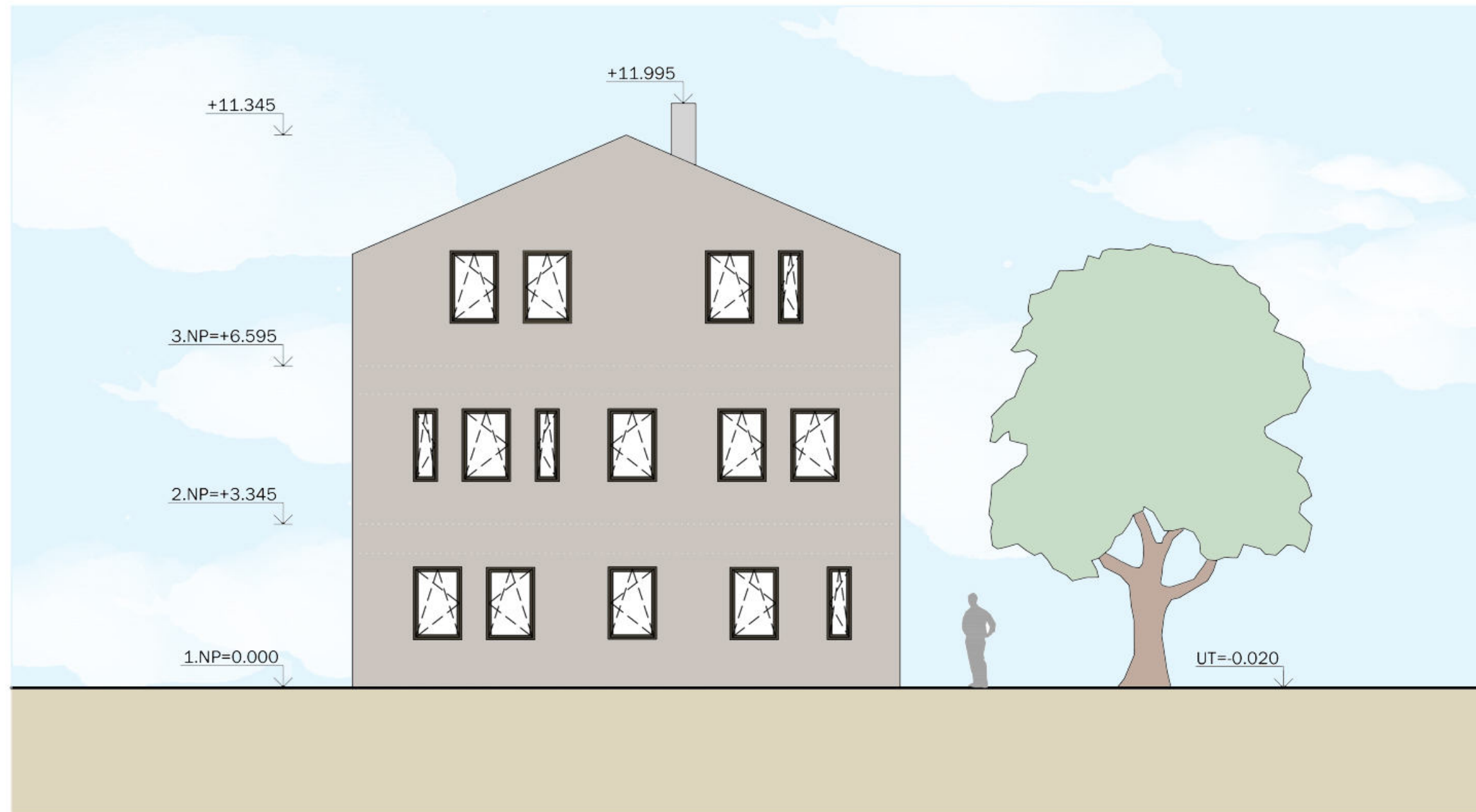
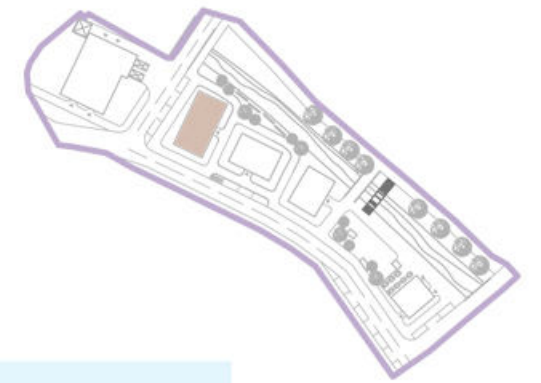




1.0BYTNÝ DŮM - JIHOVÝCHODNÍ POHLED

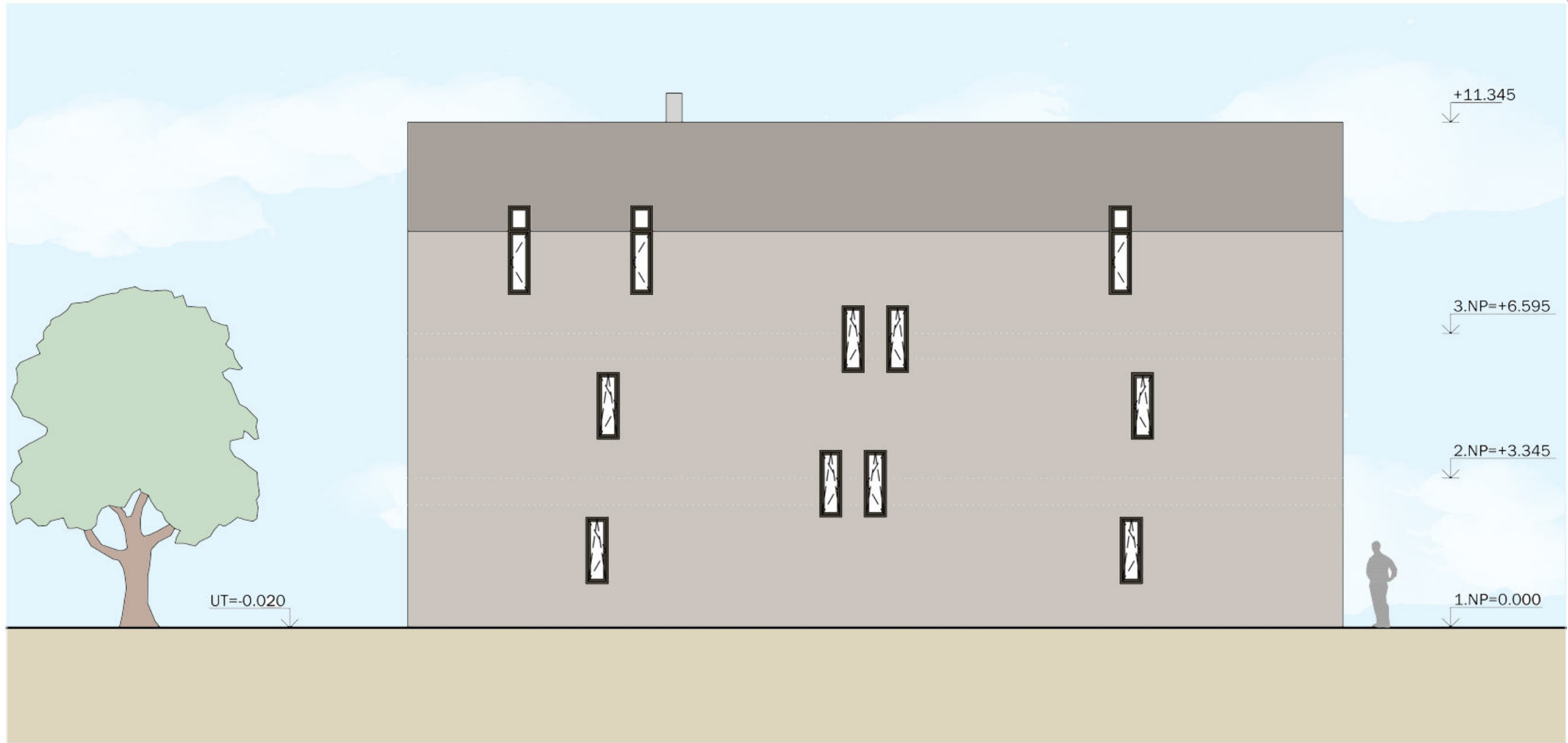
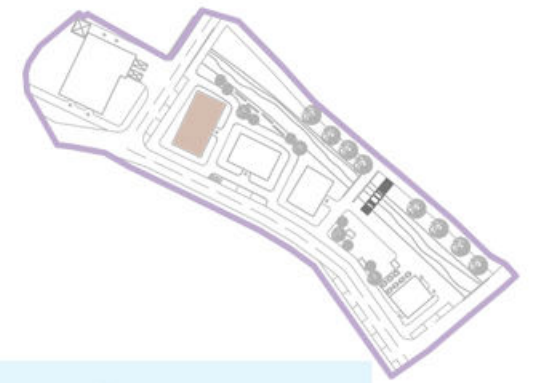
M:1:100 1m 2m





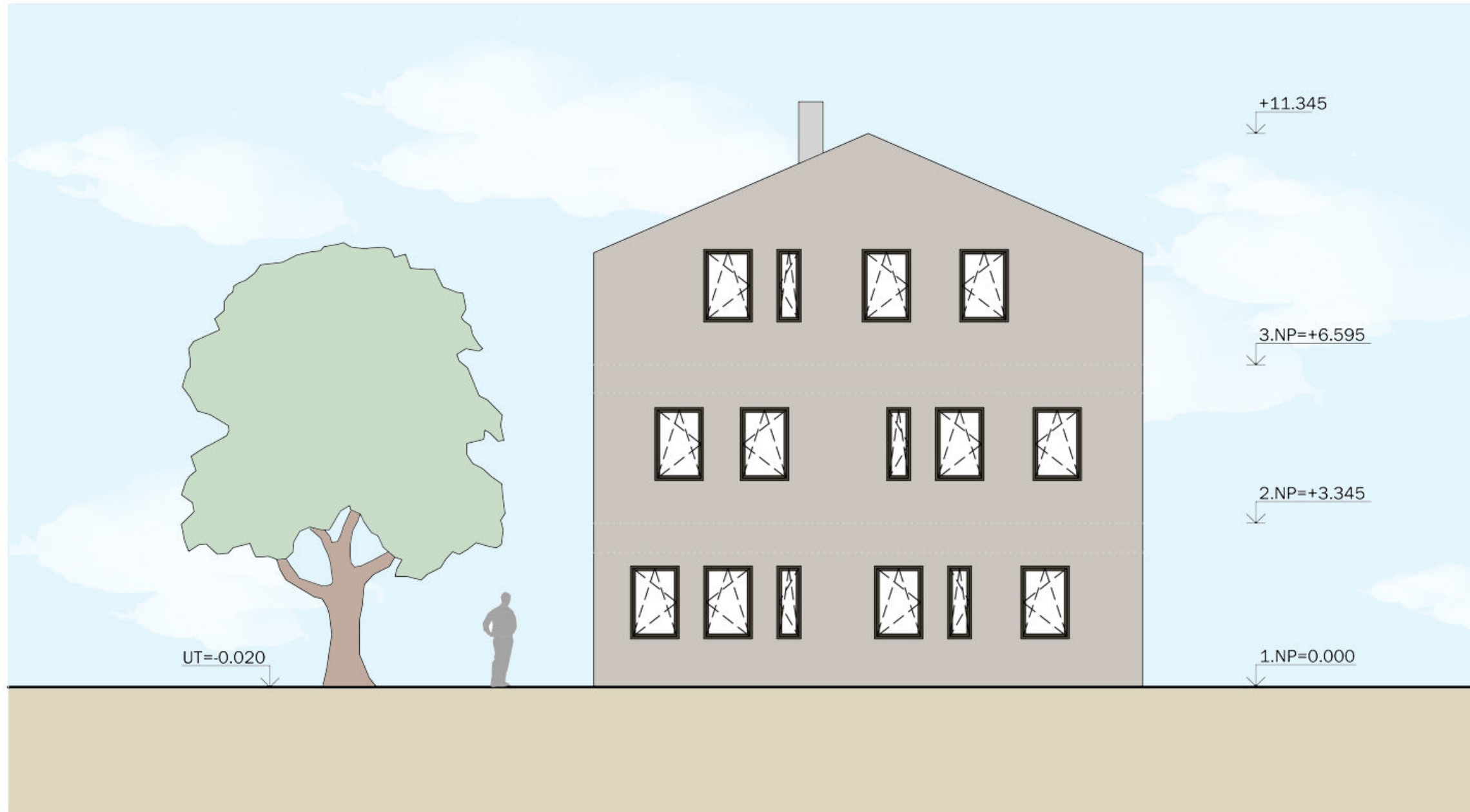
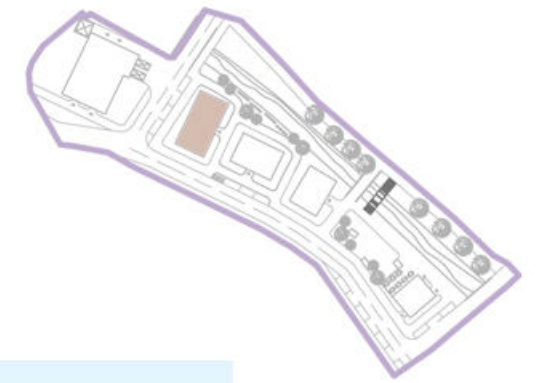
1. OBYTNÝ DŮM - JIHOZÁPADNÍ POHLED

M:1:100 1m 2m



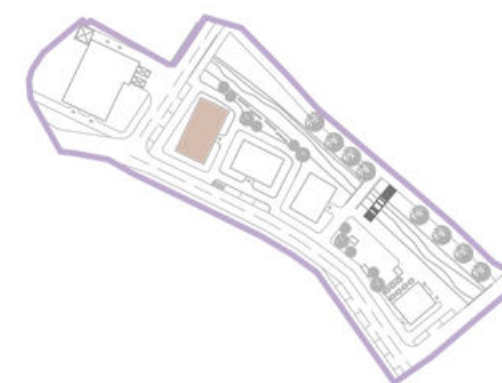
1.0BYTNÝ DŮM - SEVEROZÁPADNÍ POHLED

M:1:100 1m 2m



1.0BYTNÝ DŮM - SEVEROVÝCHODNÍ POHLED

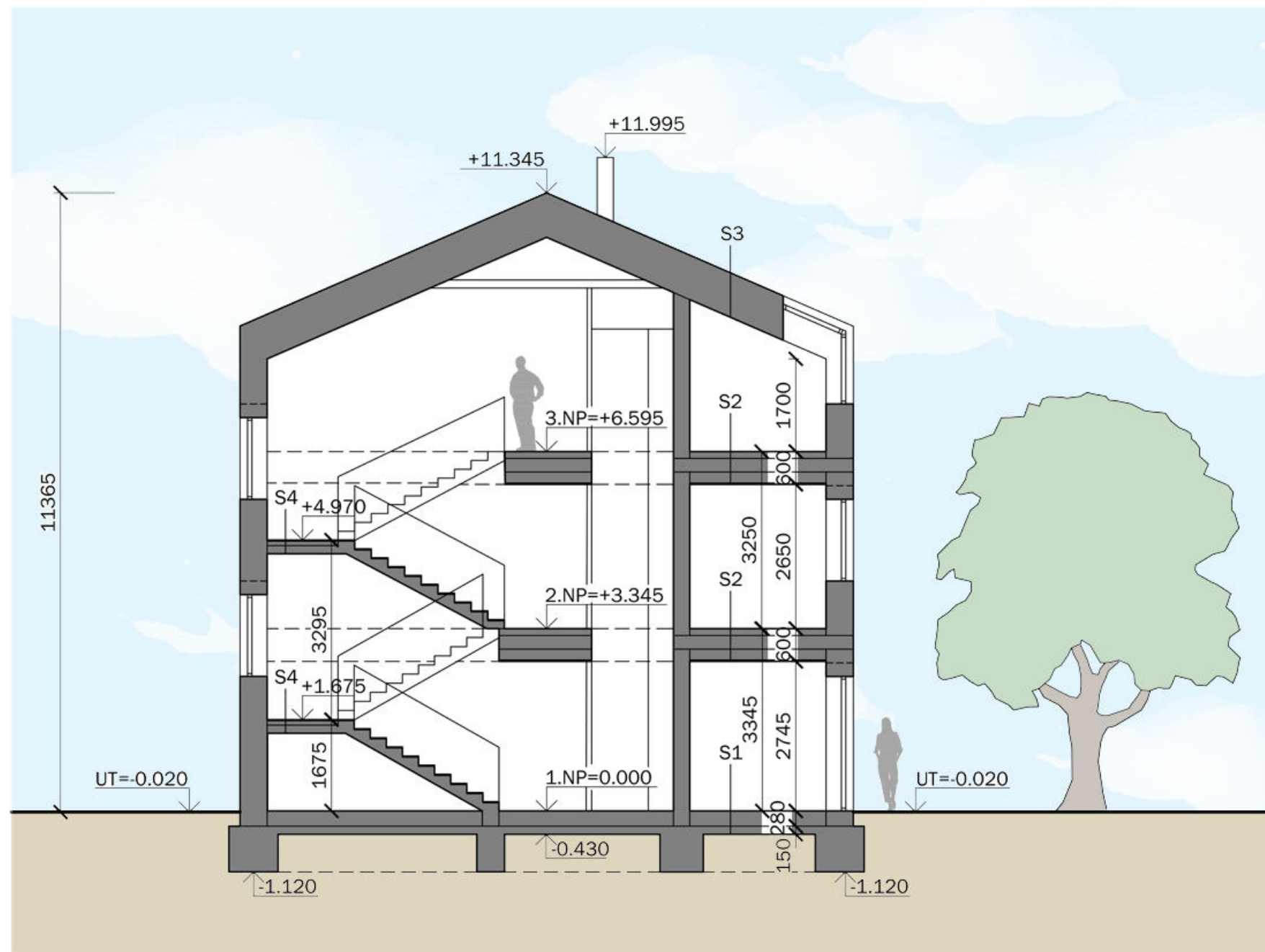
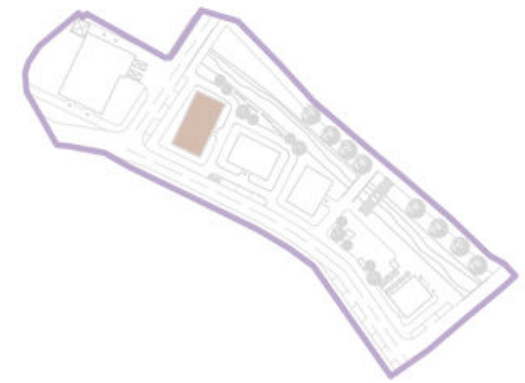
M:1:100 1m 2m



1. OBYTNÝ DŮM - ROZVINUTÝ POHLED

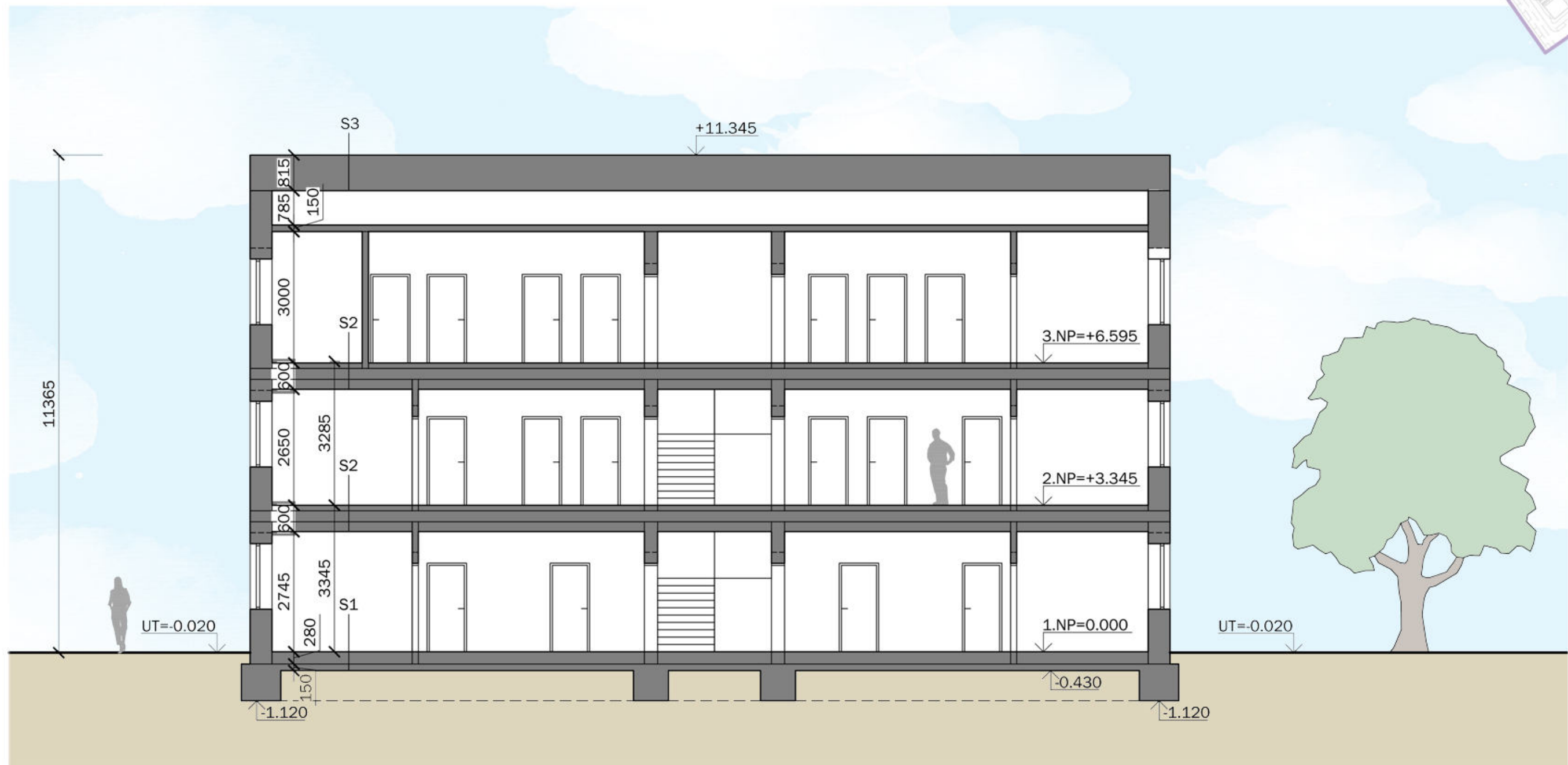
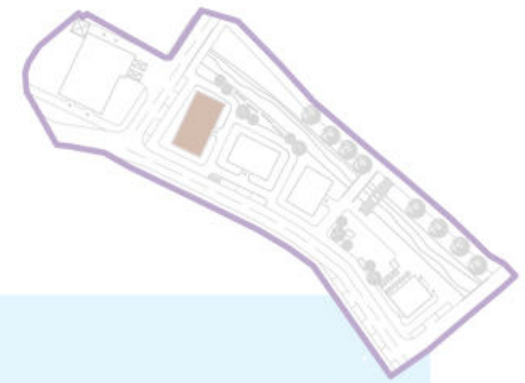
M:1:200 1m 4m





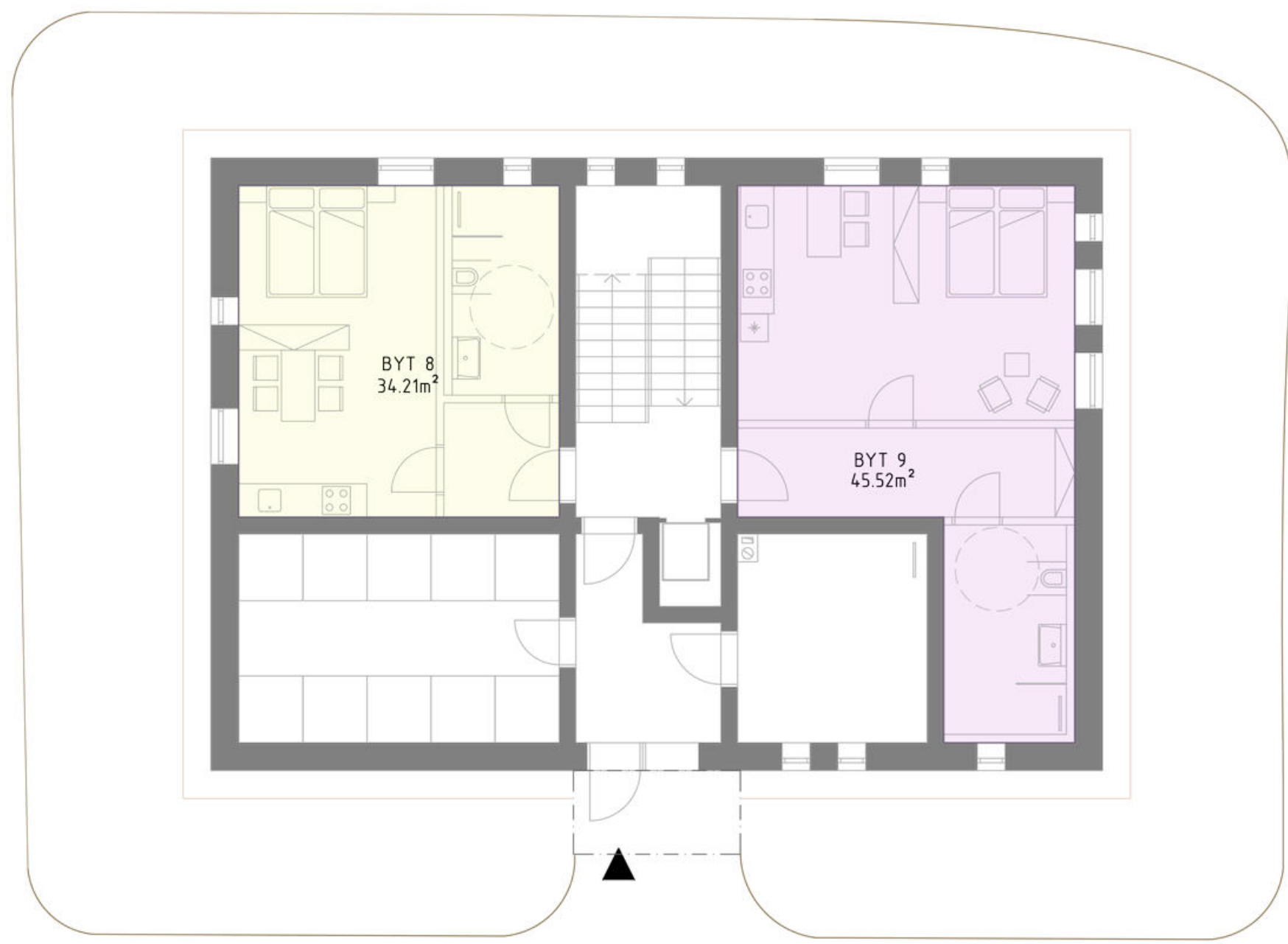
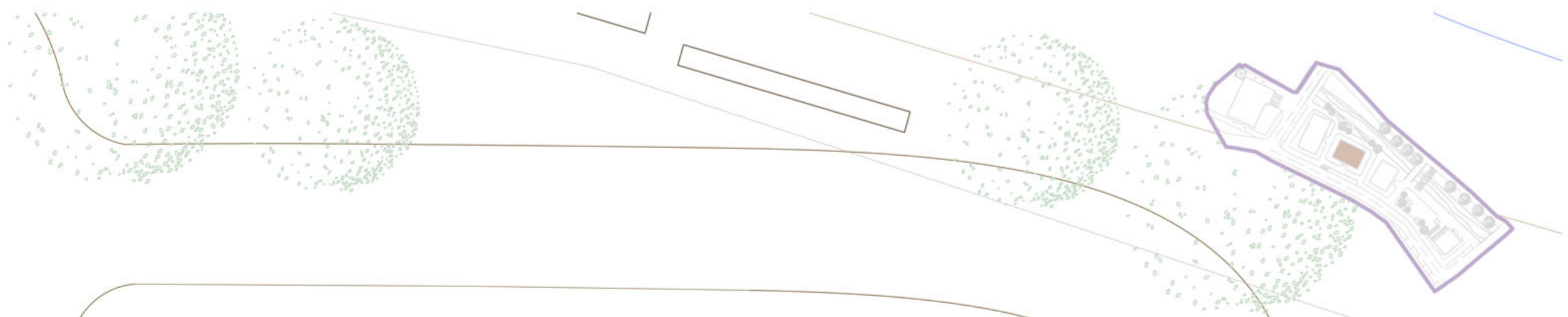
1.0BYTNÝ DŮM - PŘÍČNÝ ŘEZ

M:1:100 1m 2m



1. OBÝTNÝ DŮM - PODÉLNÝ ŘEZ

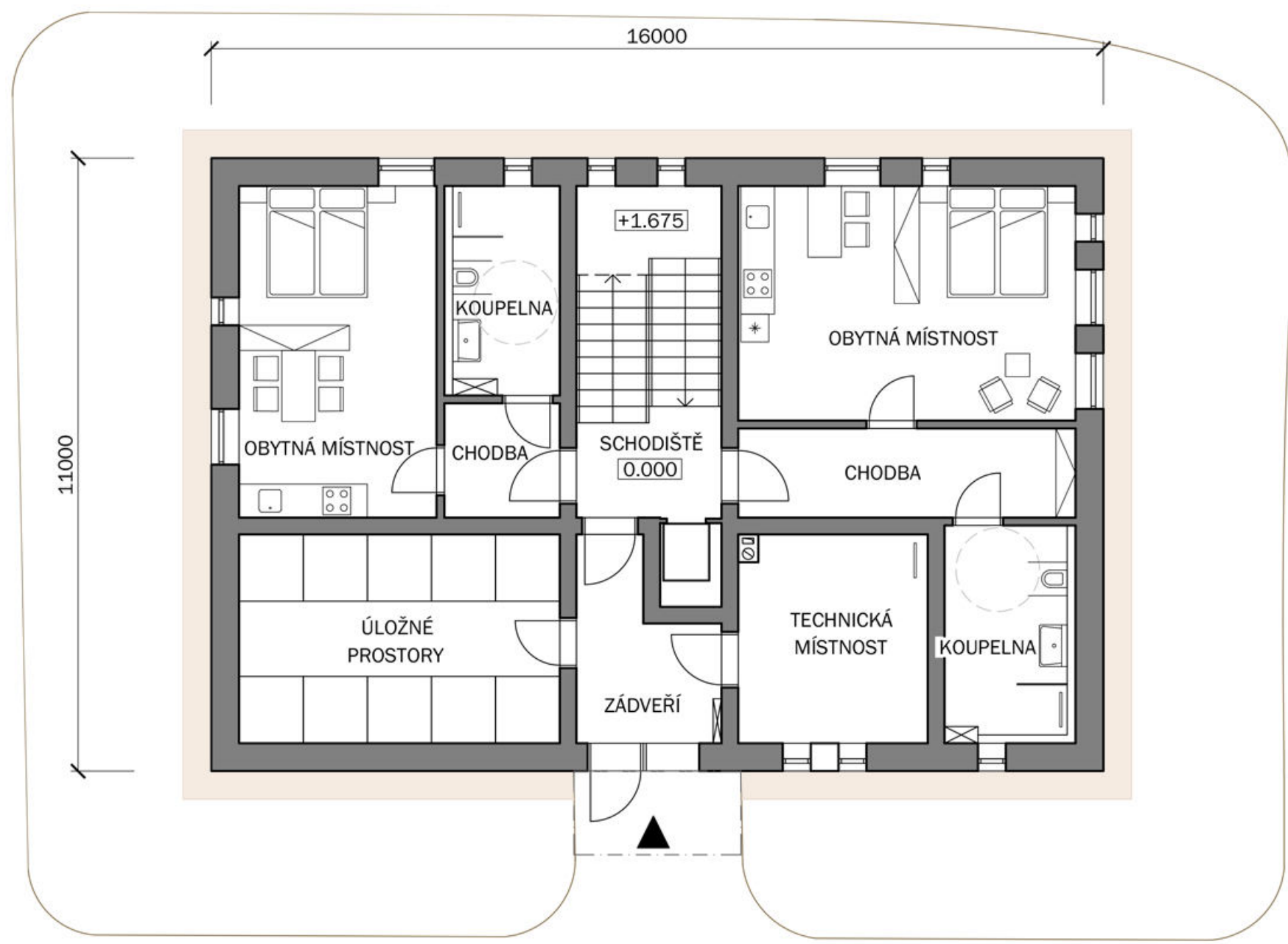
M:1:100 1m 2m



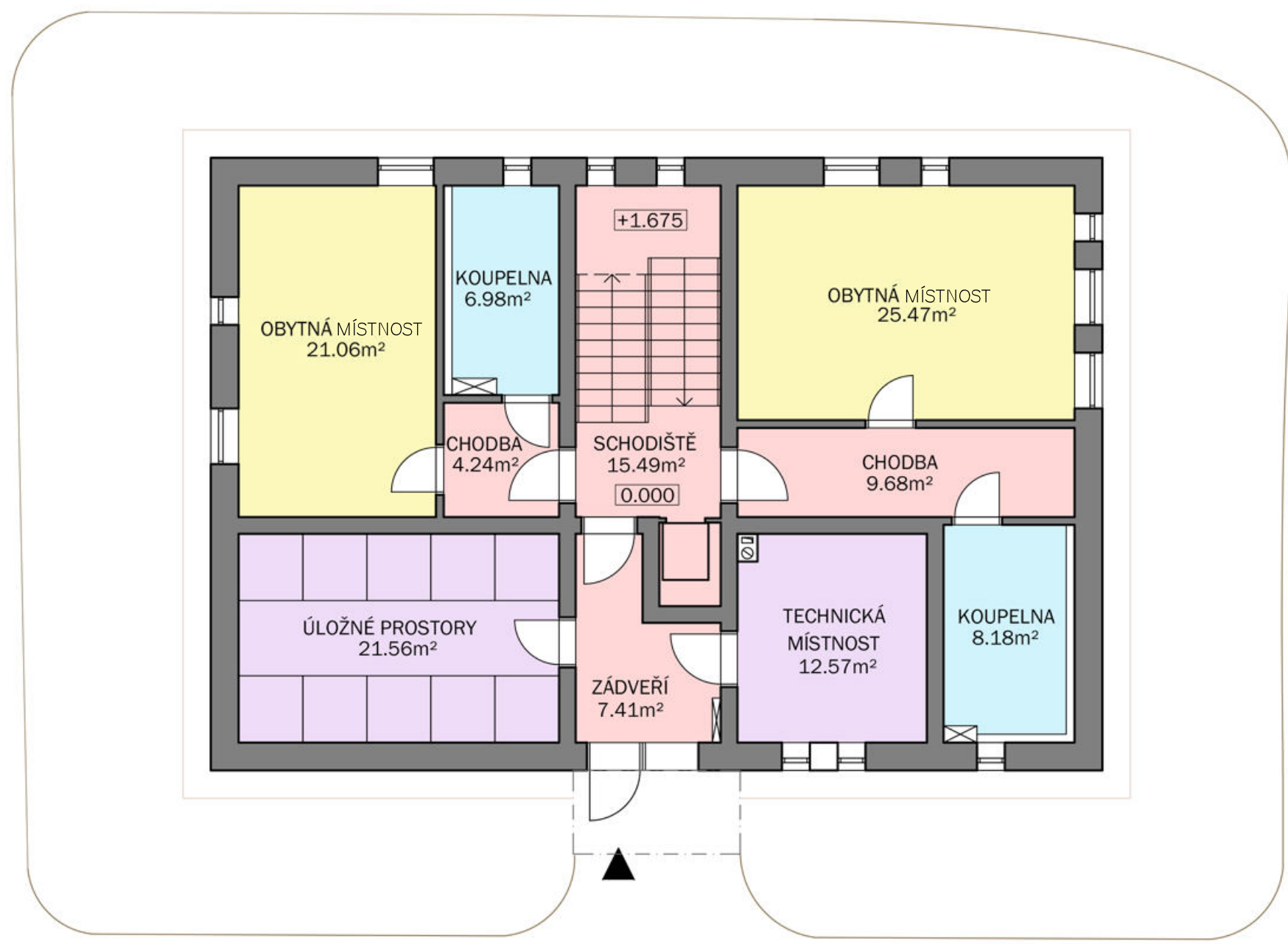
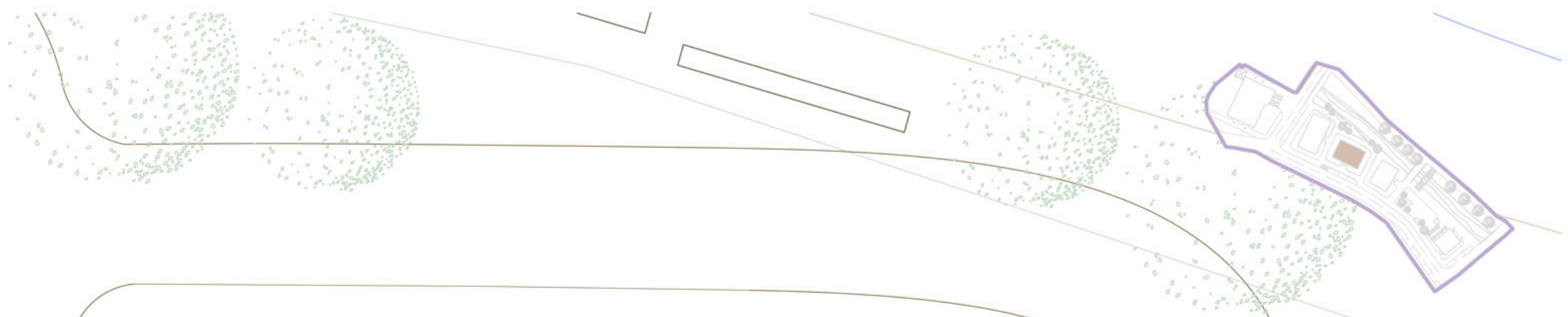
BYT 8  
34.21m<sup>2</sup>

BYT 9  
45.52m<sup>2</sup>

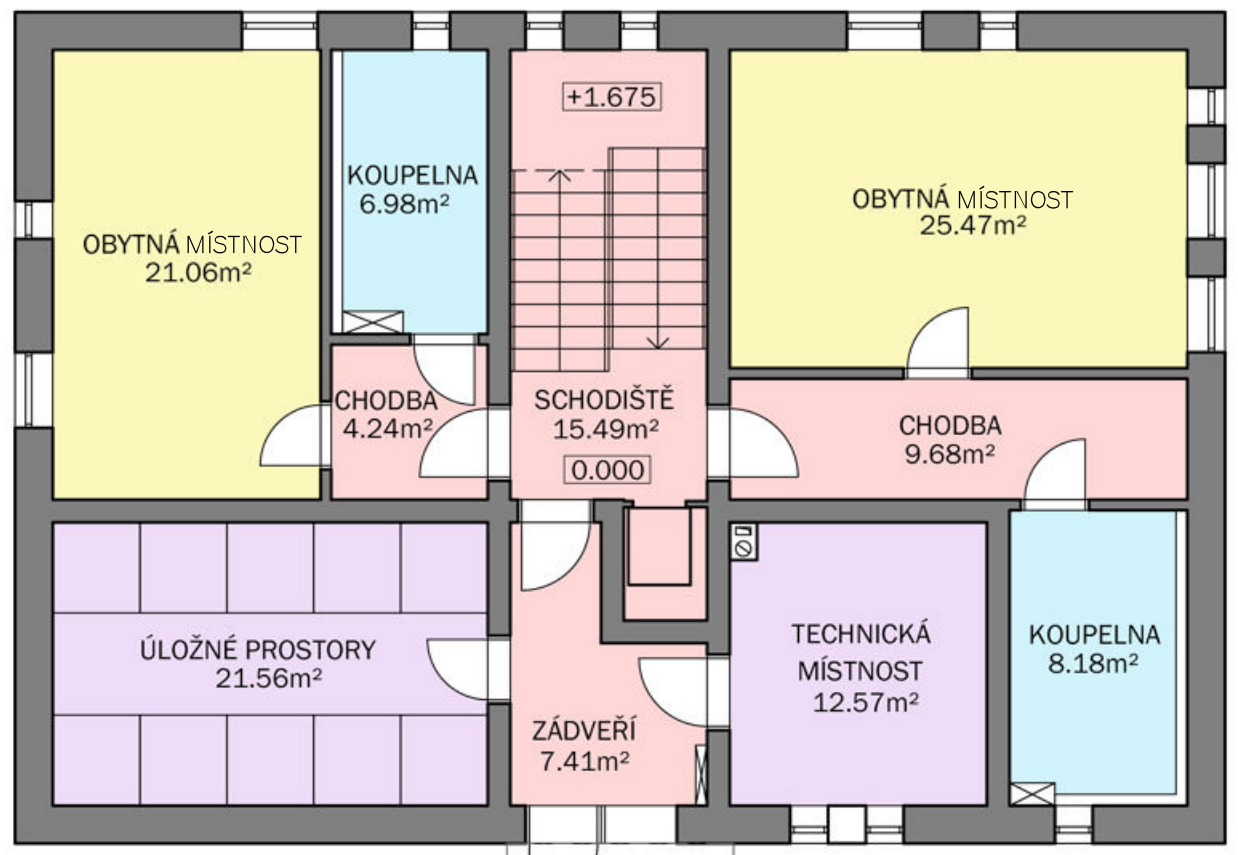


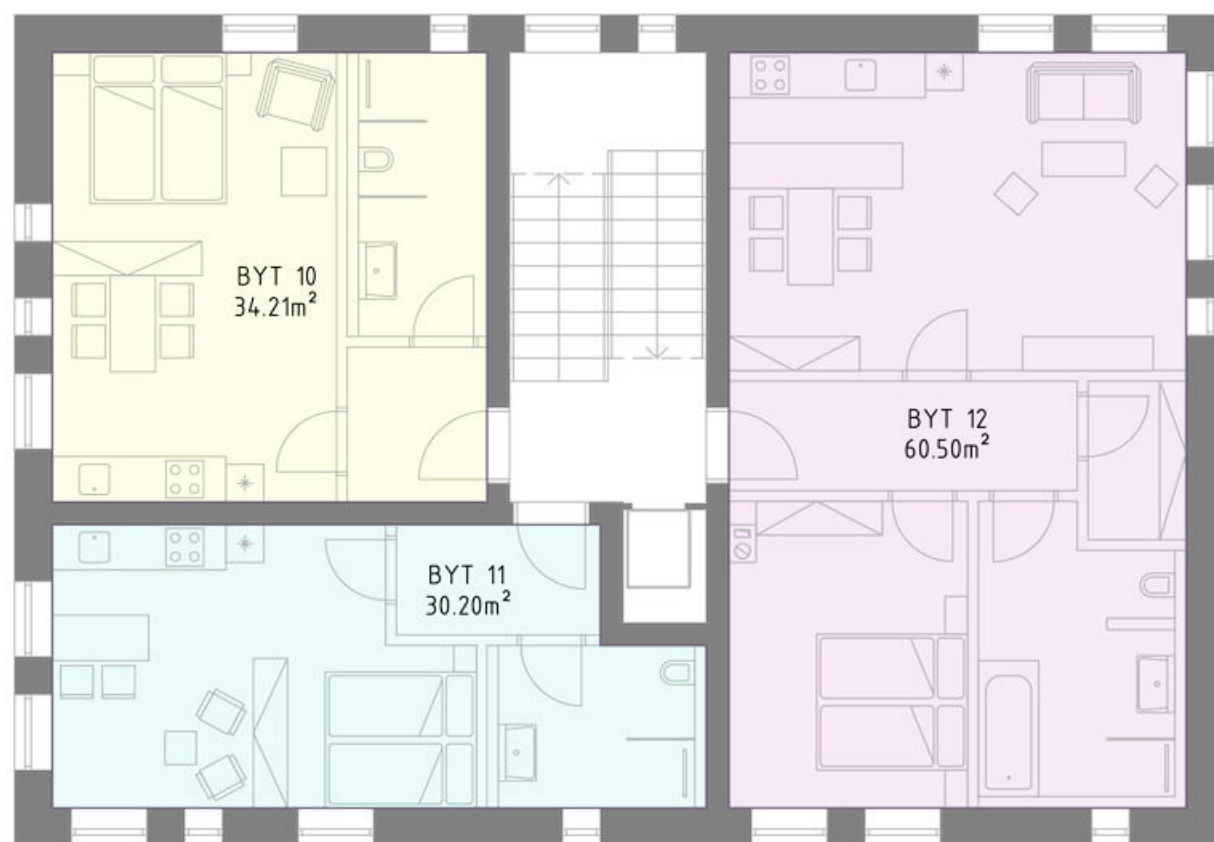
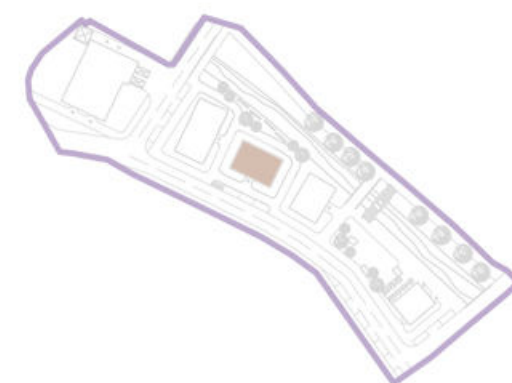


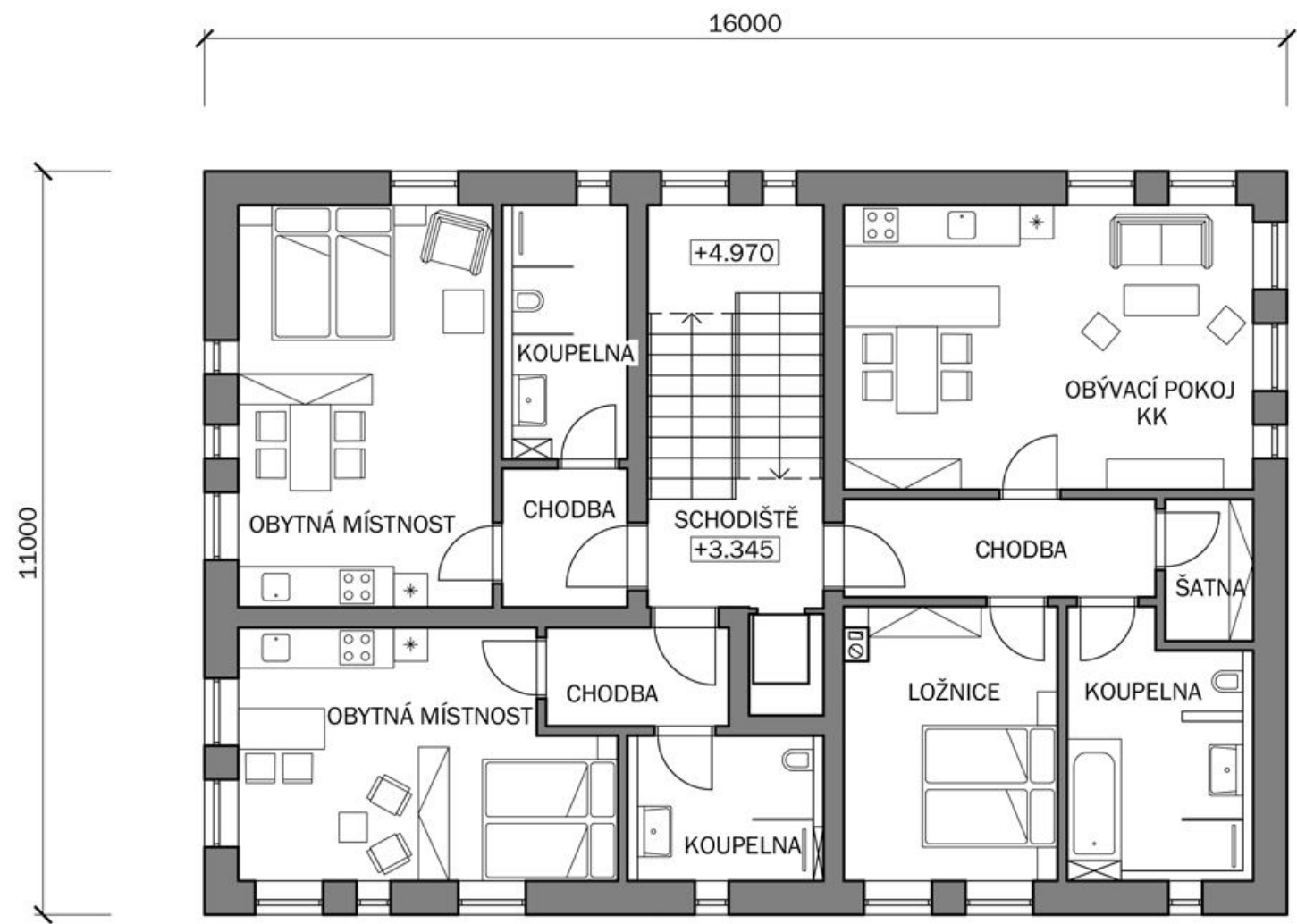
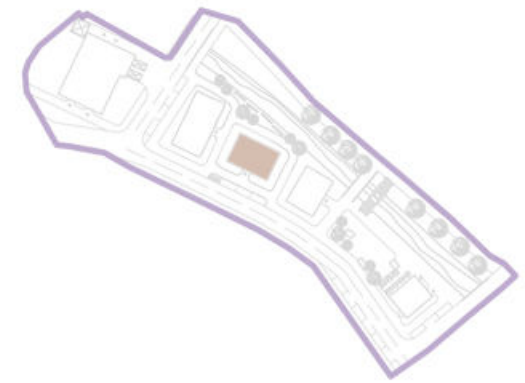


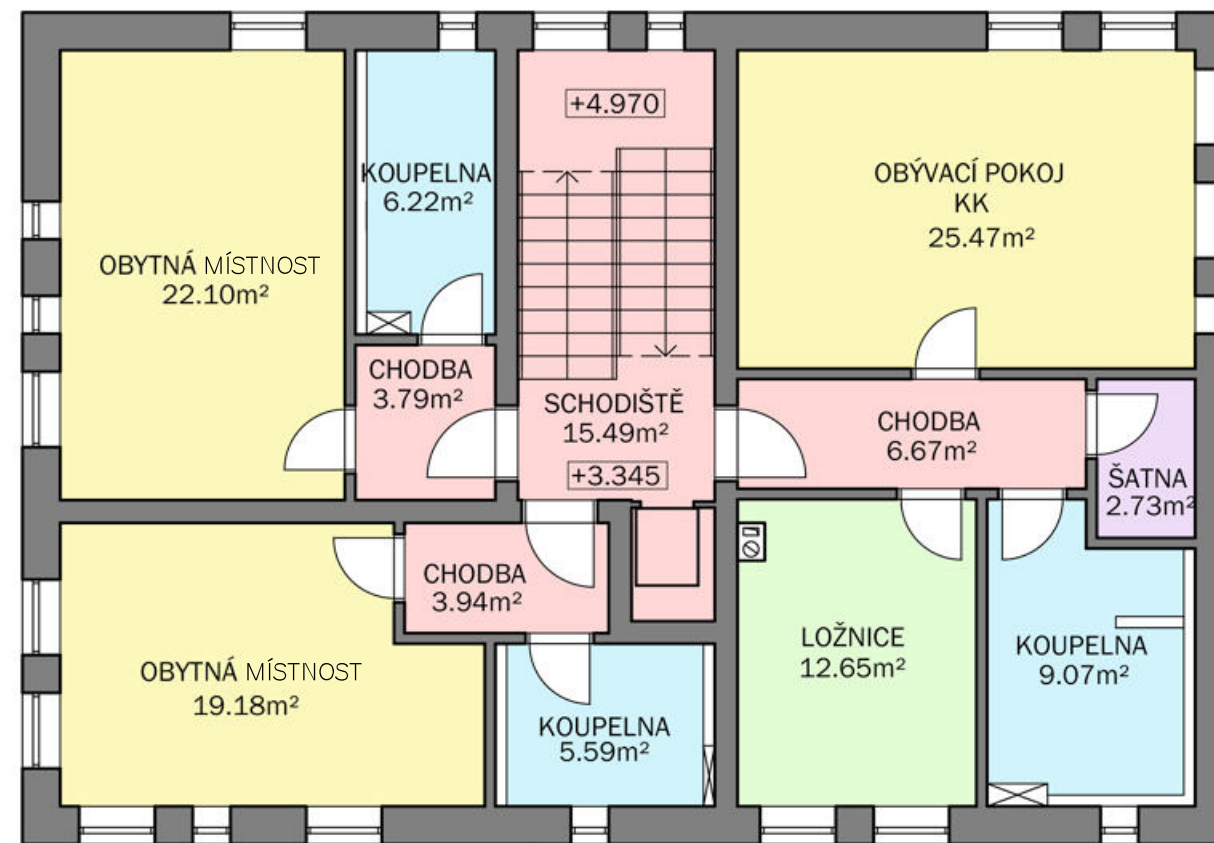
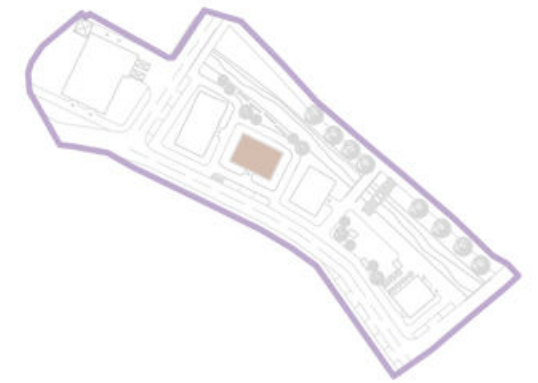


-  SPOLEČENSKÁ ZÓNA
-  KLIDOVÁ ZÓNA
-  HYGIENICKÁ ZÓNA
-  TECHNICKÁ ZÓNA
-  KOMUNIKAČNÍ ZÓNA





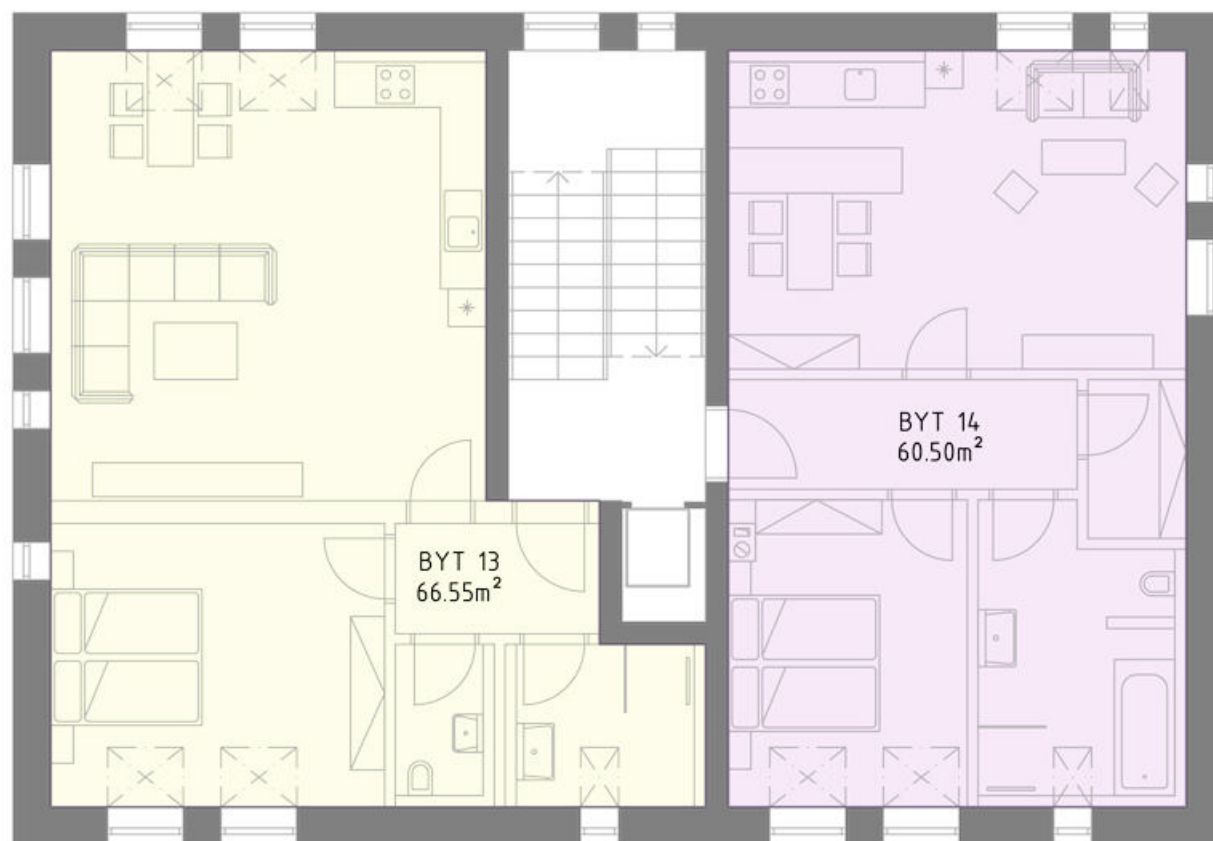
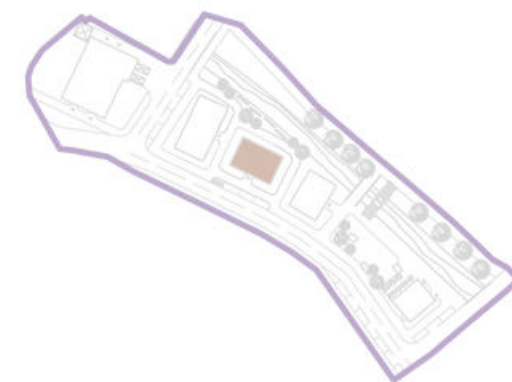


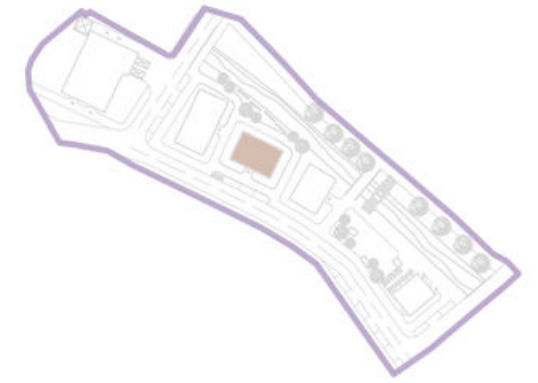


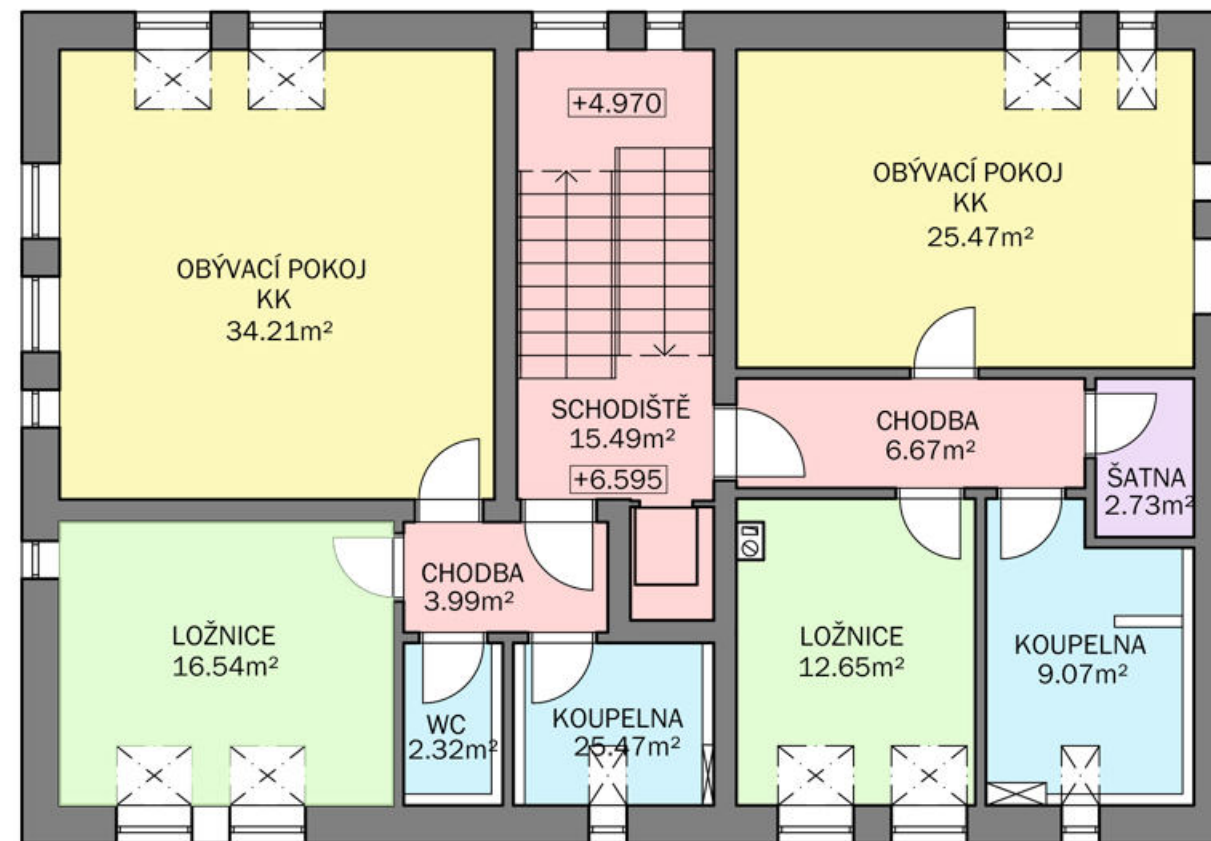
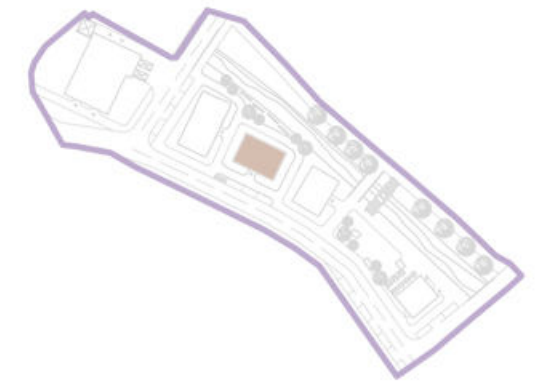
- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA





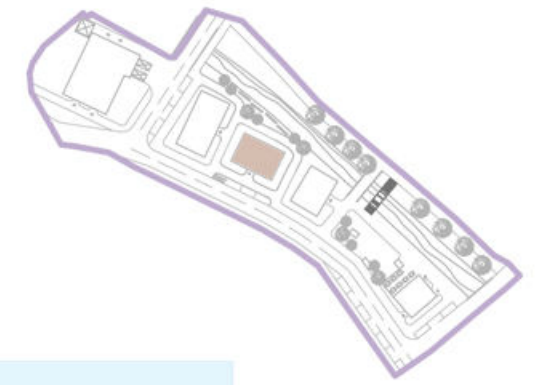




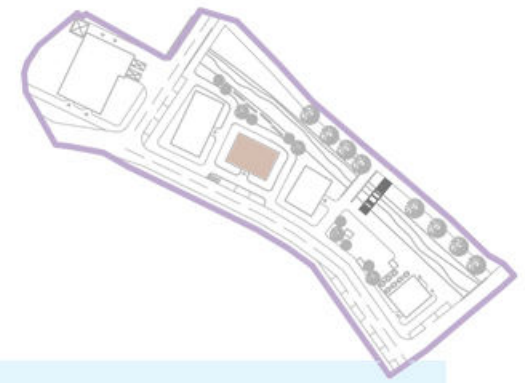


- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA



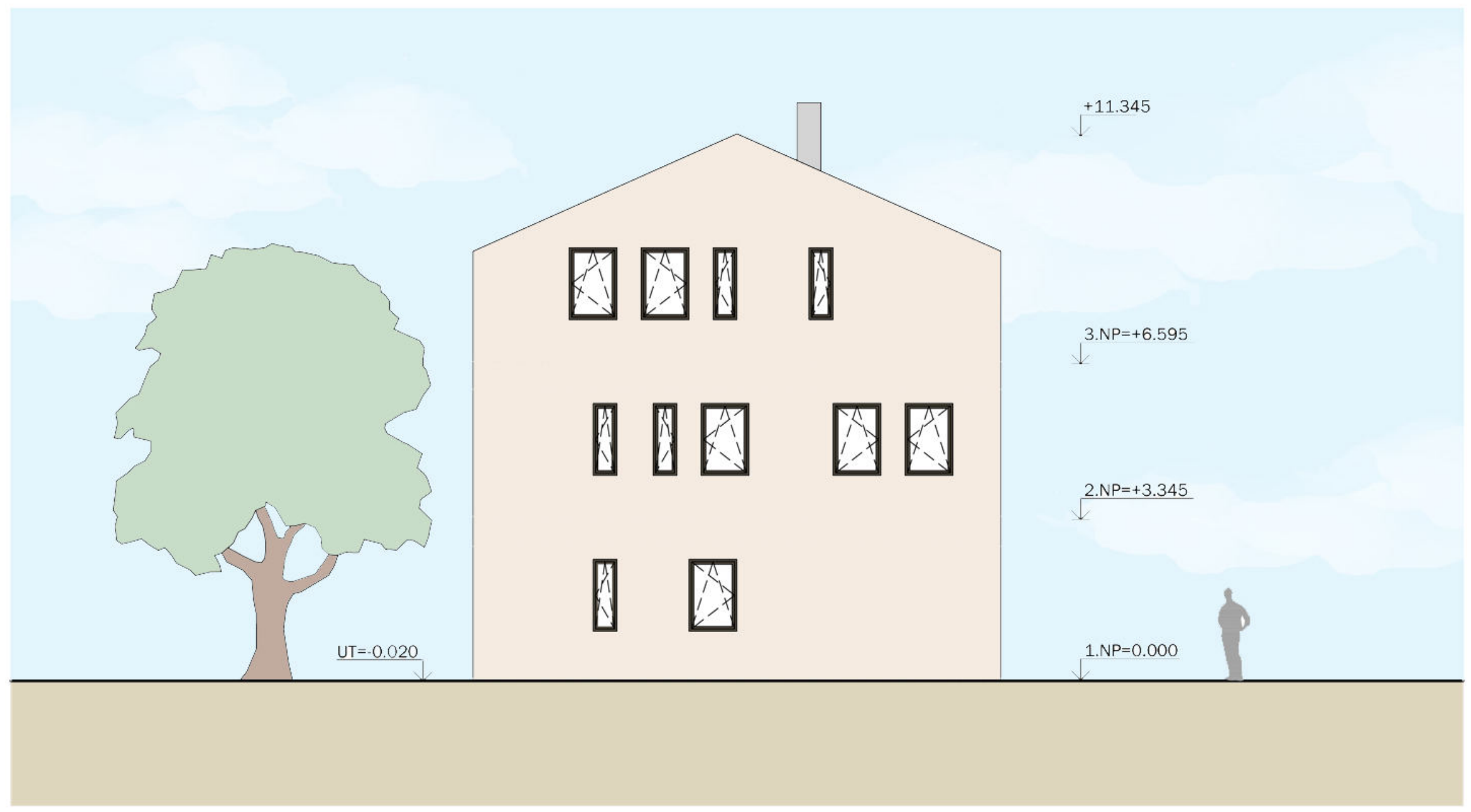
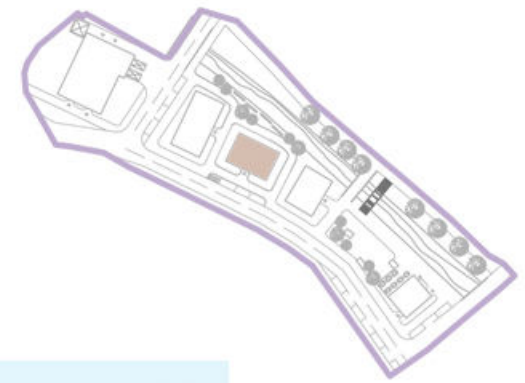


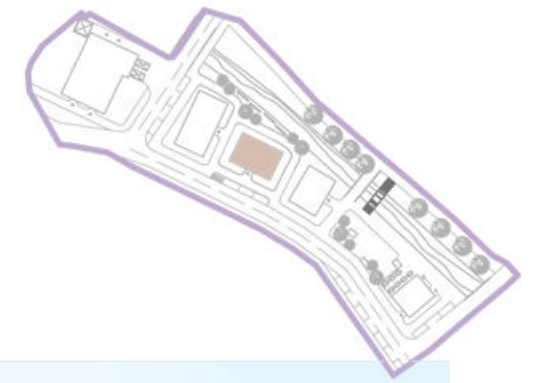




2.OBYTNÝ DŮM - JIHOZÁPADNÍ POHLED

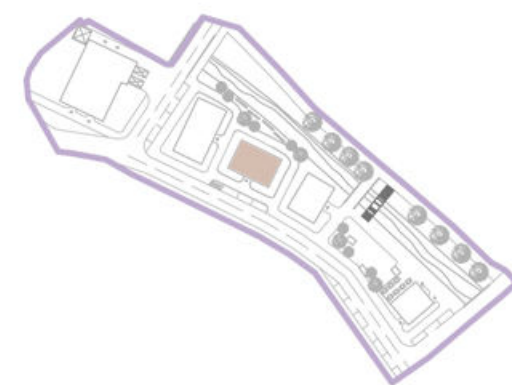
M:1:100 1m 2m





2.OBYTNÝ DŮM - SEVEROVÝCHODNÍ POHLED

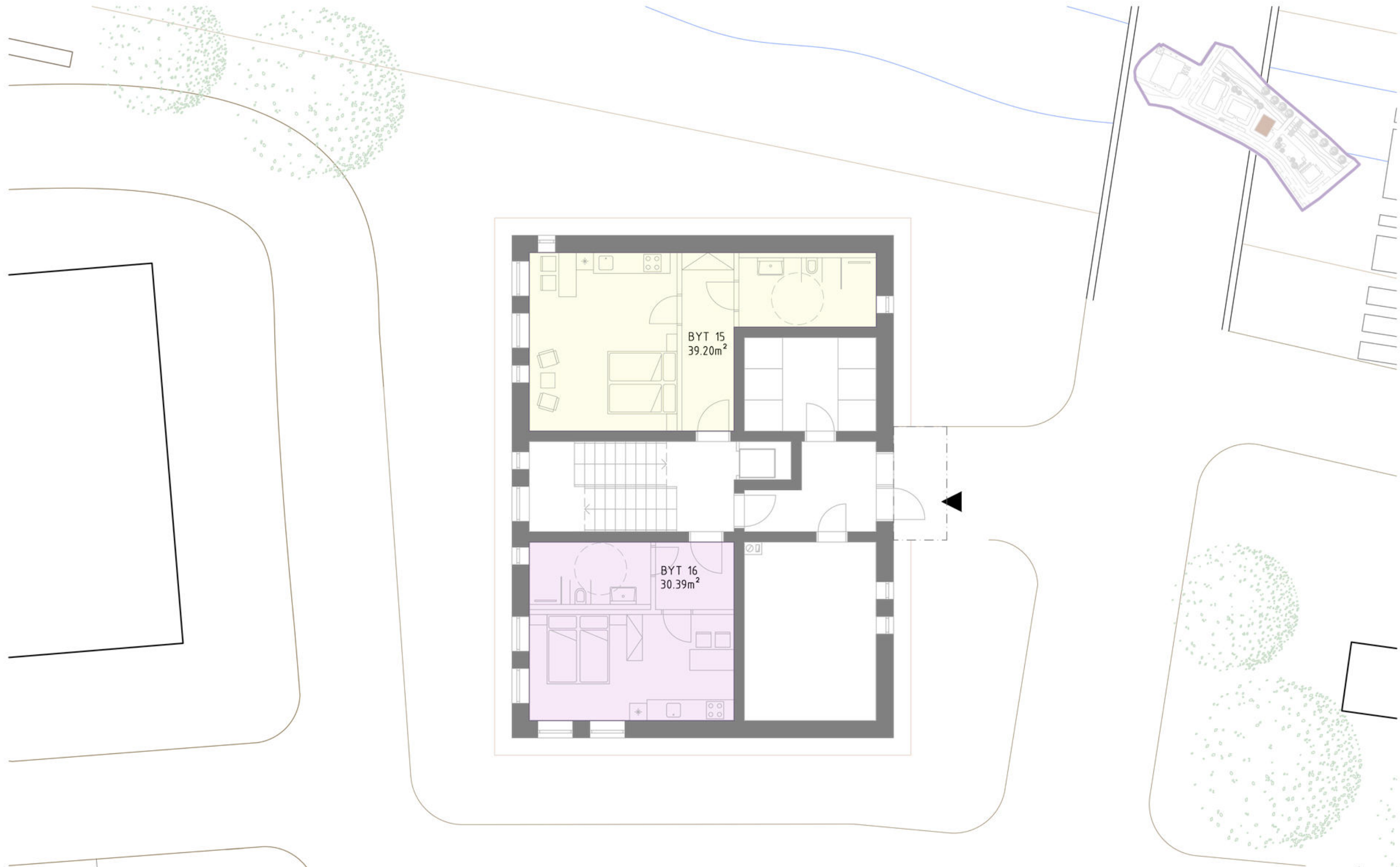
M:1:100 1m 2m



2.OBYTNÝ DŮM - ROZVINUTÝ POHLED

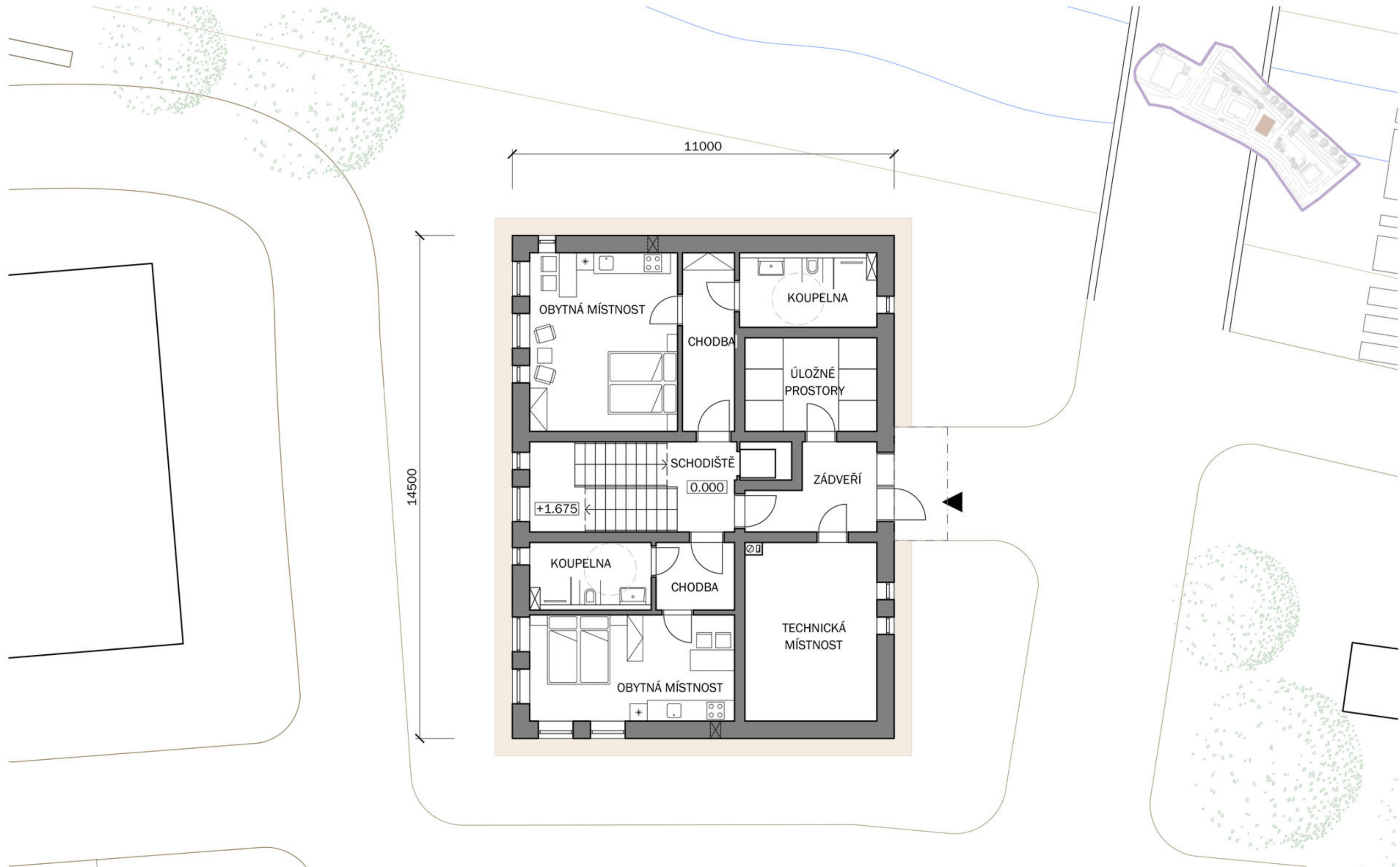
M:1:200 1m 4m



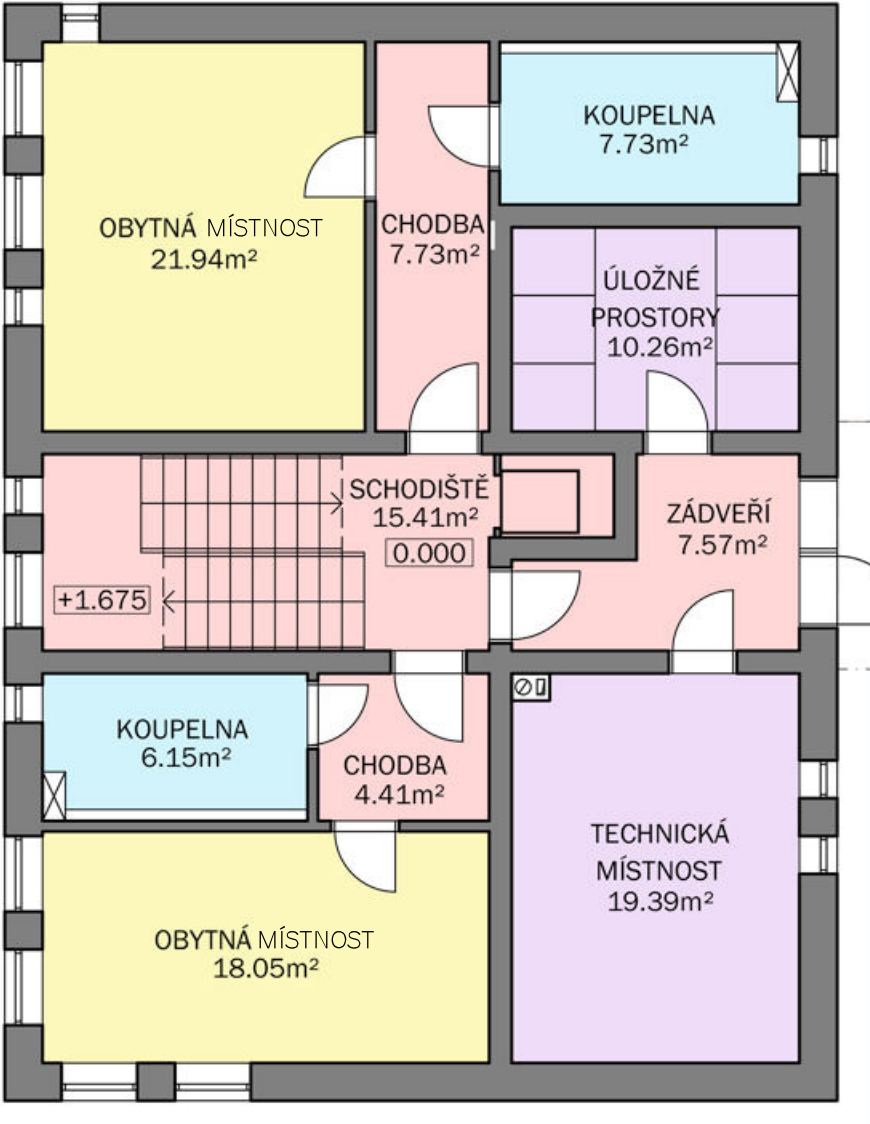
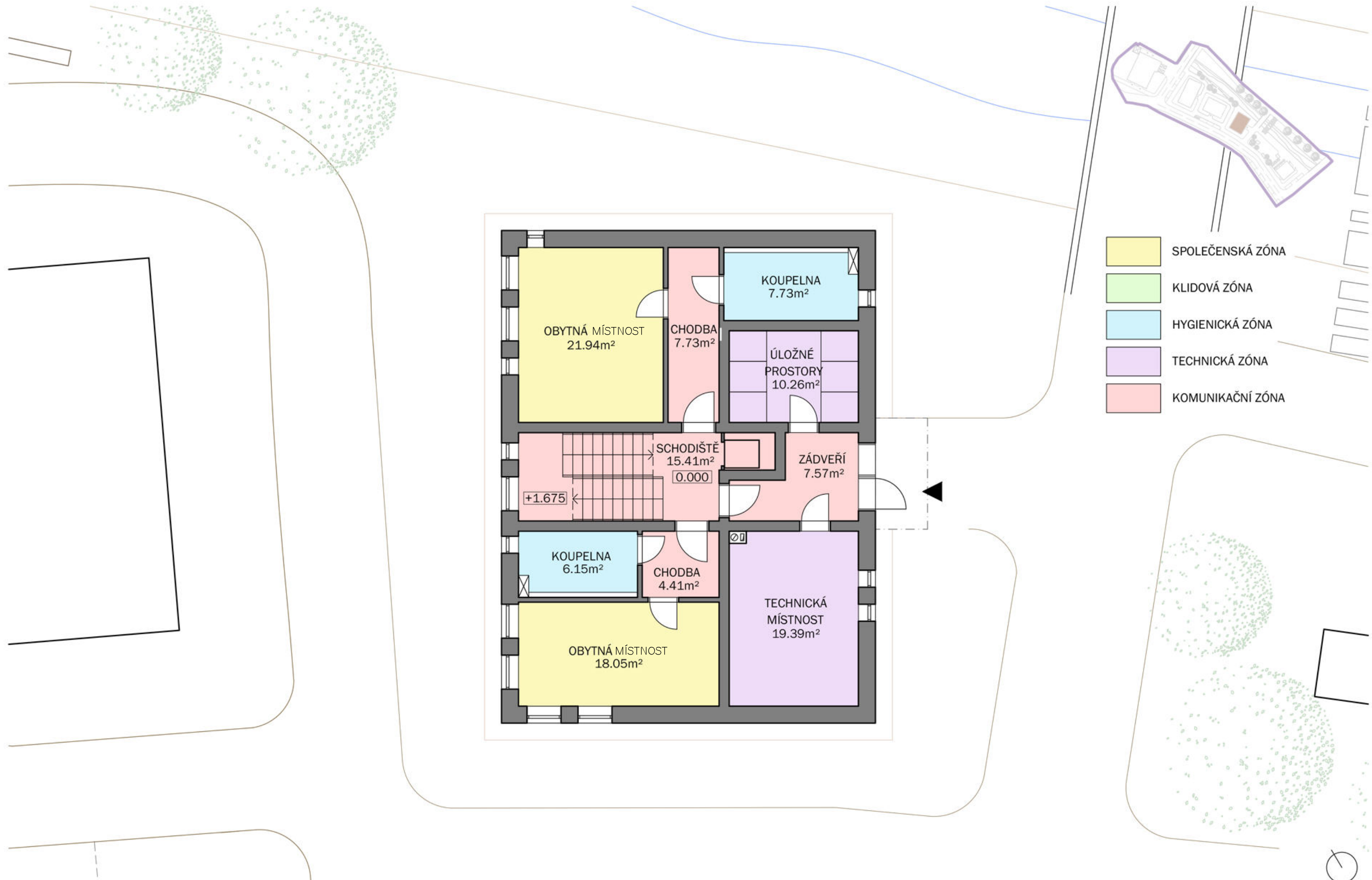


BYT 15  
39.20m<sup>2</sup>

BYT 16  
30.39m<sup>2</sup>



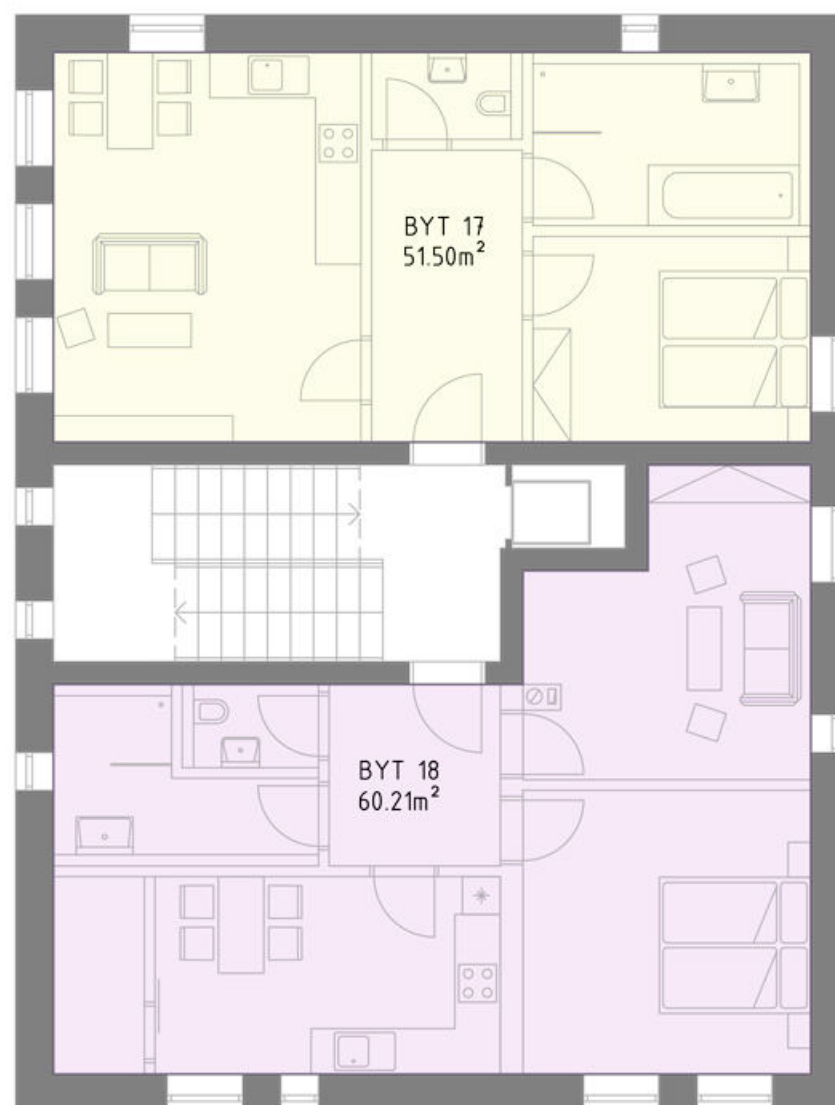
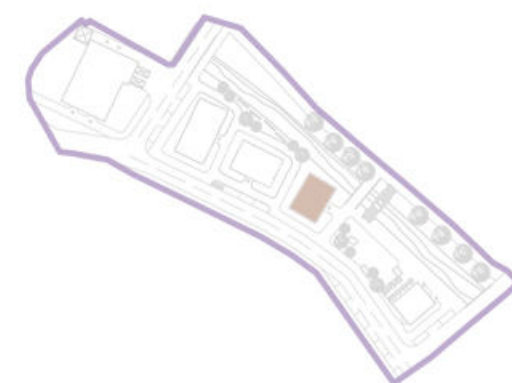




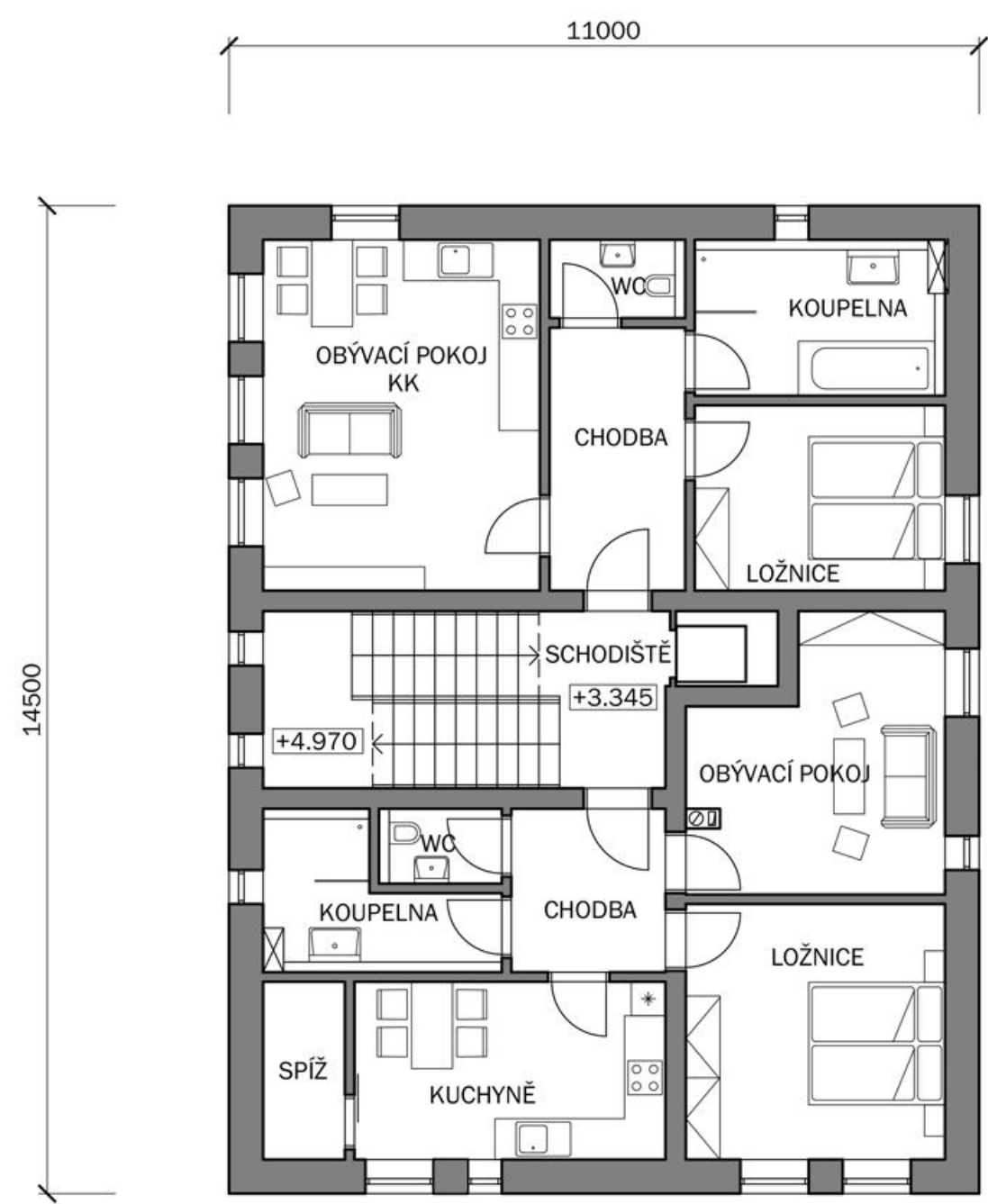
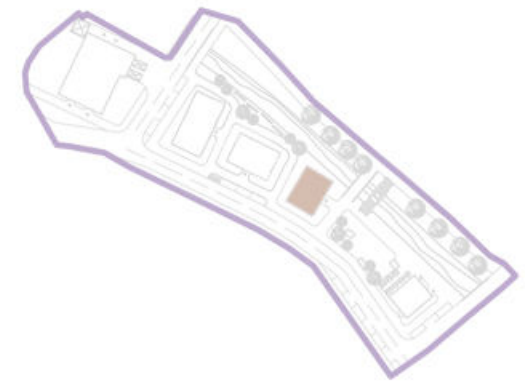
- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA

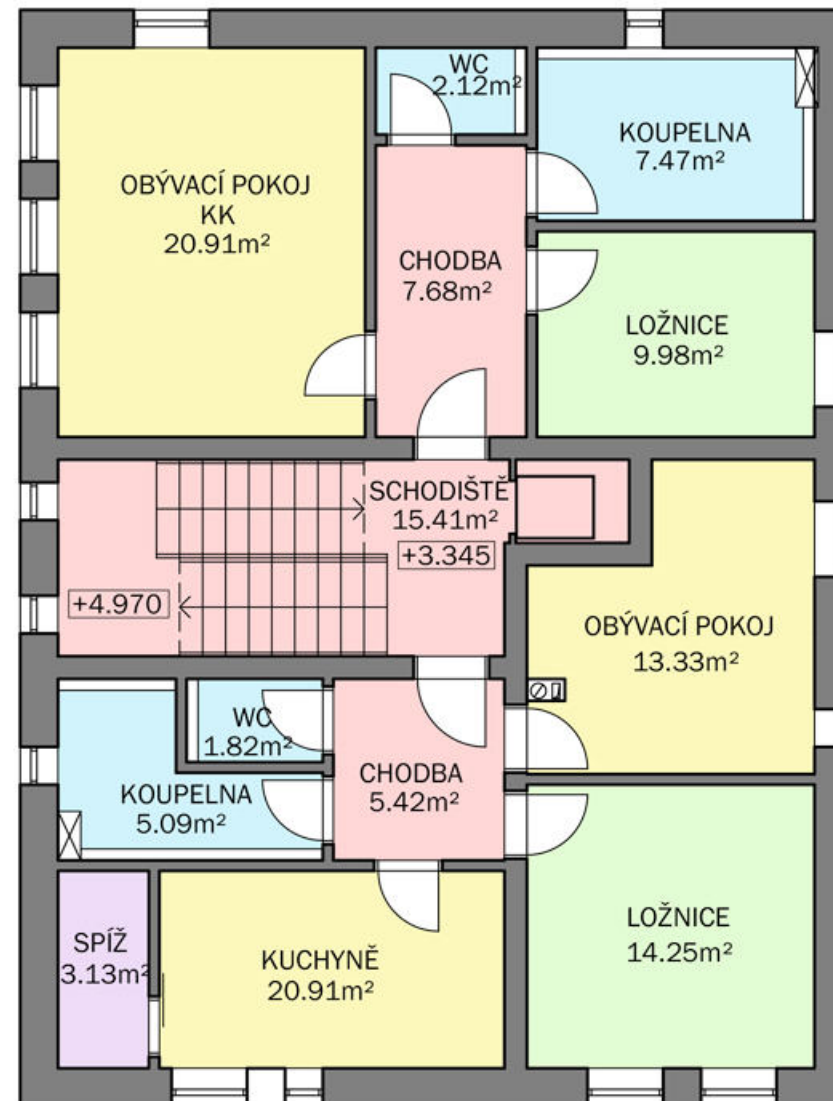
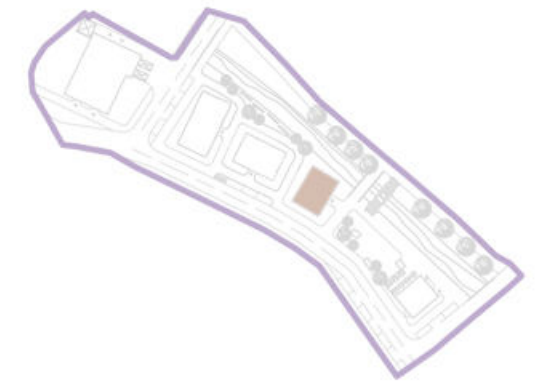
3.OBYTNÝ DŮM - PŮDORYS 1.NP - ZÓNOVÁNÍ

M:1:100 1m 2m



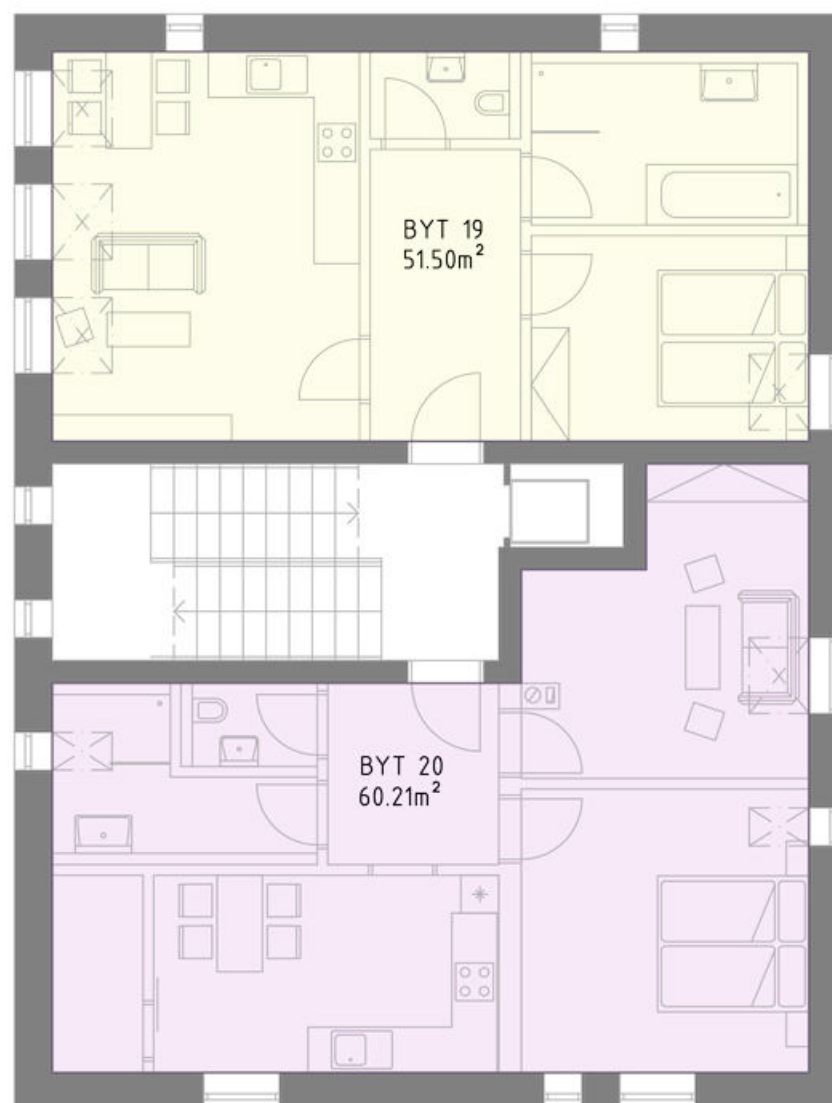
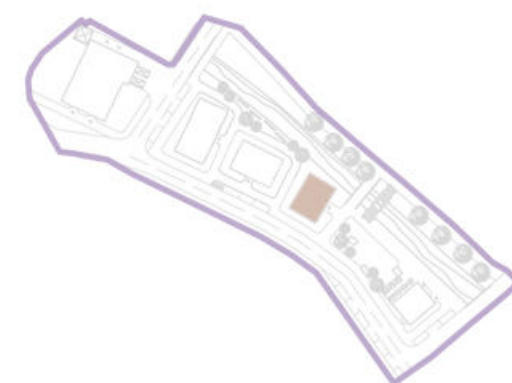


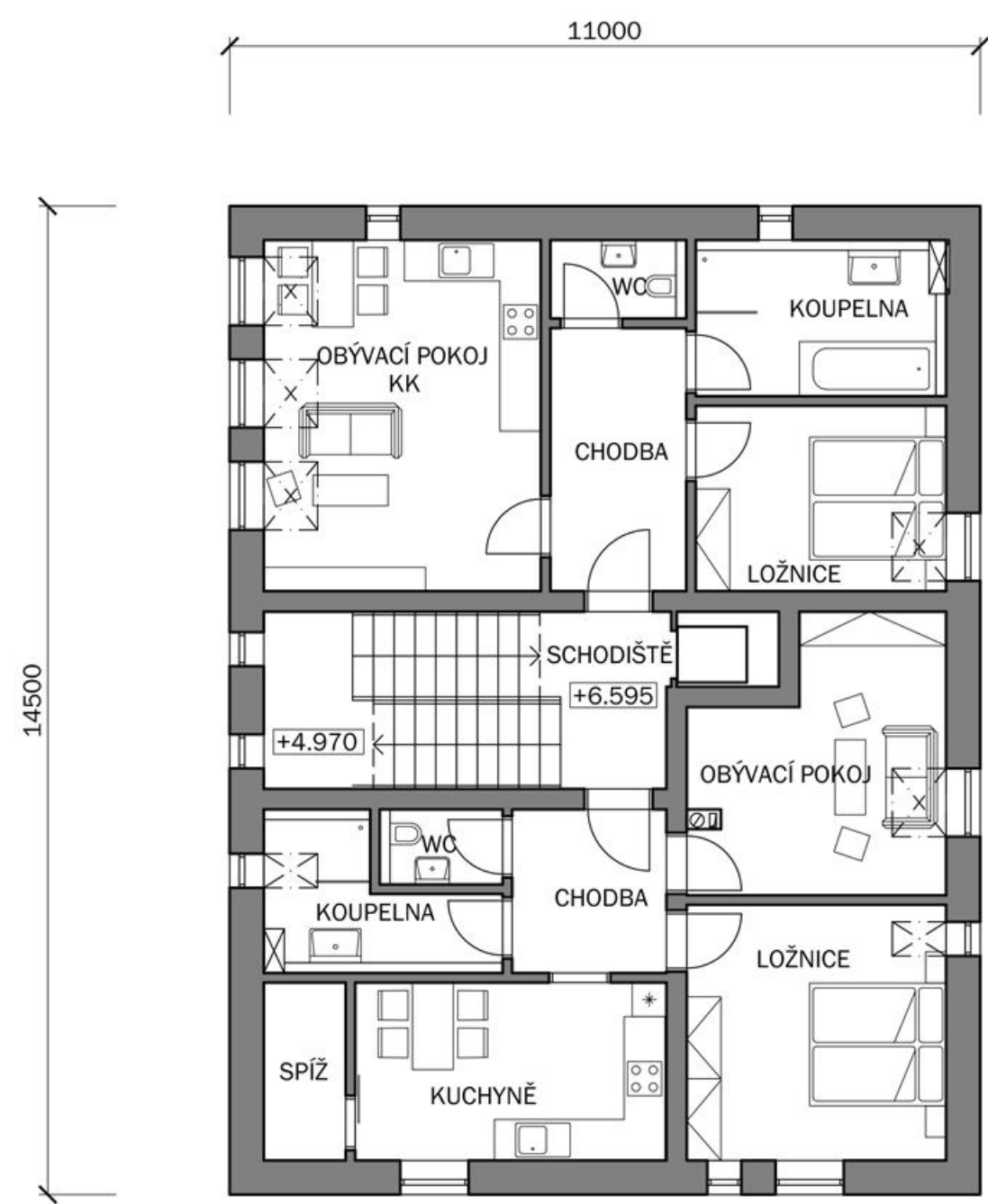
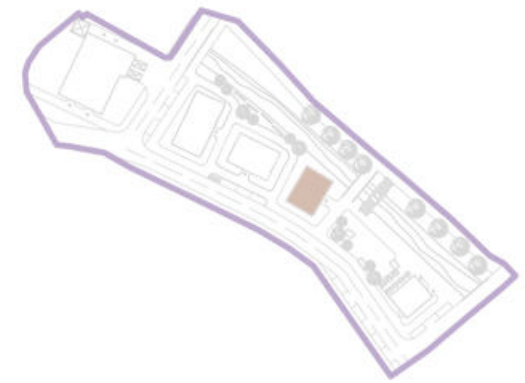




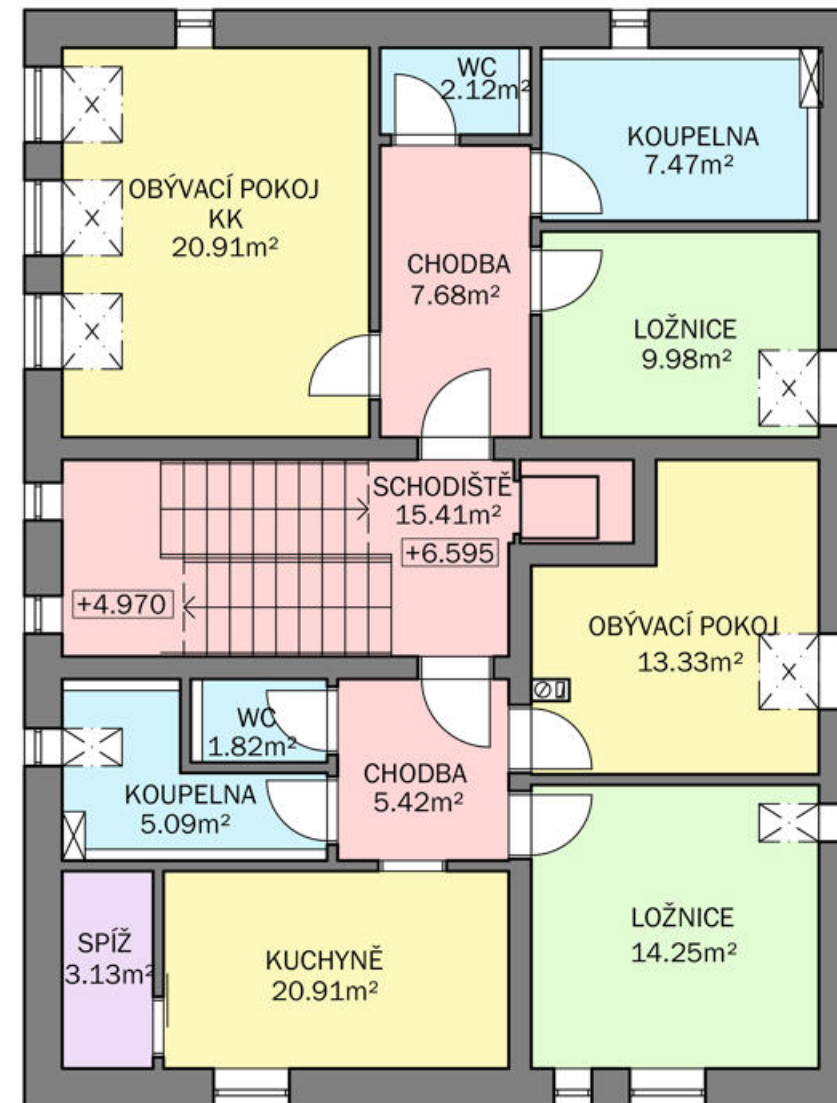
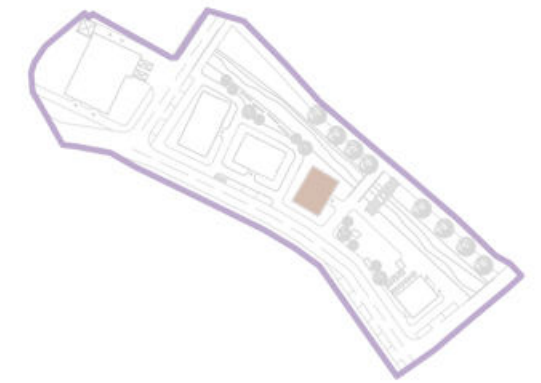
-  SPOLEČENSKÁ ZÓNA
-  KLIDOVÁ ZÓNA
-  HYGIENICKÁ ZÓNA
-  TECHNICKÁ ZÓNA
-  KOMUNIKAČNÍ ZÓNA





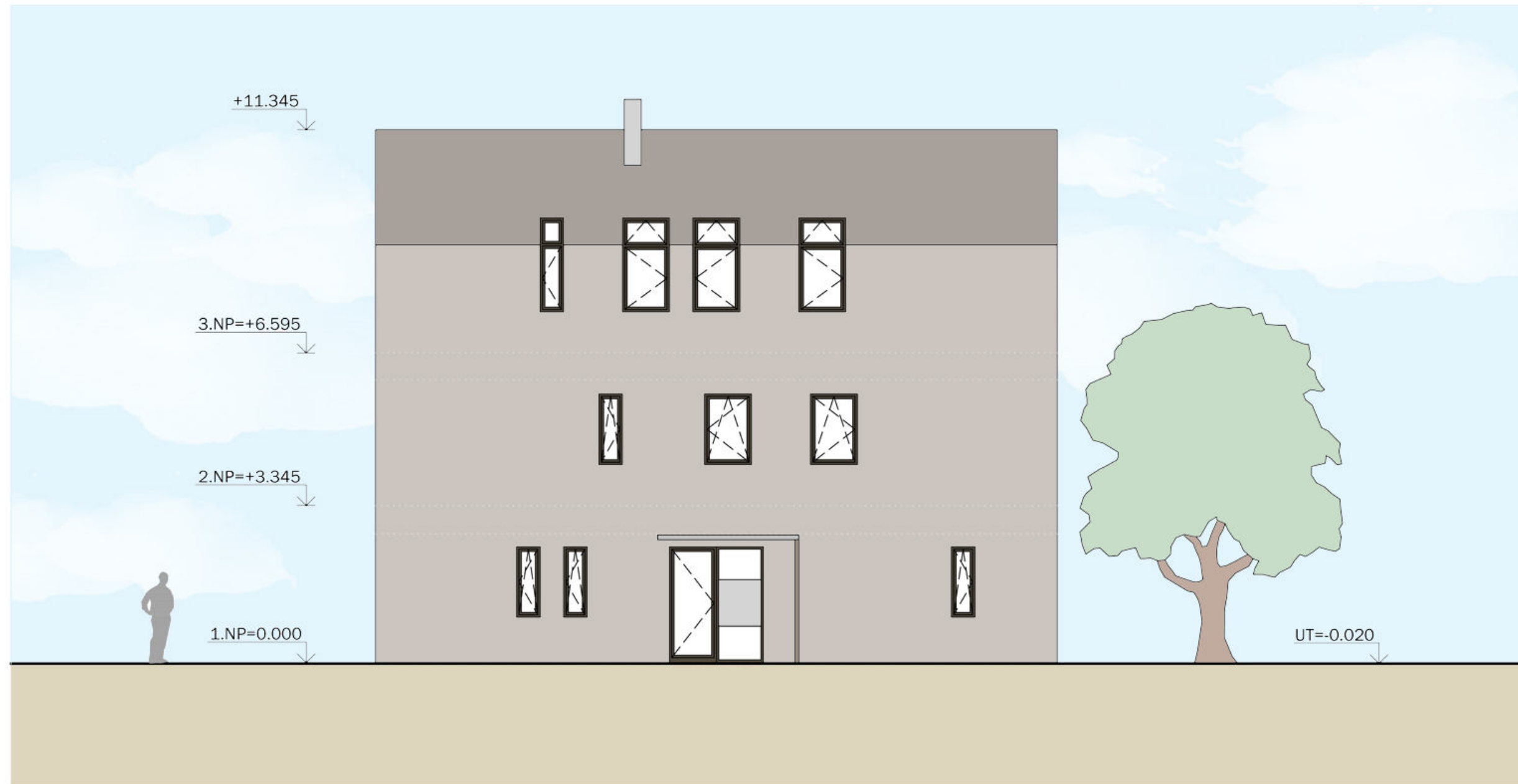
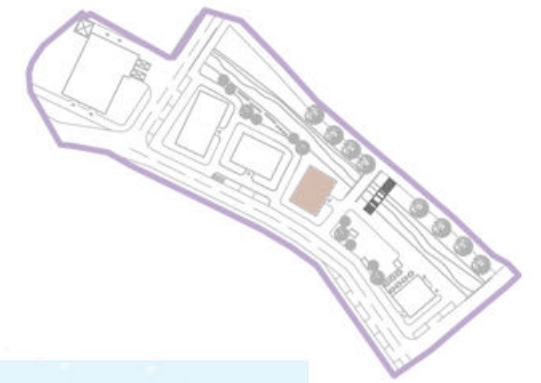


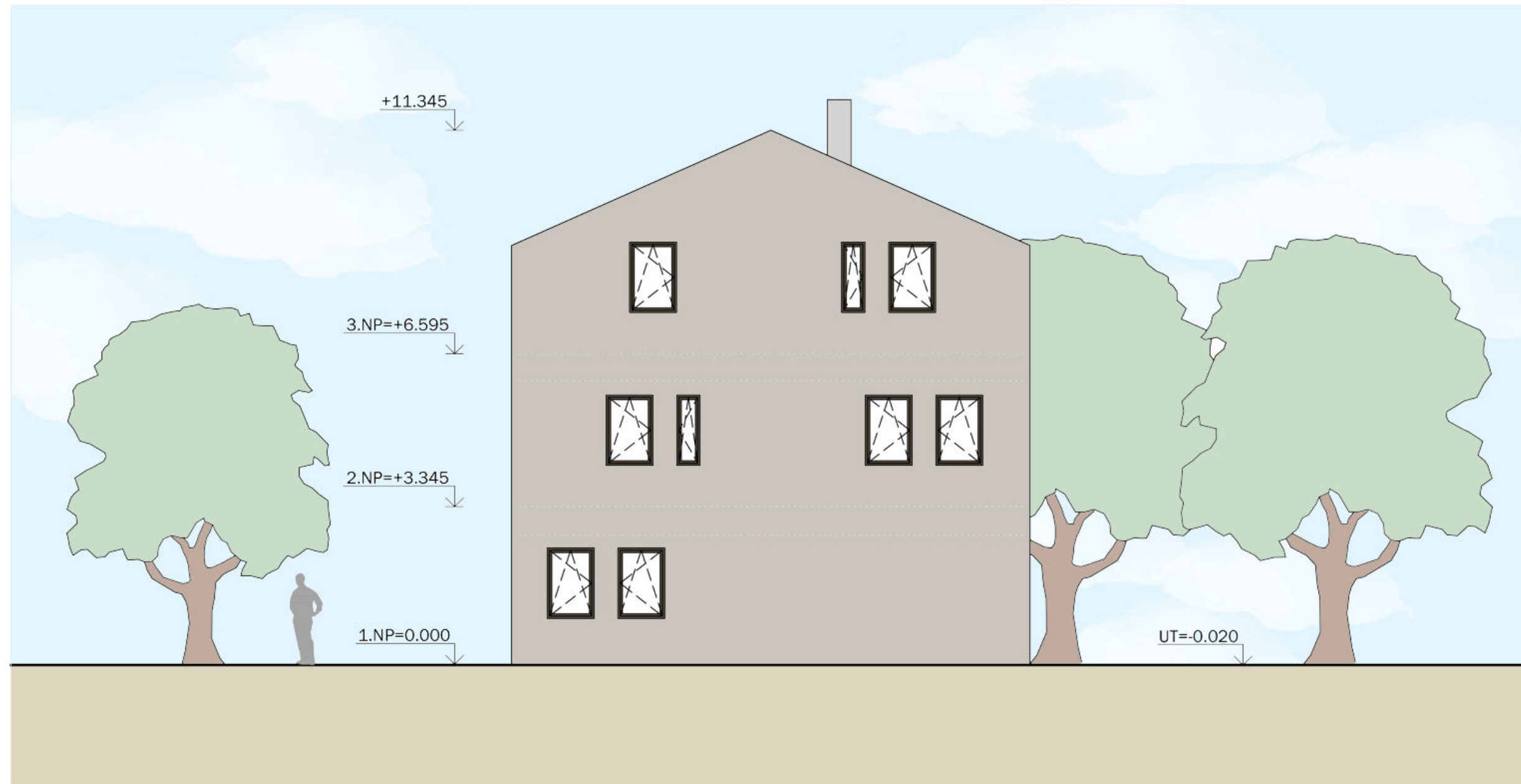
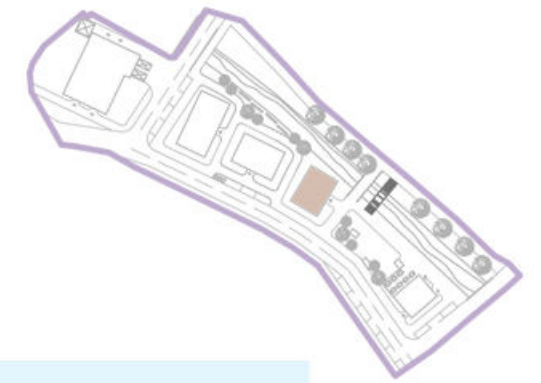


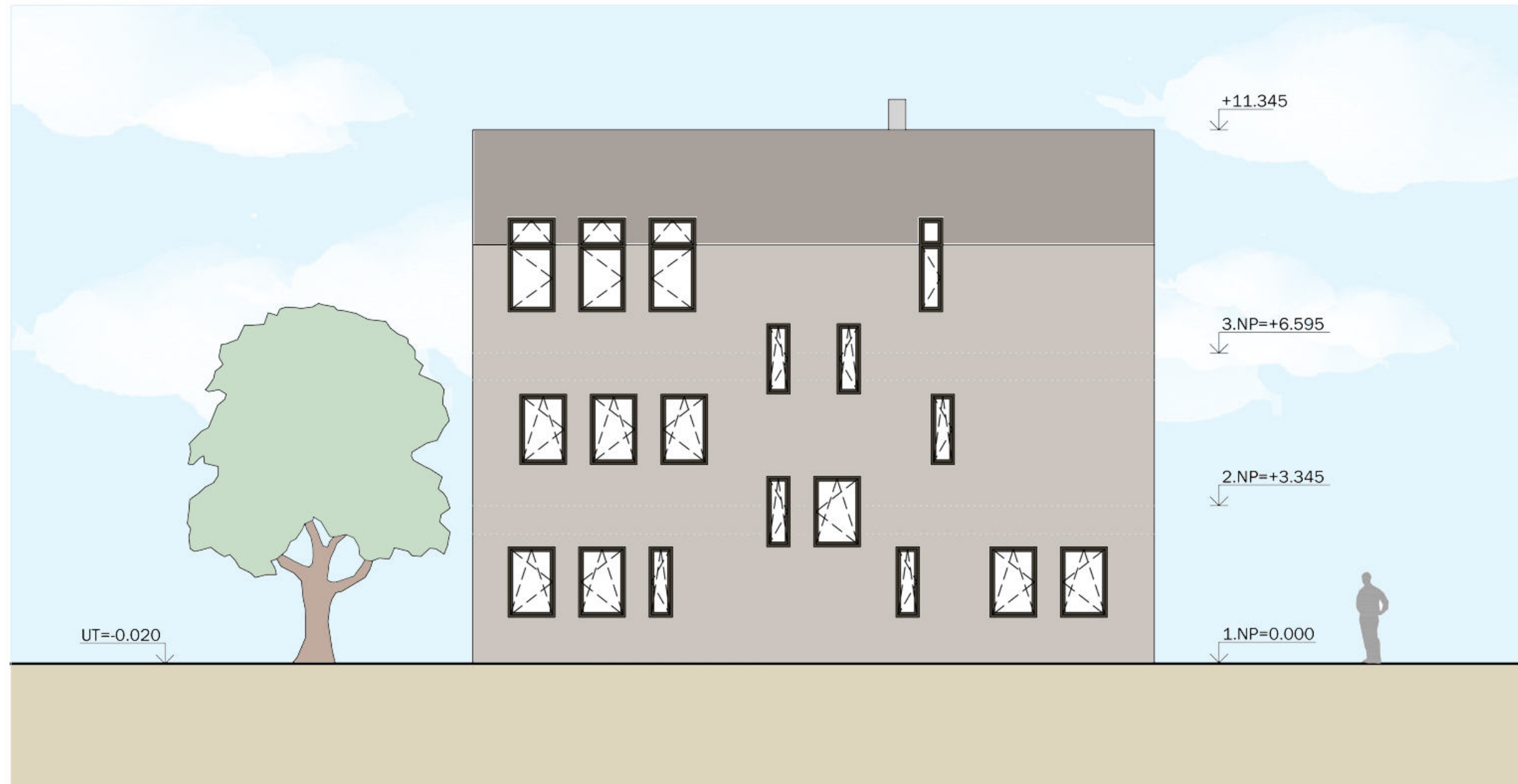
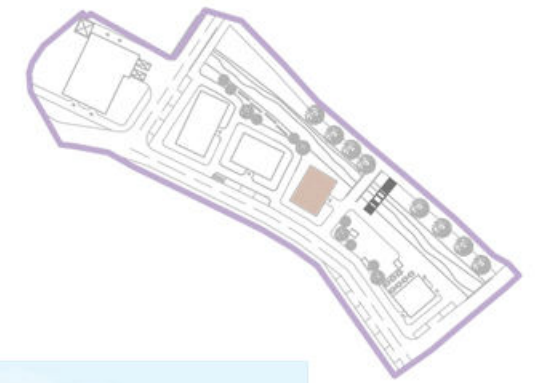


- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- KLIDOVÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA

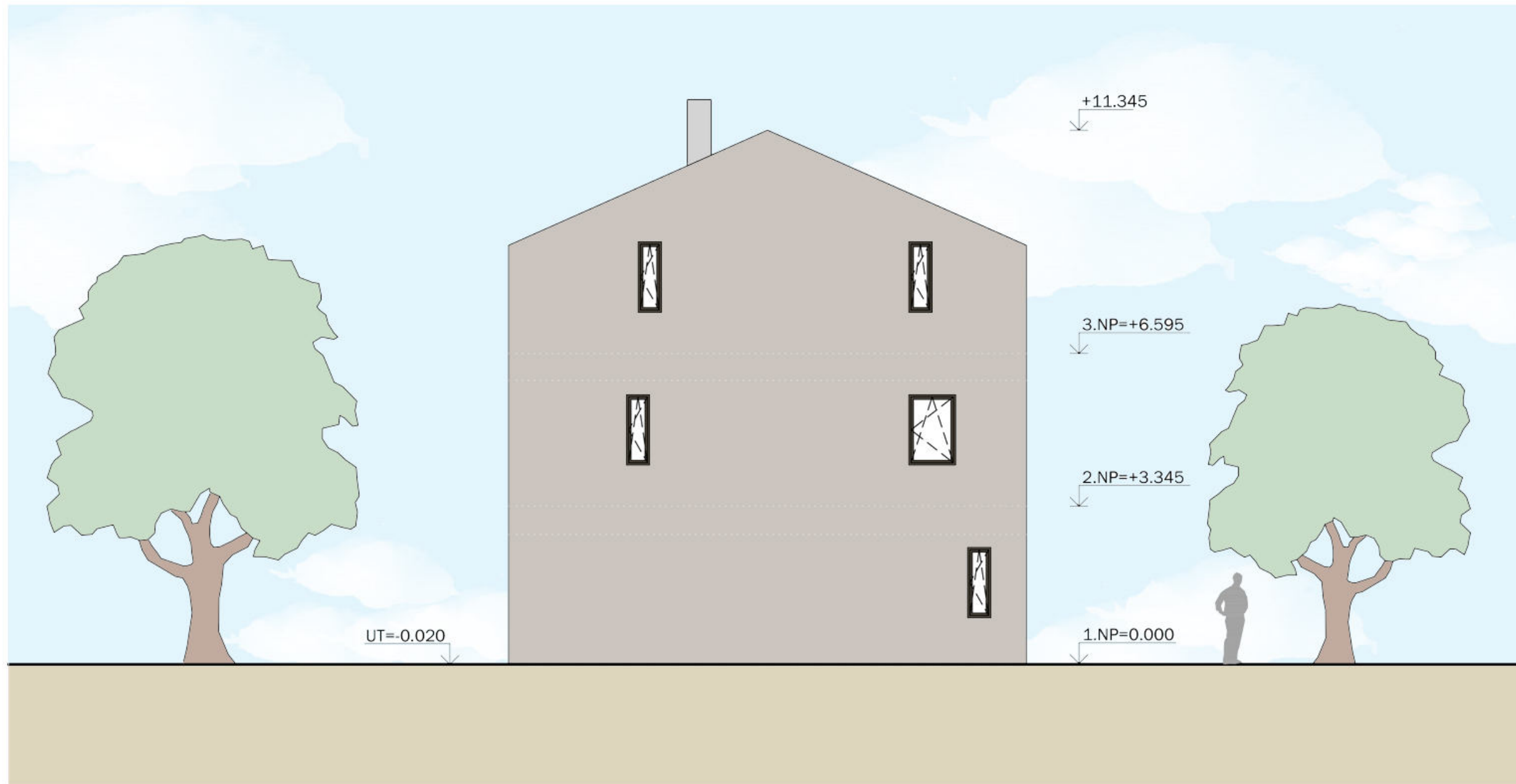
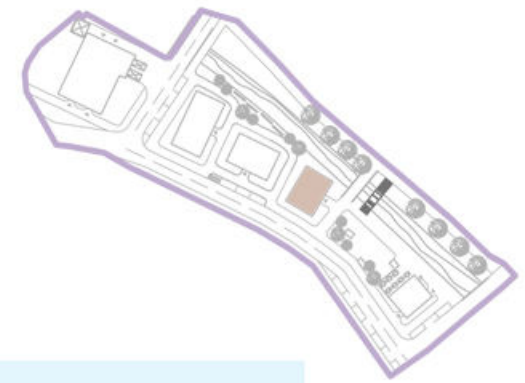


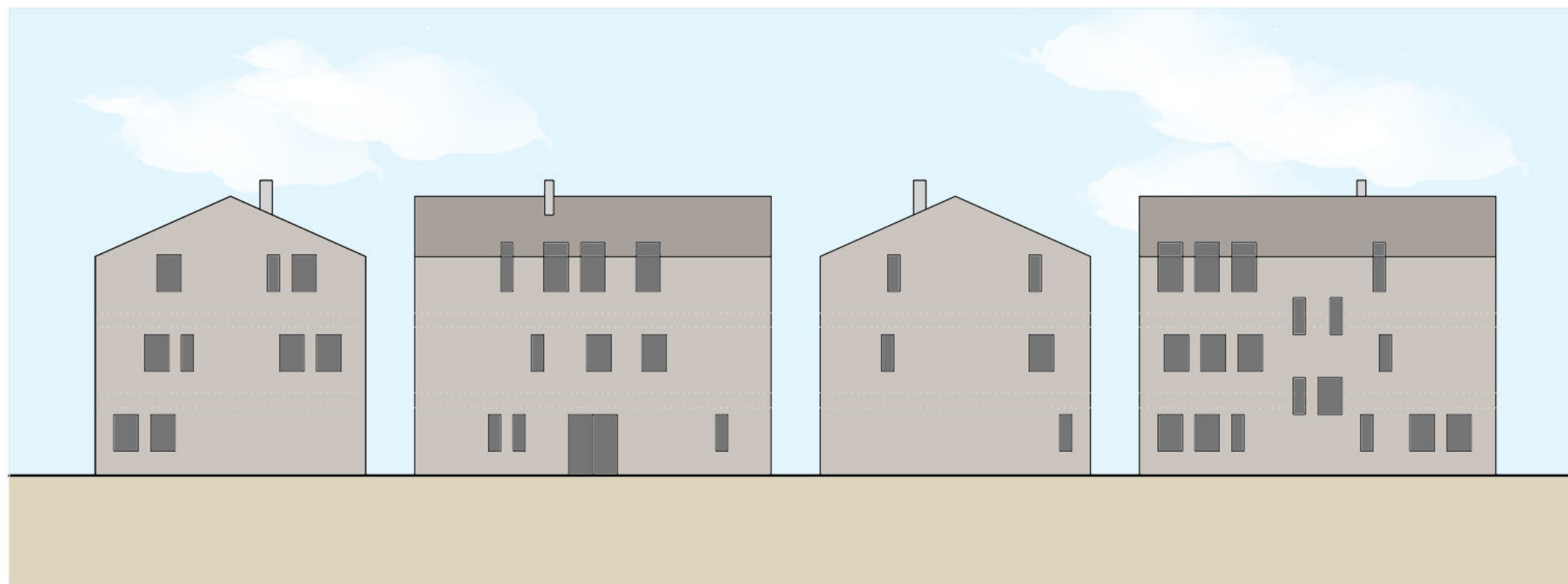
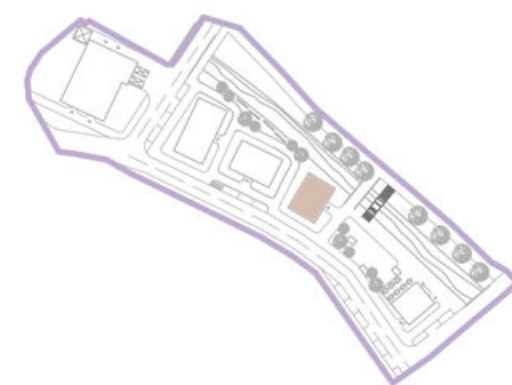




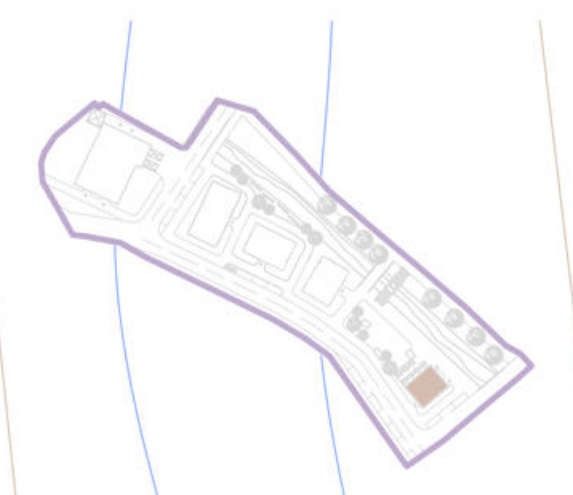
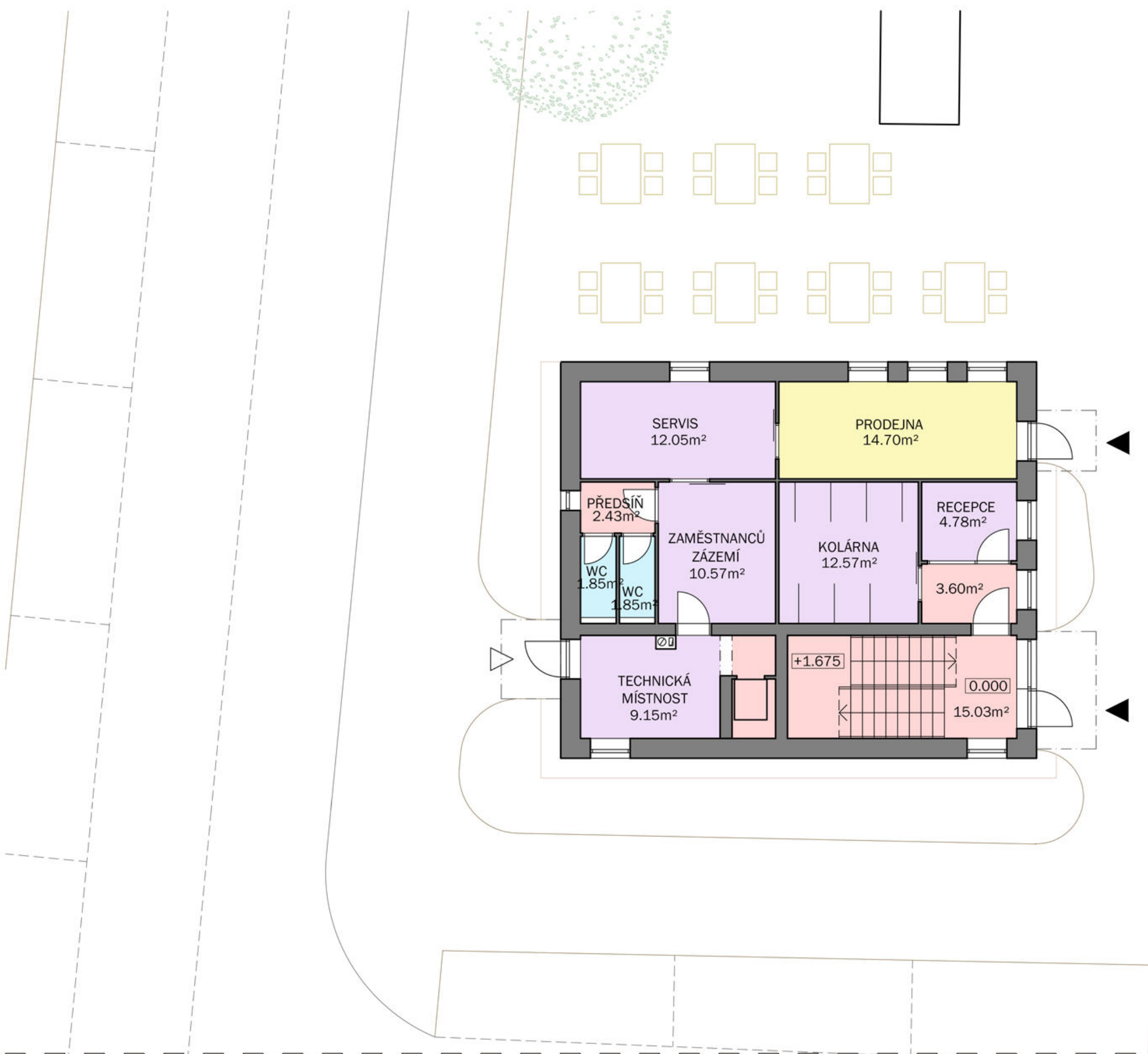








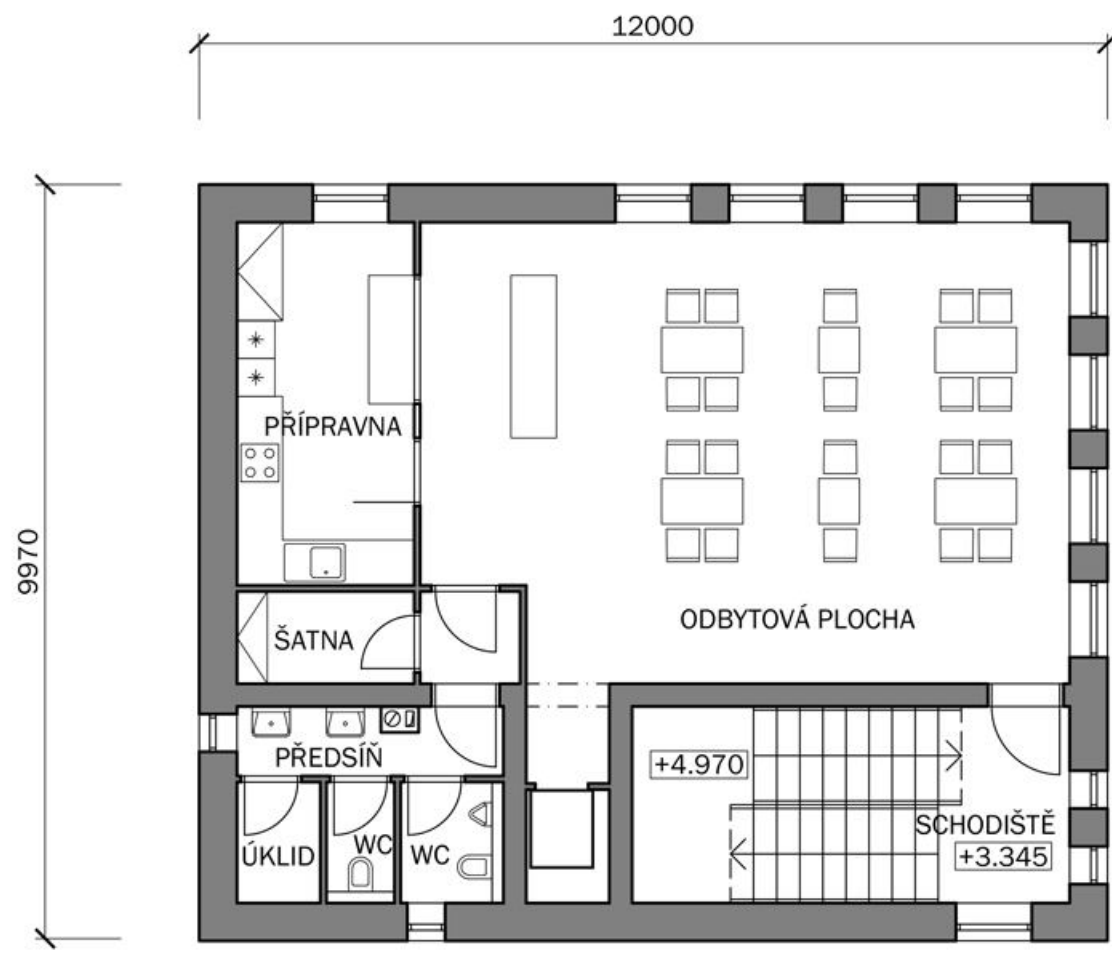
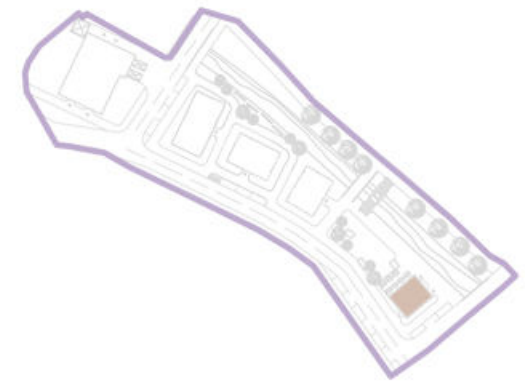


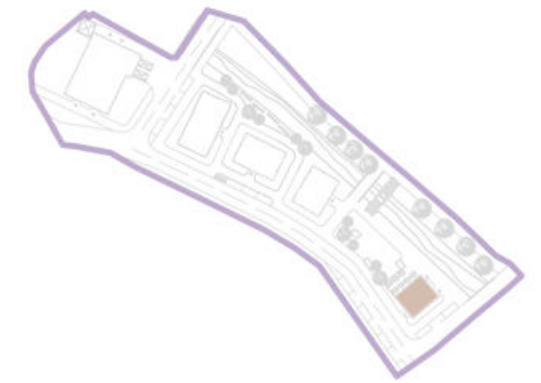




- SPOLEČENSKÁ ZÓNA
- HYGIENICKÁ ZÓNA
- TECHNICKÁ ZÓNA
- KOMUNIKAČNÍ ZÓNA

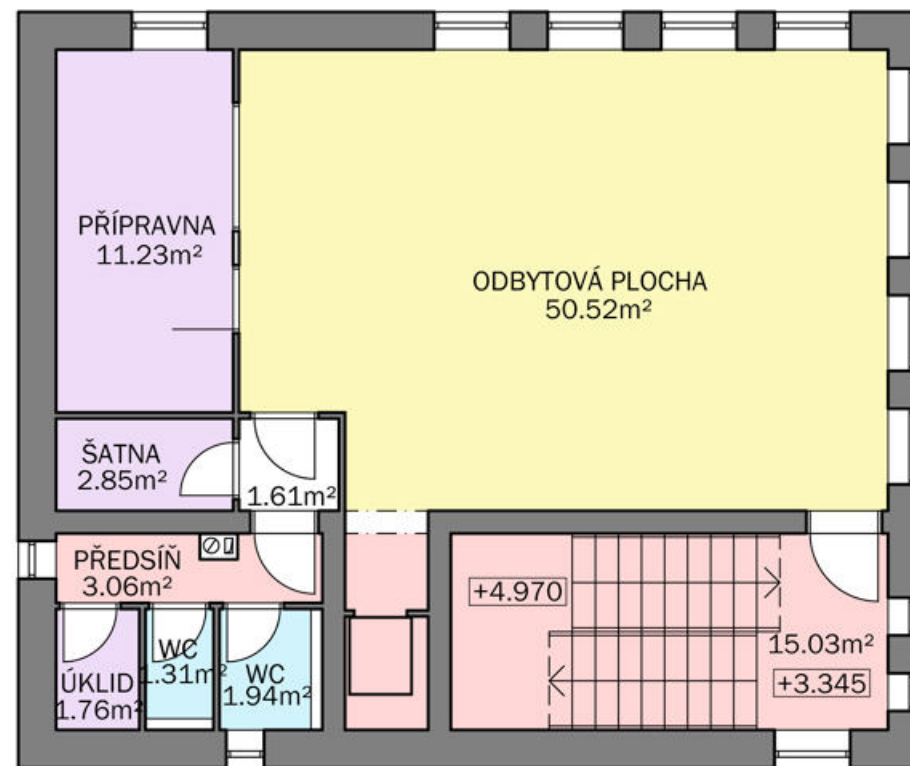


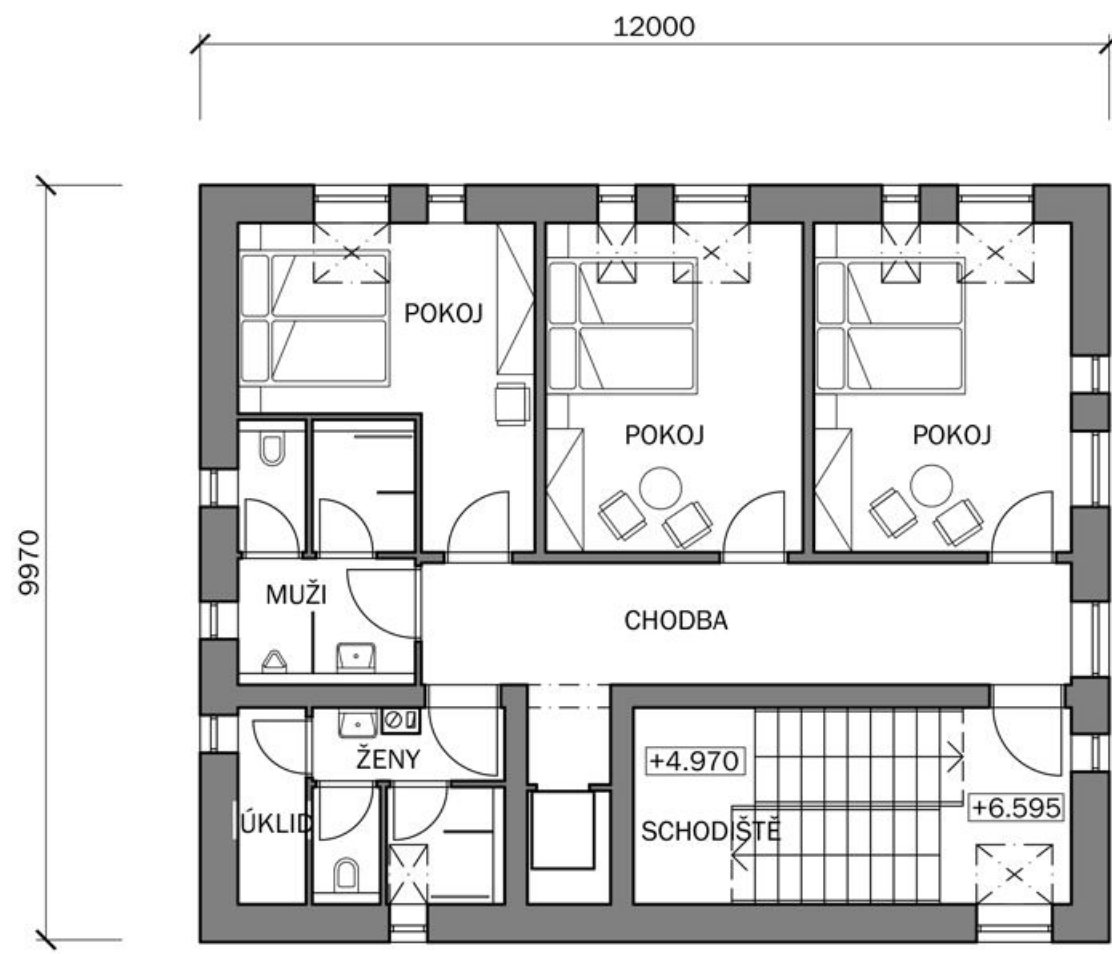
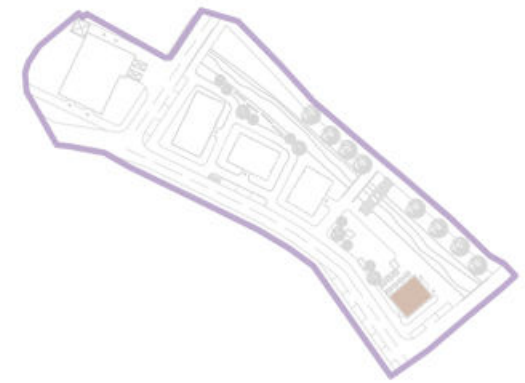


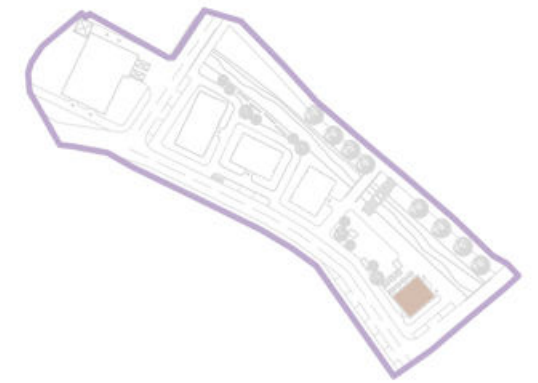


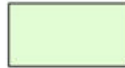


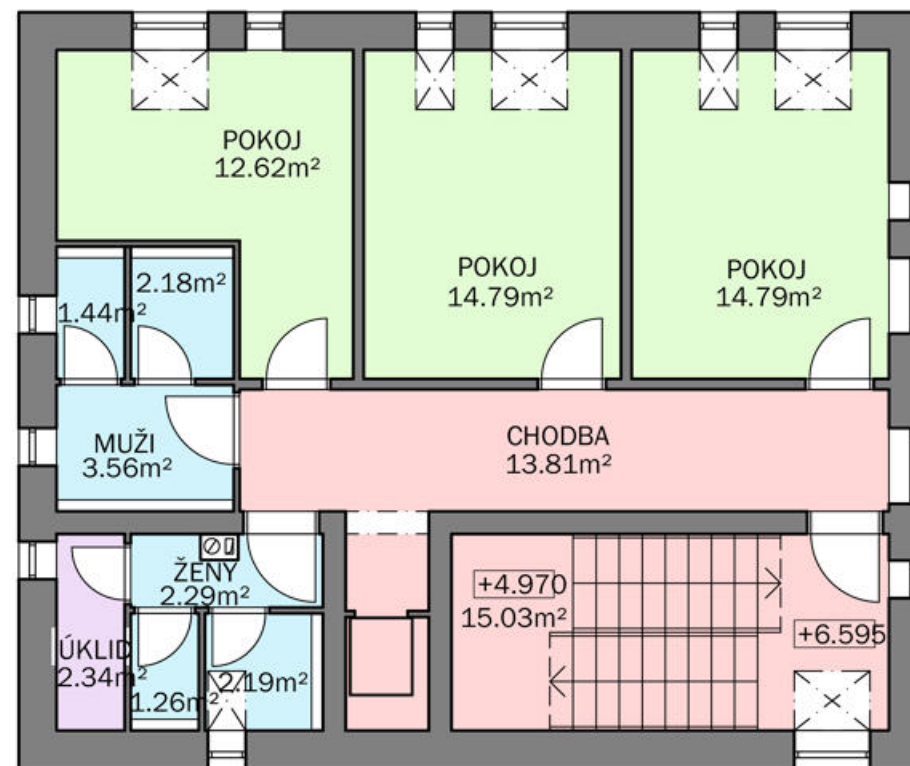
-  SPOLEČENSKÁ ZÓNA
-  HYGIENICKÁ ZÓNA
-  TECHNICKÁ ZÓNA
-  KOMUNIKAČNÍ ZÓNA



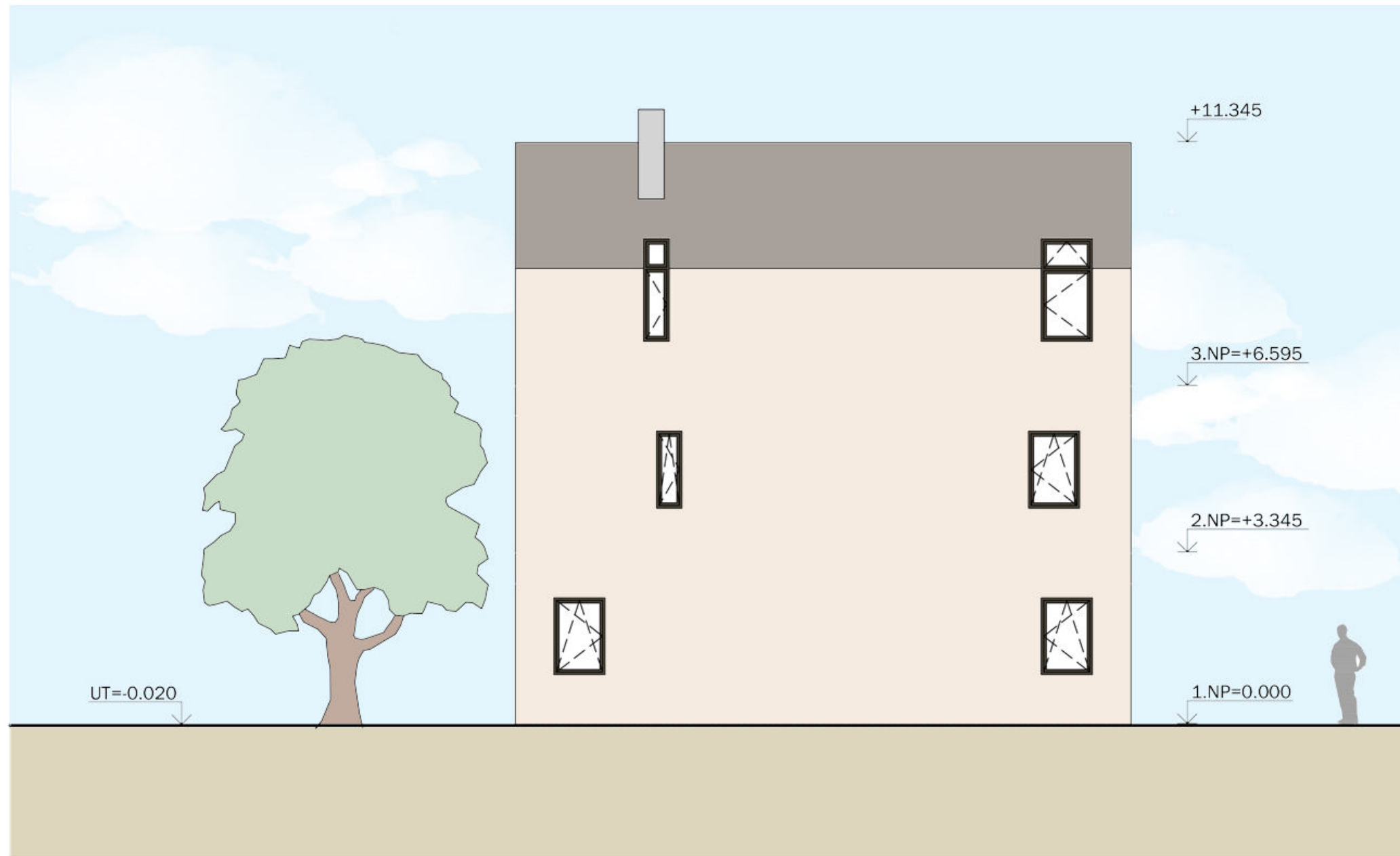
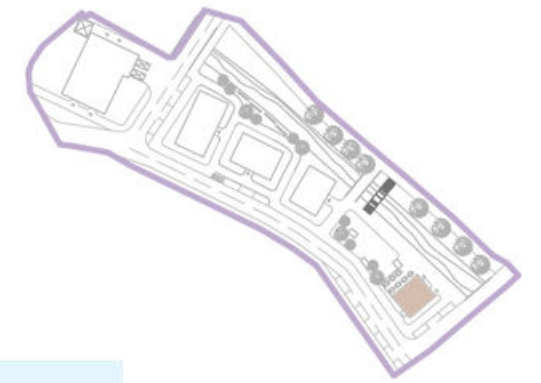


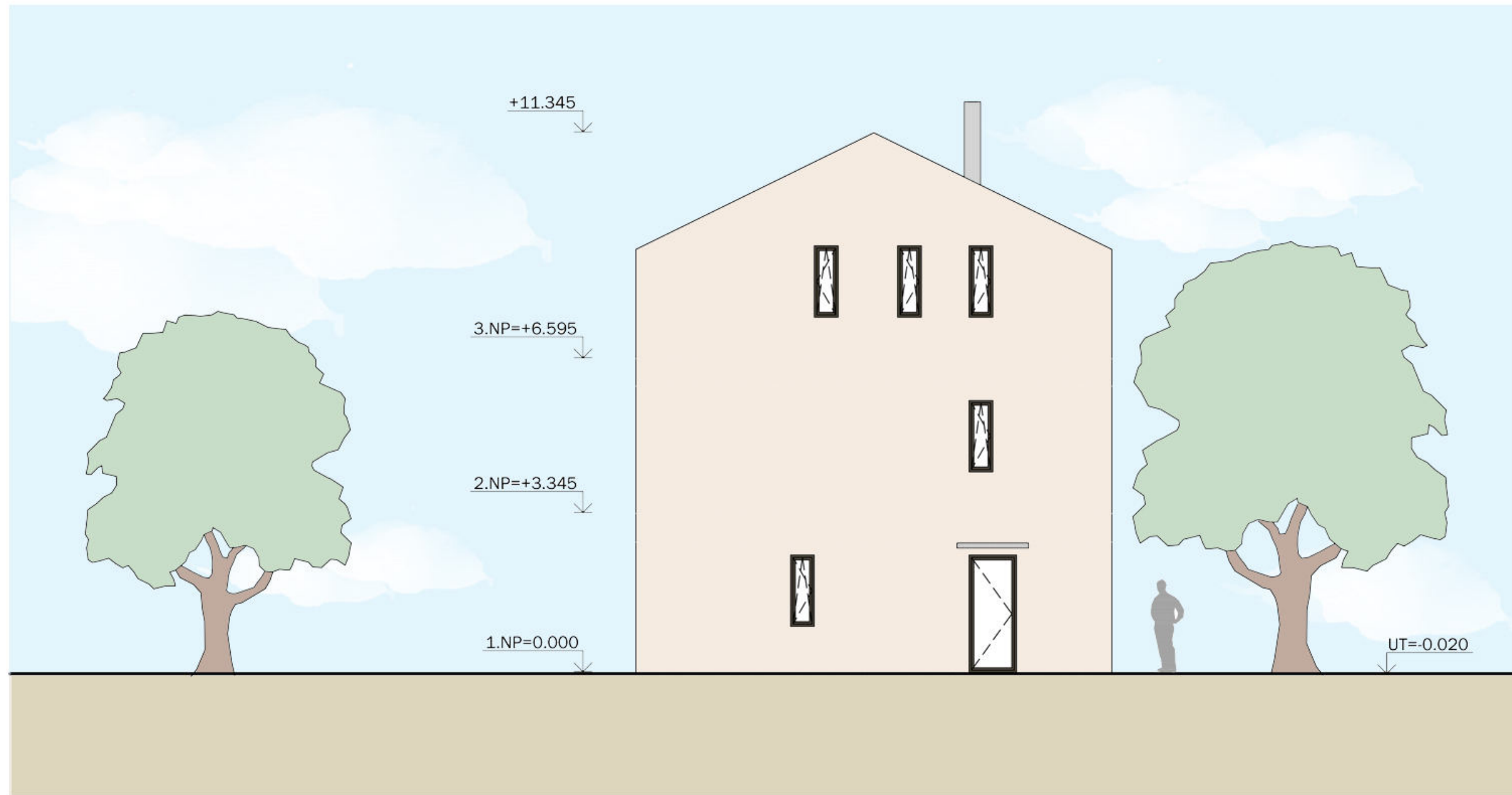
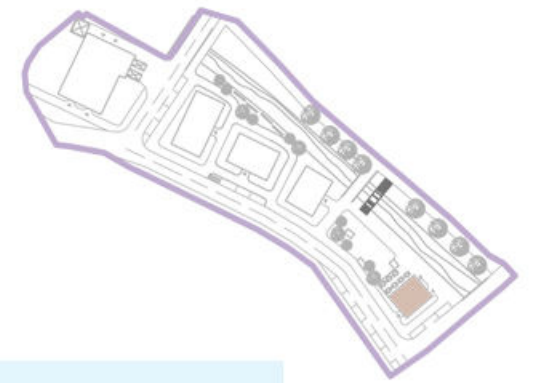


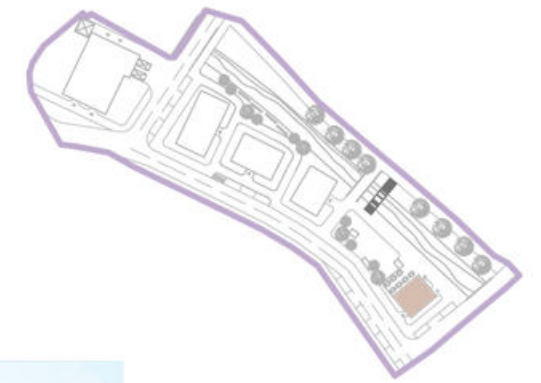
-  KLIDOVÁ ZÓNA
-  HYGIENICKÁ ZÓNA
-  TECHNICKÁ ZÓNA
-  KOMUNIKAČNÍ ZÓNA

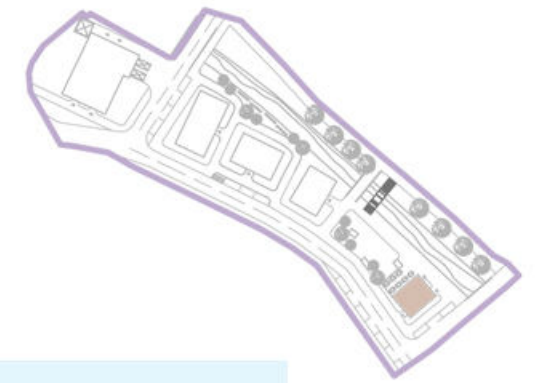




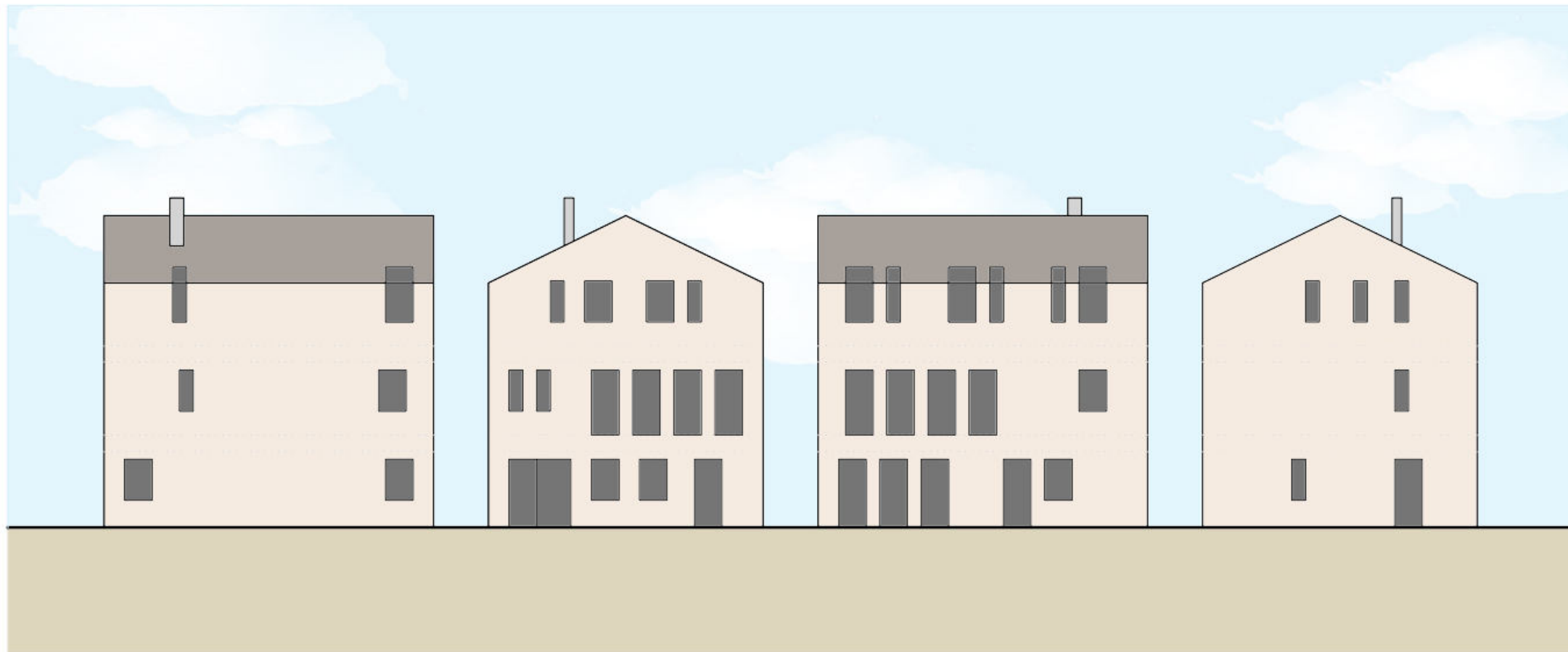
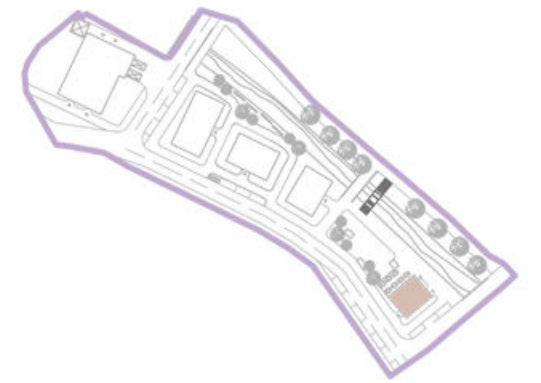


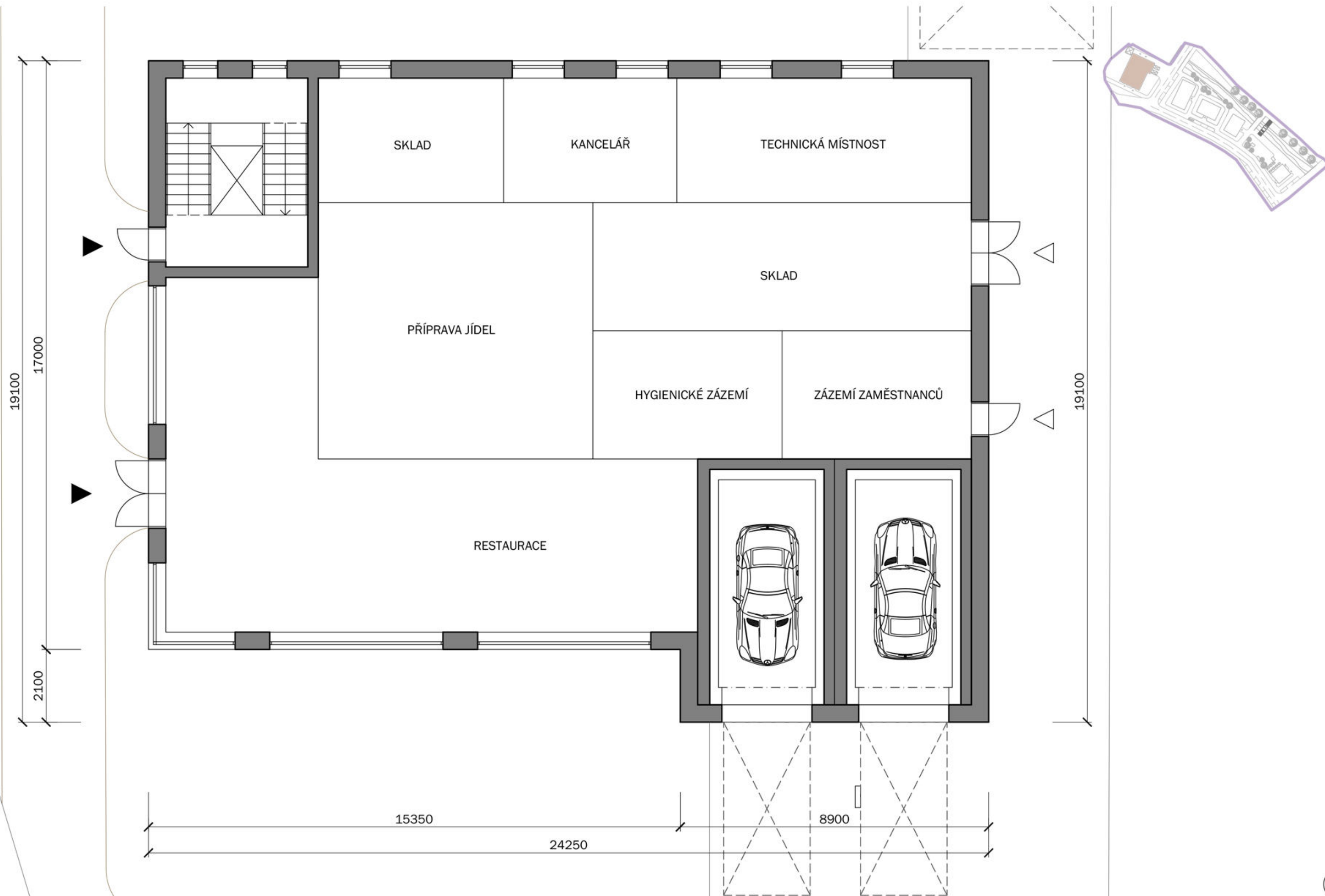




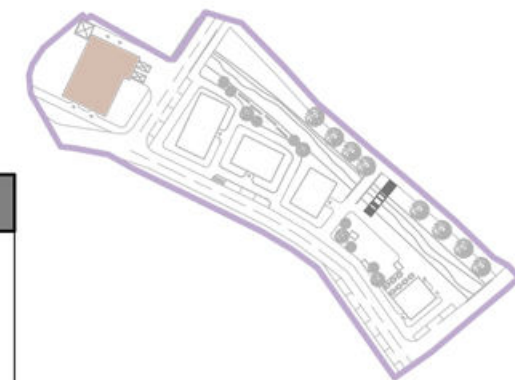
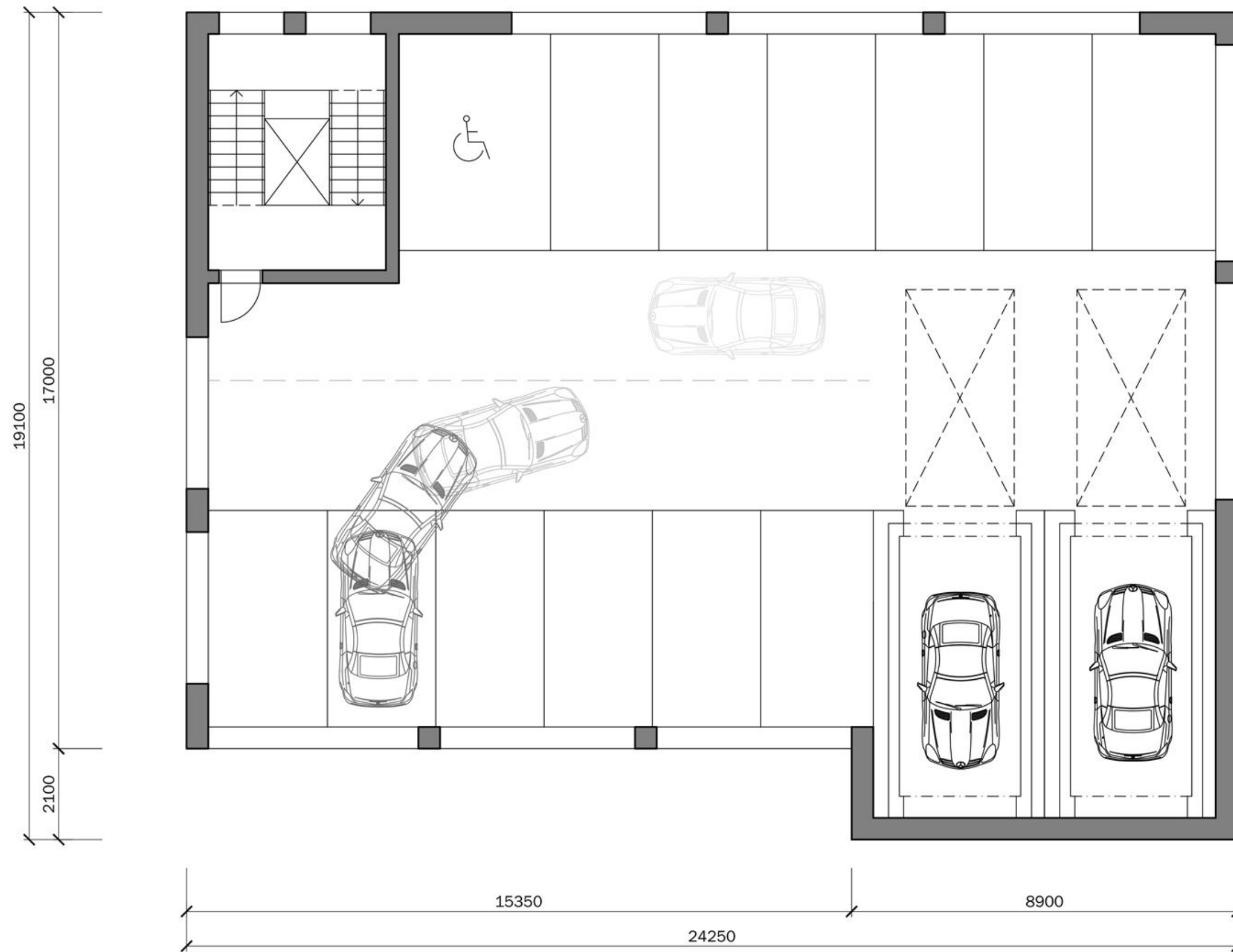








PARKOVACÍ DŮM - SCHÉMA 1.NP







## VÝPOČET PARKOVACÍCH MÍST

V NAVRHOVANÉM ÚZEMÍ - CELKEM 20 NOVÝCH BYTOVÝCH JEDNOTEK

\* 9 BYTŮ O 1 OBYTNÉ MÍSTNOSTI (0.5 STÁNÍ / 1 BYTOVÁ JEDNOTKA)

$9 \times 0.5 = 5$  PARKOVACÍCH STÁNÍ

\* 11 BYTŮ DO 100 m<sup>2</sup> (1 STÁNÍ / 1 BYTOVÁ JEDNOTKA)

$11 \times 1 = 11$  PARKOVACÍCH STÁNÍ

---

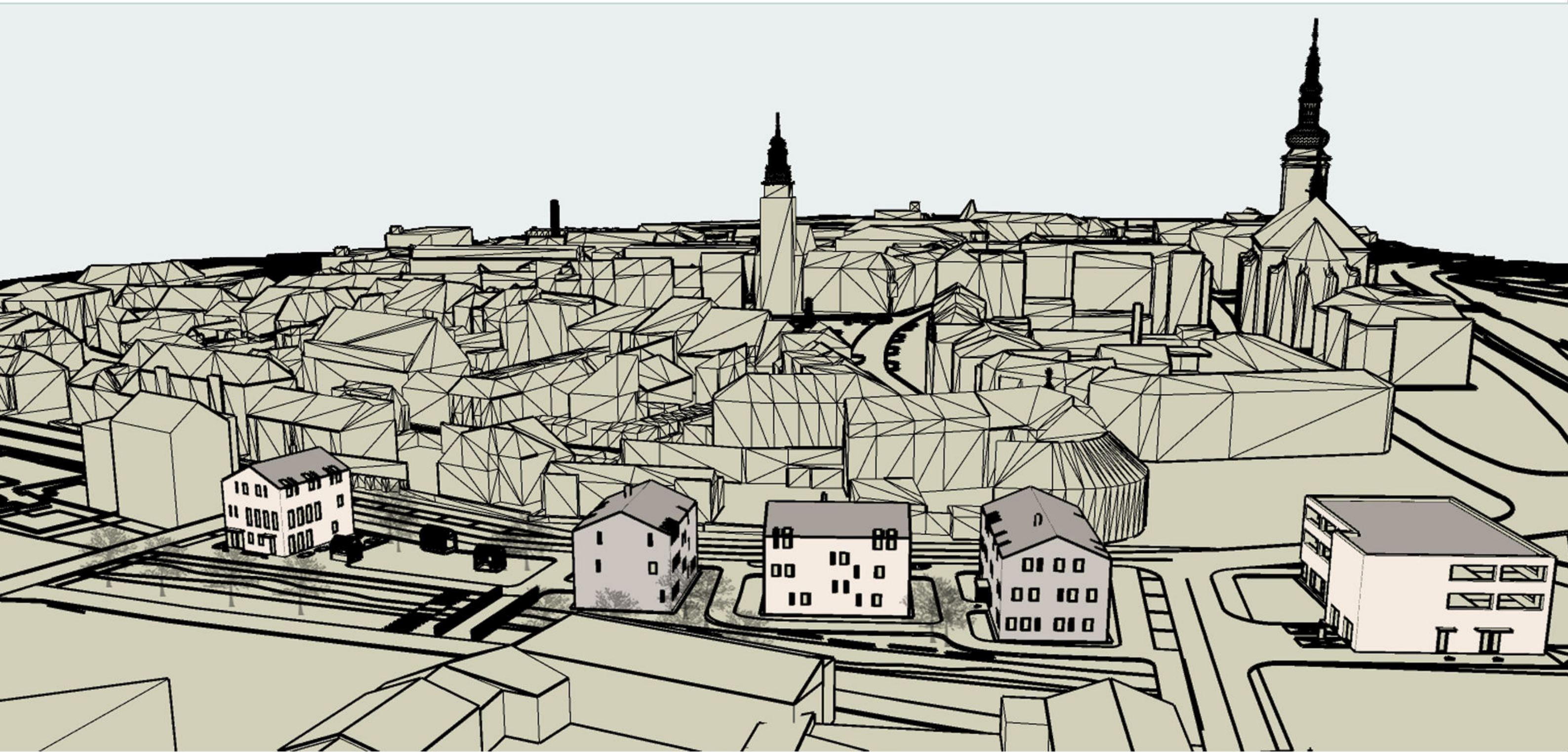
CELKEM JE POTŘEBA  $11 + 5 = 16$  PARKOVACÍCH STÁNÍ

NAVRŽENO 26 PARKOVACÍCH STÁNÍ

## REFERENČNÍ PŘÍKLADY PARKOVACÍCH DOMŮ











3.NP

ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC POROTHERM

2.NP

ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC POROTHERM

1.NP

ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC POROTHERM

ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE

ZÁKLADOVÉ PASY

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

NOSNÁ KONSTRUKCE - LEPENÉ DŘEVĚNÉ NOSNÍKY

STROPNÍ KONSTRUKCE

STROPNÍ TRÁMY POT A KERAMICKÉ VLOŽKY MIAKO

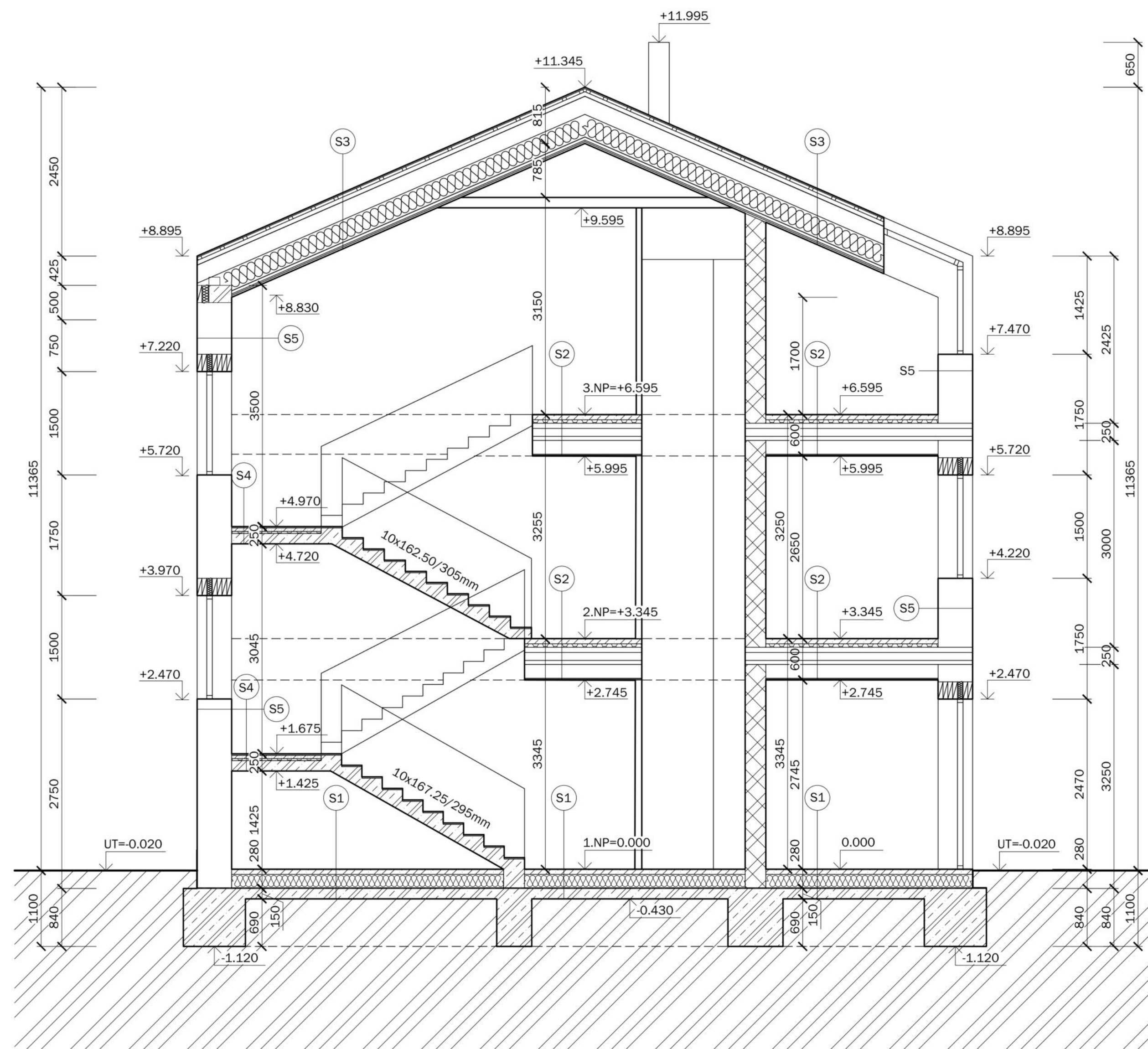
STROPNÍ KONSTRUKCE

STROPNÍ TRÁMY POT A KERAMICKÉ VLOŽKY MIAKO

ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE

PODKLADNÍ BETON





## LEGENDA SKLADEB

### S1 - SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

VINYLOVÁ PODLAHA BUKOMA DRYBACK + LEPIDLO NA VINYLOVÉ DÍLCE	3mm
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA Ceresit CN 68	3mm
BETONOVÁ MAZANINA - C20/25 XC1 + KARI SÍŤ $\phi$ 100x100mm	70mm
PE FOLIE S LEPENÝMI SPOJI	
TEPELNÁ IZOLACE EPS 150	200mm
HYDROIZOLACE SBS MODIFIKOVANÝ ASFALT. PÁS 1x ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4mm
PODKLADNÍ BETON - C16/20 X0 + KARI SÍŤ $\phi$ 100x100mm	150mm
ZEMINA	
<b>TLOUŠŤKA PODLAHY</b>	<b>430mm</b>

### S2 - SKLADBA PODLAHY V BYTECH

VINYLOVÁ PODLAHA BUKOMA DRYBACK + LEPIDLO NA VINYLOVÉ DÍLCE	3mm
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA Ceresit CN 68	3mm
BETONOVÁ MAZANINA - C20/25 XC1 + KARI SÍŤ $\phi$ 100x100mm	70mm
PE FOLIE S LEPENÝMI SPOJI	
ZVUKOVÁ IZOLACE DESKY IZOVER	50mm
KERAMICKÝ SKLÁDANÝ MIAKO STROP	250mm
VZDUCHOVÁ DUTINA	200mm
SDK PODHLED (2 SDK DESKY)	25mm
<b>TLOUŠŤKA PODLAHY</b>	<b>601mm</b>

### S3 - SKLADBA STŘECHY

KERAMICKÁ KRYTINA	20mm
LAŤ 60x40mm	40mm
KONTRALAŤ 60x40mm	60mm
DIFUZNÍ FOLIE DuPont TYVEK Solid doplňková hydroizolace	2mm
LEPENÉ NOSNÍKY	240mm
TOPDEK O22 PIR tepelná izolace	300mm
TOPDEK AL BARRIER parotěsná vrstva	2mm
DŘEVĚNÉ LATĚ podklad pro podhled	40mm
SYSTÉMOVÝ ZÁVĚS	
PROFILY R-CD	20mm
SDK PODHLED (2 SDK DESKY)	25mm
<b>TLOUŠŤKA STŘECHY</b>	<b>749mm</b>

### S4 - SKLADBA MEZIPODESTY

KERAMICKÁ DLAŽBA + LEPIDLO NA DLAŽBU	20mm
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA Ceresit CN 68	3mm
ANHYDRIDOVÁ MAZANINA	47mm
ZVUKOVÁ IZOLACE DESKY IZOVER	30mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	150mm
VÁPENNÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	10mm
<b>TLOUŠŤKA MEZIPODESTY</b>	<b>260mm</b>

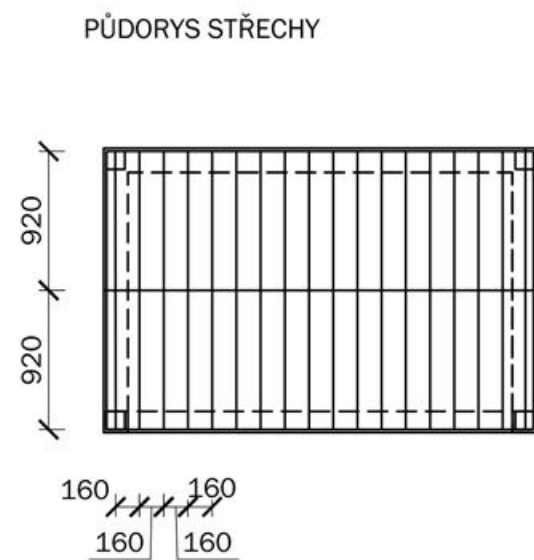
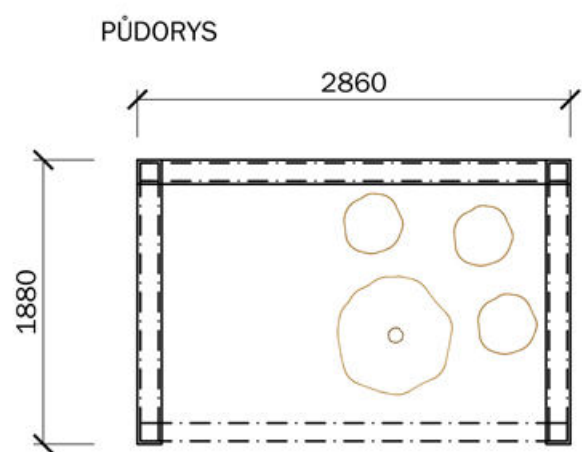
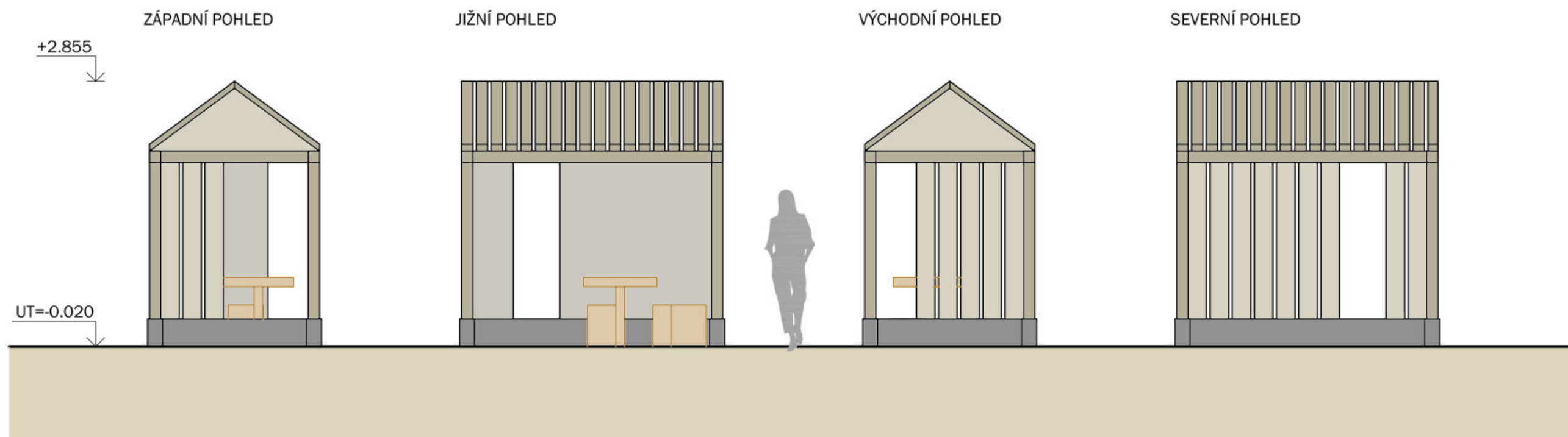
### S5 - SKLADBA STĚNY

SILIKONOVÁ OMÍTKA MAXIT SILKO A 9030	3mm
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA VYZTUŽENÁ ARMOVACÍ TKANINOU	10mm
KERAMICKÉ ZDIVO POROTHERM 50 T PROFÍ	500mm
<b>TLOUŠŤKA STĚNY</b>	<b>513mm</b>

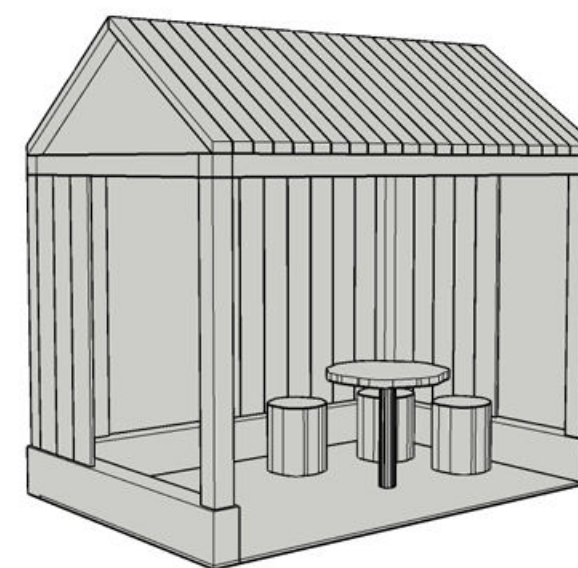
## LEGENDA MATERIÁLŮ

	POROTHERM 50 T PROFÍ (247/249/500mm), BROUŠENÁ, P+D, NA MALTU - VNĚJŠÍ ZDIVO
	POROTHERM 30 PROFÍ (247/249/300mm), BROUŠENÁ, P+D, NA MALTU - VNITŘNÍ ZDIVO
	PROSTÝ BETON
	ŽELEZOBETON
	ANHYDRIDOVÁ MAZANINA
	TEPELNÁ IZOLACE
	ZVUKOVÁ IZOLACE
	HYDROIZOLACE
	ROSTLÁ ZEMINA

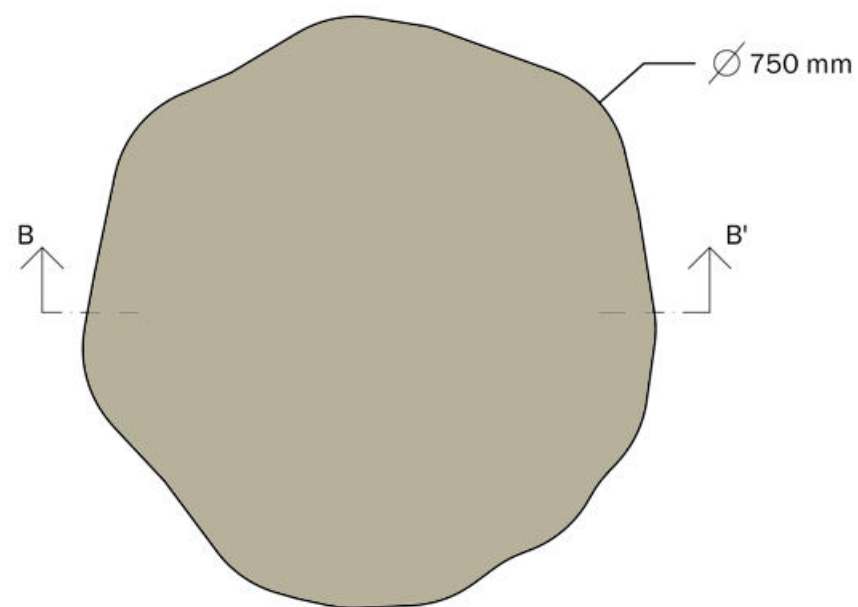




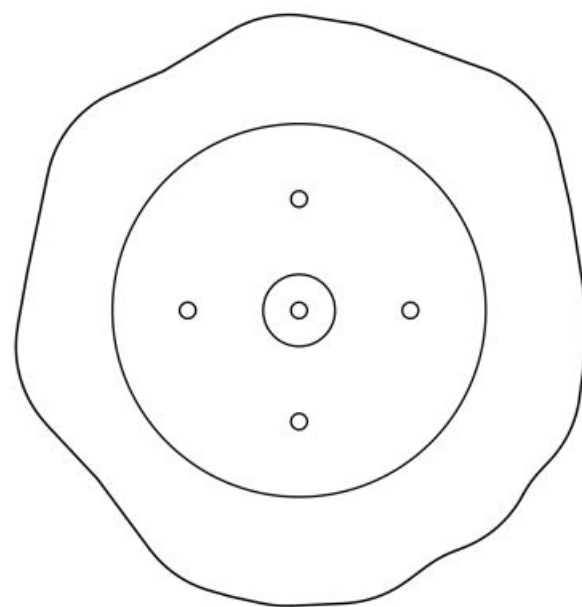
AXONOMETRIE



## PŮDORYS



## ŘEZ A-A'



STŮL JE DŘEVĚNÝ A JE PONECHÁN PŘIROZENÝ TVAR KMENE STROMU.

STŮL JE VYTVOŘEN Z AKÁTOVÉHO DŘEVA. AKÁTOVÉ DŘEVO JE ZVOLENÉ PRO SVOJI TVRDOST, HOUŽEVNATOST, ODOLNOST A PRUŽNOST.

AKÁTOVÉ DŘEVO JE ODOLNÉ POVĚTRNOSTNÍM PODMÍNKÁM, VODĚ I KONTAKTU SE ZEMÍ. I PŘESTO JE NOHA STOLU KOTVENA DO PLASTOVÉ PODLOŽKY, ABY NEDOŠLO K UHNÍVÁNÍ PRVKU NA ZEMI. ODOLNOST PROTI UHNÍVÁNÍ JE PODPOŘENA TAKÉ ZVEDNUTÍM CELÉHO PRVKU 20 MM NAD TERÉN.

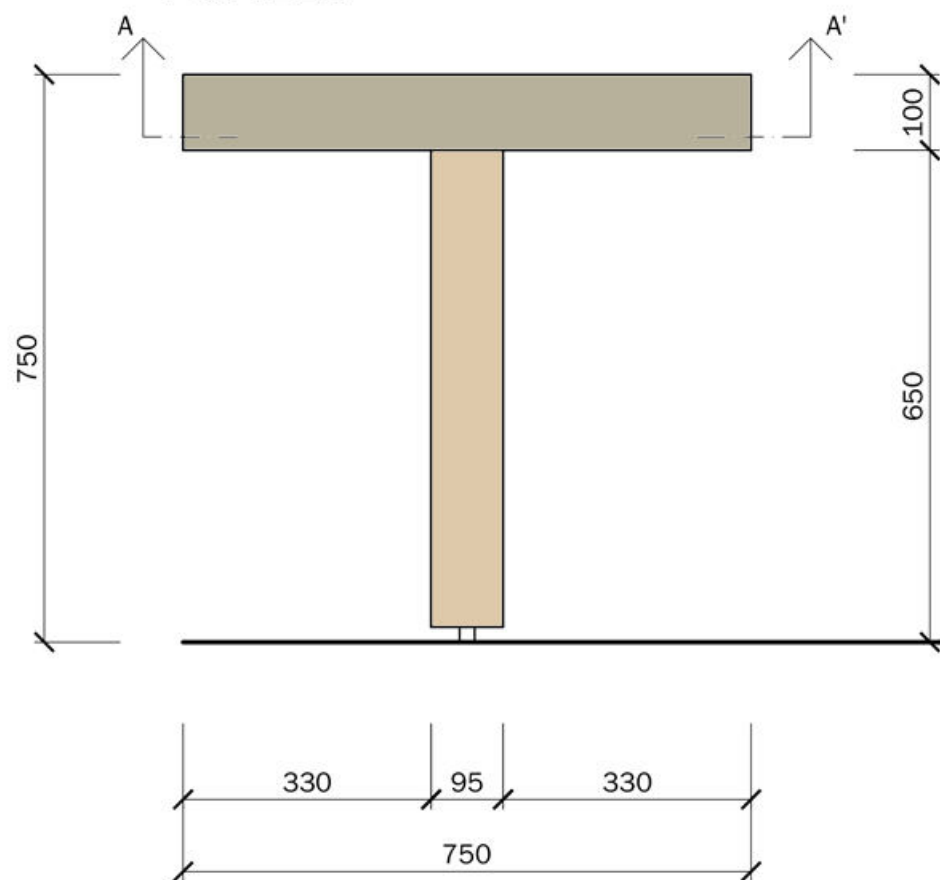
STŮL JE UKOTVEN OCELOVÝM PRVKEM DO ZÁKLADOVÉ PATKY. STŮL JE UKOTVEN, ABY PO ZATÍŽENÍ STOLU NEDOCHÁZELO K PŘEVRAČENÍ CELÉHO PRVKU.

DŘEVĚNÉ PRVKY JSOU OPATŘENÉ NÁTĚRY PROTI DEGRADACI A NAPADENÍ ŠKŮDCI.

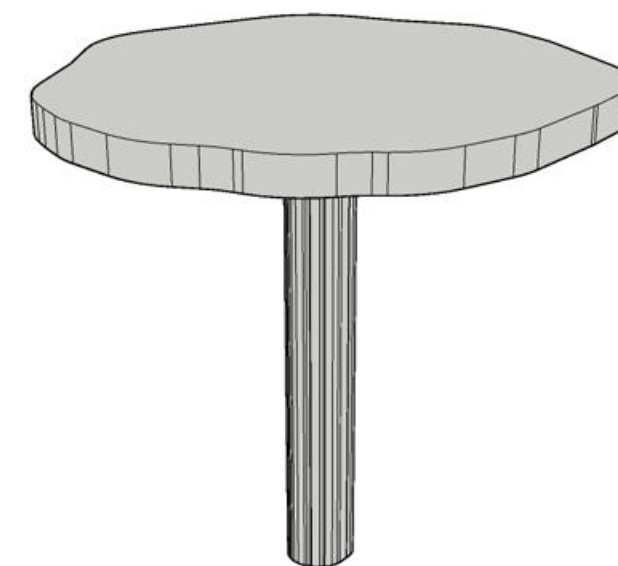
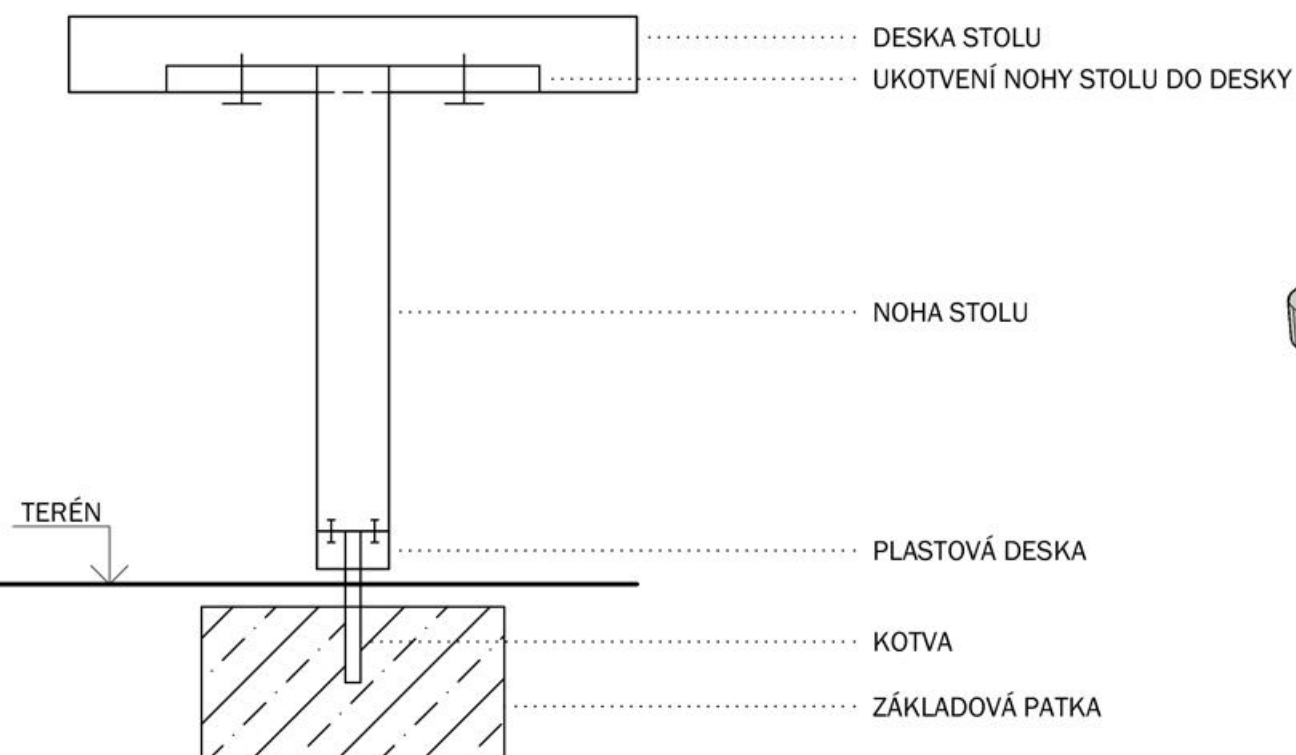
BARVA DESKY STOLU: RGB (183,177,155)

BARVA NOHY STOLU: RGB (222,201,169)

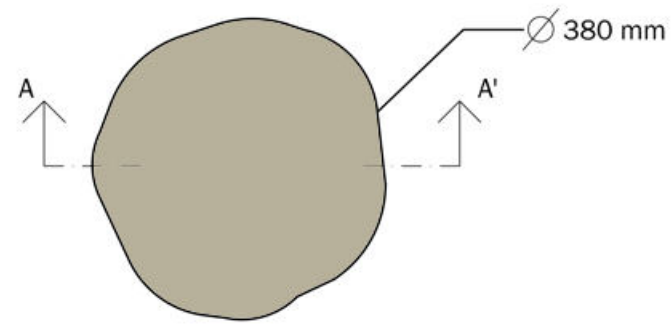
## POHLED



## ŘEZ B-B'



## PŮDORYS



TABURET JE DŘEVĚNÝ A JE PONECHÁN PŘIROZENÝ TVAR KMENE STROMU.

TABURET JE VYTVOŘEN Z AKÁTOVÉHO DŘEVA. AKÁTOVÉ DŘEVO JE ZVOLENÉ PRO SVOJI TVRDOST, HOUŽEVNATOST, ODOLNOST A PRUŽNOST.

AKÁTOVÉ DŘEVO JE ODOLNÉ POVĚTRNOSTNÍM PODMÍNKÁM, VODĚ I KONTAKTU SE ZEMÍ. I PŘESTO JE PRVEK KOTVEN DO PLASTOVÉ PODLOŽKY, ABY NEDOŠLO K UHNÍVÁNÍ PRVKU NA ZEMI.

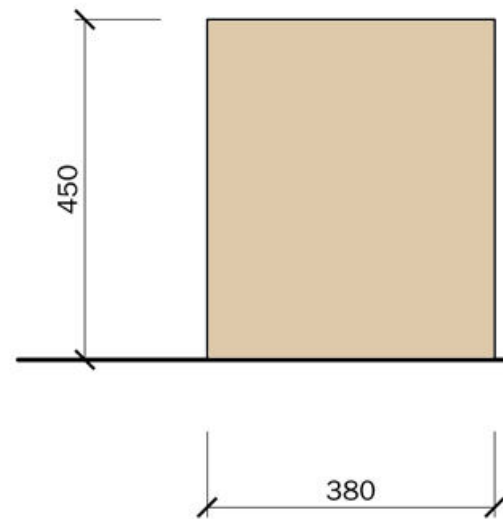
TABURET NENÍ KOTVEN K ZEMI, ABY MOHLO DOCHÁZET K FLEXIBILNÍMU UŽÍVNÁNÍ.

DŘEVĚNÉ PRVKY JSOU OPATŘENÉ NÁTĚRY PROTI DEGRADACI A NAPADENÍ ŠKŮDCI.

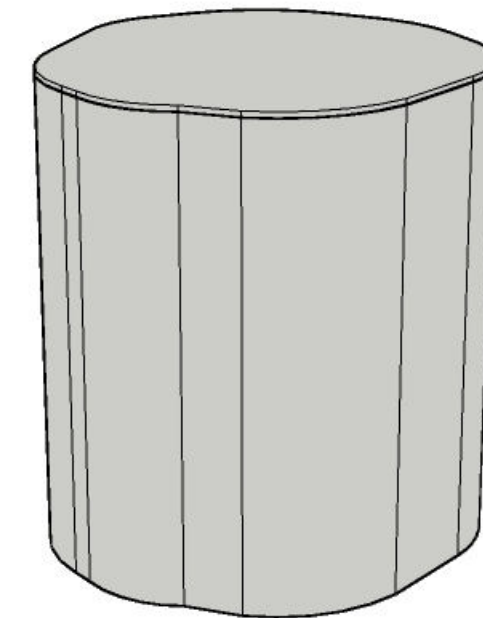
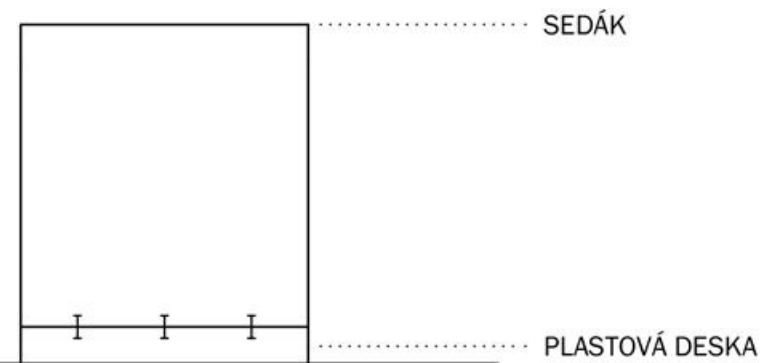
BARVA SEDÁKU TABURETU: RGB (183,177,155)

BARVA TABURETU: RGB (222,201,169)

## POHLED



## ŘEZ A-A'

















































## PŘÍKLADY OBYTNÝCH DOMŮ





## PŘÍKLADY NÁBŘEŽÍ

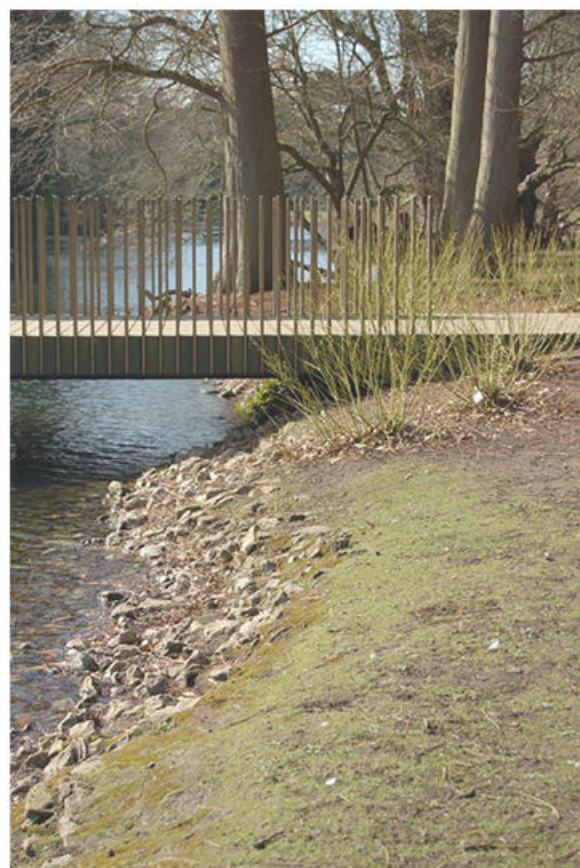


## PŘÍKLADY ATRAKCÍ NA ŘECE





## PŘÍKLADY MOSTŮ PŘES ŘEKU



## PŘÍKLADY VENKOVNÍCH ALTÁNŮ





