

# DIPLOMOVÁ PRÁCA

akademický rok

2017 – 2018 LS

meno a priezvisko študenta

Bc. Oliver Filus



podpis

email

oliver.filus@gmail.com

univerzita

ČVUT v Praze

fakulta

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

študijný program

Architektura a stavitelství

študijný odbor

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

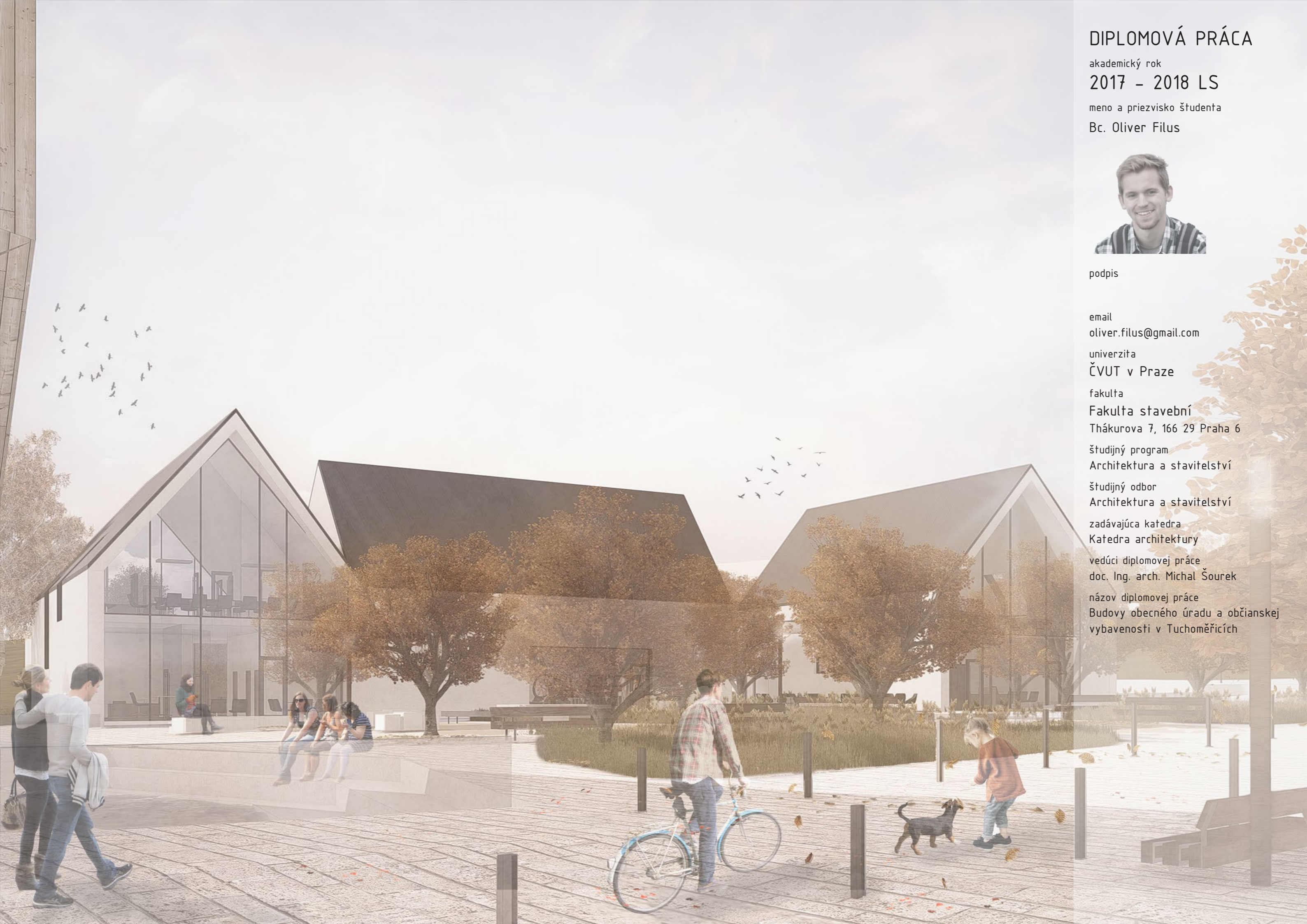
Katedra architektury

vedúci diplomovej práce

doc. Ing. arch. Michal Šourek

názov diplomovej práce

Budovy obecného úradu a občianskej  
vybavenosti v Tuchoměřicích



## pod'akovanie

---

Pod'akovanie patrí všetkým, ktorý ma pri spracovaní diplomovej práce podporovali.

Rád by som poďakoval vedúcemu diplomovej práce doc. Ing. arch Michalu Šourkovi za rady, podnety, pripomienky, ochotu a čas a všetkým konzultantom jednotlivých profesií za ich prístup.

Ďakujem aj mojej rodine a najbližším priateľom za podporu počas celého magisterského štúdia.

A nakoniec patrí vďaka všetkým, s ktorými som slobodne diskutoval, cibril tým koncepčnú myšlienku a následne ju aplikoval v urbanistickom, architektonickom, stavebnom a technickom riešení práce.

## čestné prehlásenie

---

Čestne prehlasujem, že som svoju diplomovú prácu vypracoval samostatne, s využitím vlastne získaných vedomostí a skúseností a s použitím uvedených zdrojov.

Súhlasím s tým, aby bola práca prístupná pre študijné účely.

## základné údaje

---

Diplomová práca | České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, katedra architektury

Diploma thesis | Czech technical university in Prague, Faculty of Civil Engineering, department of architecture

Titul, meno a priezvisko študenta

Bc. Oliver Filus

Vedúci diplomovej práce

doc. Ing. arch. Michal Šourek

Konzultant za katedru kontrukcí pozemních staveb

prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

Konzultant za katedru betonových konstrukcí a mostů

Ing. Michaela Frantová, Ph.D.

Konzultant za katedru technických zařízení budov

Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

Názov diplomovej práce

Budovy obecného úradu a občianskej vybavenosti v Tuchoměřicích

Názov diplomovej práce anglicky

Buildings of municipal office and municipal amenities in Tuchoměřice

Podnázov diplomovej práce

Objekty pre správu, vzdelávanie a spoločensko-kultúrny život ako súčasť verejného priestoru dedinského centra

Podnázov diplomovej práce anglicky

Objects for administration, education and socio-cultural life as part of the village center public space



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Filus Jméno: Oliver Osobní číslo: 467958  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Budovy obecného úřadu a občianskej vybavenosti v Tuchoměřicích  
 Objekty pre správu, vzdelávanie a spoločensko-kultúrny život ako súčasť verejného priestoru dedinského centra

Název diplomové práce anglicky: Buildings of municipal office and municipal amenities in Tuchoměřice  
 Objects for administration, education and socio-cultural life as part of the village center public space

Pokyny pro vypracování:  
 1. Přehled současných i historických řešení relevantních případů veřejných budov a center vesnických sídel  
 2. Analýza dokumentovaných případů  
 3. Perspektivy vývoje a relevantních budoucích potřeb  
 4. Analýza specifické situace vsi Tuchoměřice, formulace východisek návrhu  
 5. Studie / návrh stavby budov obecního úřadu a občanské vybavenosti v Tuchoměřicích, ve vybraných částech rozpracovaný do úrovně dokumentace ke stavebnímu povolení, dokumentovány budou charakteristické detaily obvodového pláště budovy, jejího interiéru a přilehlého parteru  
 6. Diskuse a závěr

Seznam doporučené literatury:  
 - Přehlídka návrhů architektonické soutěže Centrum vsi Tuchoměřice, Tuchoměřice – obecní úřad, únor 2018 v příloze

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Michal Šourek

Datum zadání diplomové práce: 22.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018  
 Údaj uvedte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce \_\_\_\_\_ Podpis vedoucího katedry \_\_\_\_\_

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

22.2.2018 Datum převzetí zadání \_\_\_\_\_ Podpis studenta(ky) \_\_\_\_\_



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéru 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

### 1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: TYWONIAK  
 Datum.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 + 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (základní, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: FRANTOVA katedra: 133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu OVĚŘENÍ ROZMĚRŮ HL. NOSNÝCH PRVKŮ
- KONCEPCÍ ŘEŠENÍ NOSNÉHO SYSTÉMU JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

Datum.....

### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: MIROSLAV URBAN katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení společnosti TZB v objektech OÚ a Pač
- ..... s využitím estetické vady v areálu

Datum.....

Jméno a příjmení diplomanta: OLIVER FILUS

Podpis vedoucího diplomové práce \_\_\_\_\_

Datum ...2.2018

## anotácia

Diplomová práca sa zaoberá návrhom budov obecného úradu a občianskej vybavenosti v novom centre obce Tuchoměřice. Návrh dotvára obec v jej ťažisku a je súčasťou nového centrálného spoločensko-kultúrneho priestoru – návsi, ktorá v Tuchoměřicích doposiaľ absentovala.

Návrh pracuje s jednoduchými, čitateľnými a známymi formami vychádzajúcimi z tradičných vidieckych stavieb, nesnaží do sídelnej štruktúry vnášať expresívny novotvar, ale poetickým prístupom doplniť priestor obce súčasnou architektúrou s citlivým hmotovým riešením. Návrh sa formuje pozorovaním a prispôsobením sa kontextu – koexistuje s obcou. Zároveň domy žijú súčasnými funkčnými princípmi a štandardmi 21. storočia. Navrhnuté budovy občianskej vybavenosti svojim podieľom do obce vnášajú súčasný spoločenský pokrok, a ako výsledok použitia týchto zásad spoluutvárajú nové, identifikovateľné a fungujúce centrum obce.

Návrh nadväzuje na preddiplomový projekt, ktorý je priložený v prvej časti portfólia a tvorí ho urbanistické riešenie, ktoré usmerňuje a reguluje riešené územie. Okrem občianskej vybavenosti obce urbanistická štúdia definuje aj polyfunkčné objekty, určené na výstavbu a prevádzku súkromným investorom a dôležitý verejný priestor, aký dnes obec postráda. Urbanistické riešenie napĺňa predpoklady, aby bol centrálny priestor pod kultúrnou dominantou kláštora živý, obľúbený a prístupný. Diplomová práca následne prehľbuje teoretickú, architektonickú, stavebnú a technickú stránku riešených objektov občianskej vybavenosti.

klúčové slová: obecný úrad, občianska vybavenosť, náves, verejný priestor, miestotvorba

## abstract

The diploma thesis deals with buildings of municipal office and civic amenities in new centre of Tuchoměřice. Proposal is the part of new socio-cultural public space – village square, that was absenting so far. The design is made by simple, legible and familiar forms based on traditional rural buildings. It does not introduce expressive elements into existing urban structure. However it fills up the core of the village with contemporary architecture with sensitive and humble archetypal look by poetic design approach. Formed by observation and adaptation with context – it coexists with the village. Nevertheless the houses make use of typology and standards of the 21st century. The project enrichs the village with the current social progress and values. Result of application of mentioned principles creates identifiable and functional village centre.

The design builds on the pre-diploma project attached in first part of the portfolio. It is made by urban design which regulates processed area in central part of Tuchoměřice. Beside civic amenities the urban layout defines also polyfunctional buildings designated for development and activity of private investor and important public space, which the village lacks. Urban design fulfills the assumption that the village square under the cultural dominant of the former monastery will be accesible, popular and frequently visited by the community. The diploma thesis then deepens the theoretical, architectural, structural and technical part of the processed civic amenities buildings.

keywords: municipal office, civic amenities, village square, public space, placemaking

<b>úvodná časť</b>		<b>teoretická časť, analýzy</b>	23	<b>architektonická štúdia</b>	33	<b>stavebne technická časť</b>	57
základné údaje	02	historické riešenia	24	širšie vzťahy	34	sprievodná správa	58
zadanie diplomovej práce	03	súčasnú riešenia	26	koordináčné situácia	35	technická správa	59
anotácia	04	rešerše verejných budov	28	architektonick situácia	36	pdorys 1.NP	62
				urbanistick detail	37	rez A	64
obec Tuchoměřice	06	historick analýza	30			komplexn rez fasádou	66
		vychodisk návrhu	32	pdorys 1.NP	38	konštrukcn detaily	67
				pdorys 2.NP	39		
<b>preddiplomový projekt</b>	07			pdorys 1.PP	40	technick správa statiky	69
				rez A	41	schéma nosného systému	70
vychodisk návrhu	08			rez B	42	statick výpočet	73
hmotov riešenie	09			rez C	43	technick správa TZB	76
širšie vzťahy, doprava	11			južn pohľad	44	tepeln straty objektu	77
etapizácia výstavby	12			vchodn pohľad	45	konceptia TZB	78
situácia a koncept návsi	13			severn pohľad	46	schéma vzduchotechniky	80
urbanistick detail	14			zpadn pohľad	47	využitie daždovej vody	83
pôdorysy, pohľady, rez	15						
vizualizácie	16			vizualizácie	48	<b>zdroje</b>	84
				interirov vizualizácie	53		

obec Tuchoměřice ako  
správny obvod obce  
s povereným obecným  
úradom Hostivice

### štatistické údaje<sup>1</sup>

počet obyvateľov	1 515 k 31.1.2018 1 487 k 1.1.2017
z toho v produktívnom veku:	794
priemerný vek	38,7
základné sídelné jednotky	3
počet katastrálnych jednotiek	2
katastrálna výmera	887 ha (8,87 km <sup>2</sup> )
hustota obyvateľstva evidovaných	170,8 obyv./km <sup>2</sup> 55 ulíc a 545 adries

### geografické informácie

nadmorská výška:  
súradnice (WGS-84):  
314 m n.m.  
N 50° 8' 8"  
E 14° 16' 56"

### krajinné špecifiká

kultúrna pamiatka  
prírodná pamiatka  
reliéf  
využitie územia  
Jezuitský kláštor  
kaple sv. Rozálie  
skala Kněživka  
maloplošné údolie  
lesozemědělská krajina



1.1 obec Tuchoměřice ako správny obvod obce s rozšírenou pôsobnosťou Černošice

### popis územia<sup>1</sup>

Obec Tuchoměřice sa nachádza cca 3 km od mestských častí hl. m. Prahy Ruzyně a Přední kopanina na severozápadnej hranici Prahy, v malebnom údolí, ktorým preteká Únětický potok. Obec sa rozkladá na dvoch katastrálnych územiach - Kněživka a Tuchoměřice. Lokálne obec pozostáva z troch častí - Kněživka, Pazderna a Tuchoměřice. Nad obcou dominuje silueta kláštora sv. Víta, ktorá je dnes sídlom komunity Chemin Neuf.



Únětický potok

renesančný zámok (kláštor)

0 15 30 45 75m

grauplan M 1:1500







## preddiplomový projekt

Preddiplomový projekt, ktorý bol spracovaný predchádzajúci semester (ZS 2017) mal za cieľ vytvoriť nový urbanistický koncept centra vsi Tuhoměřice s verejným priestorom - návšou, ktorá v obci doposiaľ absentovala.

# východiská návrhu

Architektonická štúdia si kladie za cieľ vytvorenie chýbajúcej návsi Tuchoměřic so základnou vybavenosťou obce, pričom požadovaný program nových budov bol stanovený obcou. Východiskom pre tvorbu sú výrazné miesta charakteristiky, ktoré chce návrh rešpektovať a rozvíjať. Sú to predovšetkým pohľadové osi zakončené dominantou kláštora, vodný tok Únětického potoka, vysoká aj nízka zeleň, tradičná zástavba a samotný pokojný charakter vymedzeného územia obce.



čínžovné domy pri vstupe do riešeného územia z Hlavní ulice



tradičný dom, stožiar VN a budova Sokolovny



Únětický potok



materská škola



lekár, pošta, sokolovna



riešené územie pri pohľade z terás kláštora



kláštor

statok

pivovar





## urbanistické riešenie

Štúdiá si kladie za cieľ vytvorenie chýbajúcej návsi obce Tuchoměřice. Východiskom k definovaniu nového verejného priestoru je požadovaný program navrhovaných budov a ich nadväznosti. Výstavba je fázovaná na tri etapy a každá z častí má patričné predpolie v podobe verejného priestoru. Vzhľadom na narastajúce kapacity Tuchoměřic navrhujeme parkovacie státa pridružené k jednotlivým častiam zástavby. Všetky budovy majú možnosť obslužnosti koncipovanú tak, aby čo najmenej zasahovali do priestoru návsi. Koncept vychádza z troch fenoménov nachádzajúcich sa v riešenom území.












Prvým z nich je kláštor s verejne neprístupnými terasami. Kláštor je kultúrno-historickou dominantou obce a zároveň je koncovým prvkom urbanistickej osi, pozdĺž ktorej je komponovaný návrh. Terasy kláštora návrh sprístupňuje verejnosti a pri prechádzaní medzi starými stromami ponúka výhľady na celú obec. Druhým prvkom, ktorý návrh definoval je ovocný sad, ktorý sa v minulosti rozprestieral v celej údolnej nive. Ako odkaz na starý sad slúži zeleň na novej návsi, ktorá má podobu dvanástich jabloní. Tretím a posledným fenoménom územia, o ktorý sa návrh opiera je vodný tok, ktorý v minulosti napájal miestny mlyn. Trasovanie Únětického potoka je vybočené smerom do námestia a na jeho brehoch sú vytvorené pobytové schody. Samotný vodný tok sa tak stáva súčasťou verejného priestoru a netvorí bariéru medzi ľavým a pravým brehom.

Na ľavom brehu potoka je situovaná nová náves, dôležitý verejný priestor, aký dnes obec postráda. Náves je čiastočne ohraničená, ale ponúka aj istú mieru priestorovej a vizuálnej voľnosti typickú pre vidiecky verejný priestor. Návrh pracuje s adekvátnymi prostriedkami – jednoduchými, čitateľnými a známymi formami vychádzajúcimi z tradičných vidieckych stavieb. Návrh sa snaží sídelnú štruktúru doplniť kvalitnou súčasnou architektúrou s citlivým hmotovým, až archetypálnym riešením a poetickým prístupom. Formuje sa pozorovaním a prispôsobením sa kontextu – koexistuje s obcou. Ako výsledok použitia menovaných zásad návrhu vzniká identifikovateľný a fungujúci koncept centra obce.

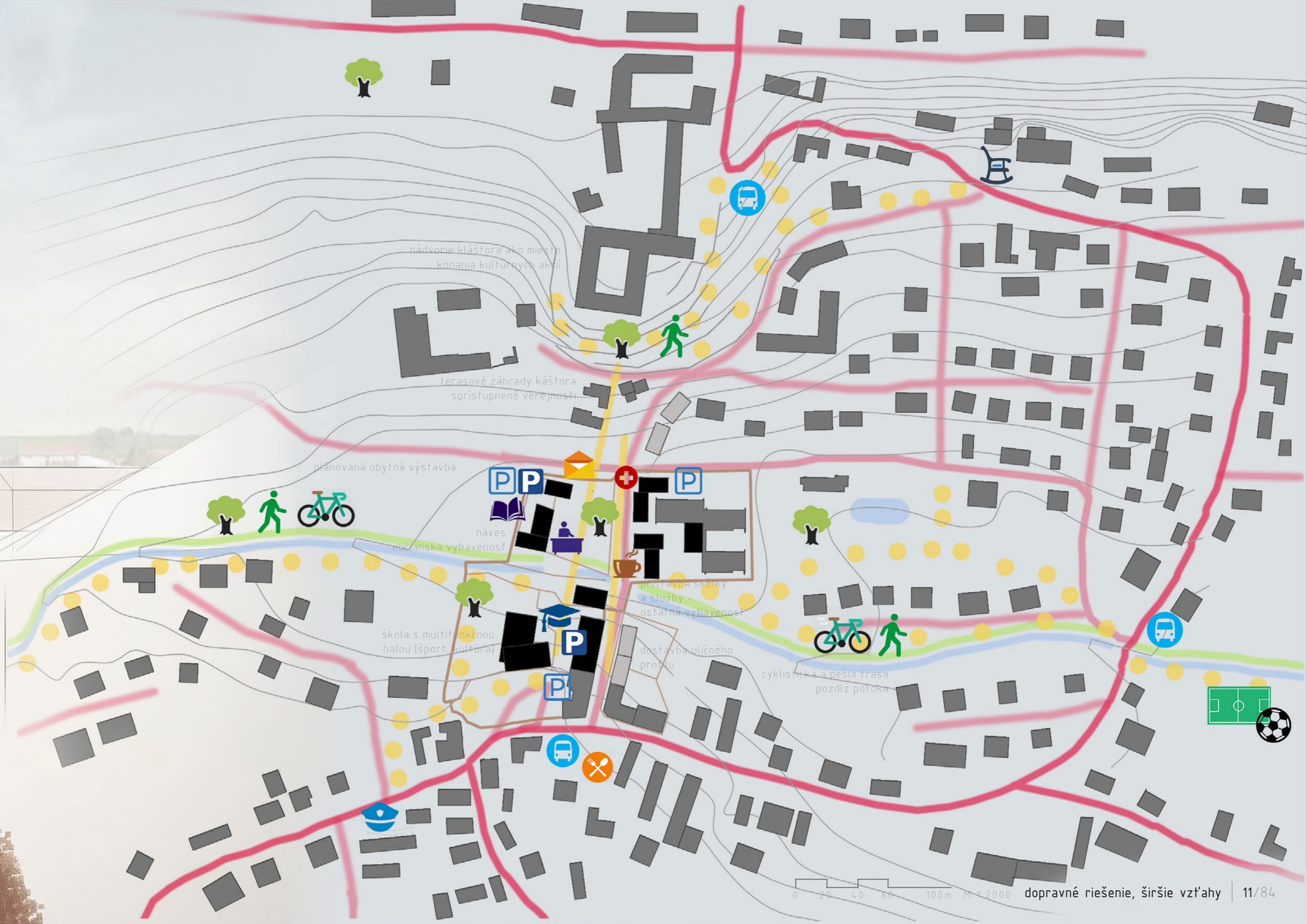
Na západnej strane návsi sú v troch objemoch budovy občianskej vybavenosti, ktoré obec obohatia o súčasný spoločenský pokrok. Okrem občianskej vybavenosti obce urbanistická štúdiá definuje aj polyfunkčné objekty na strane východnej, určené na výstavbu a prevádzku súkromným investorom. Urbanistické riešenie naplňa predpoklady, aby bol centrálny priestor pod kultúrnou dominantou kláštora živý, obľúbený a prístupný.

Na pravom brehu, ako protiváha kláštora, stojí základná škola s jedálňou a športovou halou. Škola sa snaží poskytnúť a zároveň čo najmenej brániť výhľadom na kláštor a na náves. Preto celý pôdorys zaujíma tvar písmena U. Budova jedálne má strechu zredukovanú spôsobom, aby poskytla priehľad z polouzatvoreného nádvoria na dominantu územia. Od kláštora se tiež odvíja tvar multifunkčnej haly, ktorá na kláštor skoro agresívne vzhliada a upozorňuje tak na významnú historickú dominantu územia.

## legenda

	automobilová doprava podľa intenzity
	hranica riešeného územia
	Únětický potok
	cyklotrasa
	urbanistické kompozičné osi a hlavné pešie trasy
	existujúca štruktúra zástavby
	navrhovaná zástavba
	konceptia dostavby územia
	pešie trasy
	suterénny parking
	parking na teréne





nádvorie kláštora ako miesto konania kultúrnych akcií

terasové záhrady káštora sprístupnené verejnosti

plánovaná obytná výstavba

náves občianska vybavenosť

prístavba škôtky a služby - ostatná vybavenosť

škola s multifunkčnou halou (šport, kultúra)

dostavba uličného profilu

cyklistická a pešia trasa pozdĺž potoka

0 20 40 60 100m M 1:2000



**etapa I** budovy dvojstupňovej základnej školy s jedálňou a telocvičňou, ktorá bude vo večerných hodinách a cez víkendy prístupná ako kryté športovisko pre verejnosť. Objekt je navrhnutý variabilne a môže slúžiť aj ako kultúrny sál. Súčasťou prvej etapy výstavby sú dve široké lavky a pobytové stupne, ktoré začleňujú Unětický potok do verejného priestoru.



**etapa II** dostavba materskej školy a objekty vybavenosti a služieb s predpolímlipovou alejou a mestským mobiliárom. Vybavenosť obce a služby podporia vltalitu budúcej návsi. Smerom od školy návrh uvažuje s objektom kaviarne a cukrárne s terasou, samoobsluhou s pekárňou ambulanciami lekárov a ďalšími priestormi na prenájom súkromným investorom - lekáreň, holičstvo...



**etapa III** občianska vybavenosť a finalizácia verejného priestoru návsi. Dva spojené archetypálne objemy obsahujú obecný úrad, obradný sál a nihovnu s infocentrom. Tretia hmota obsahuje provoz pošty. Pod objektami je navrhnutý spoločný parkovací suterén. Vrejný priestor je okrem dláždených plôch a terénnych stupňov tvorený plochami s mlatovým a zatráveným povrchom s trvalkami. Vyššia zeleň pred objektami pozostáva z 12 jabloní, ktoré odkazujú na ovocné sady, ktoré sa v minulosti na mieste nachádzali.





architektúra návsi vychádza z tradičných foriem a ľudského merítka



urbánistická os na kláštor



vodný prvok ako súčasť návsi



Únětický potok ako bariéra súčasť návsi. Dve široké lávky a pobytové stupne medzi nimi začleňujú vodný tok do verejného priestoru. Jablone na návsi ako odkaz na ovocný sad.



Živá naves využíva prvky obytnosti, prosperity a príťažlivosti. Vybavenosť, služby a blízkosť školy prispievajú k vitalite návsi.



Lipová alej nadväzuje na dve lípy rastúce na pozemku a oddeľuje komunikáciu od predpoľa sĺžieb a vybavenosti.



Sklenné štitové steny budov občianskej vybavenosti poskytujú vizuálny kontakt s verejným priestorom.



pohľadová os škola - kláštor

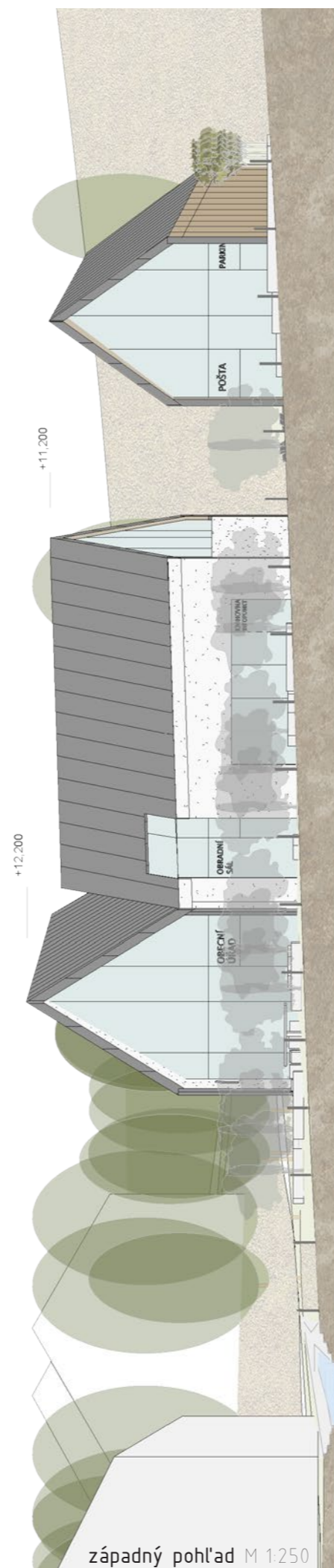
náves

koncept návsi

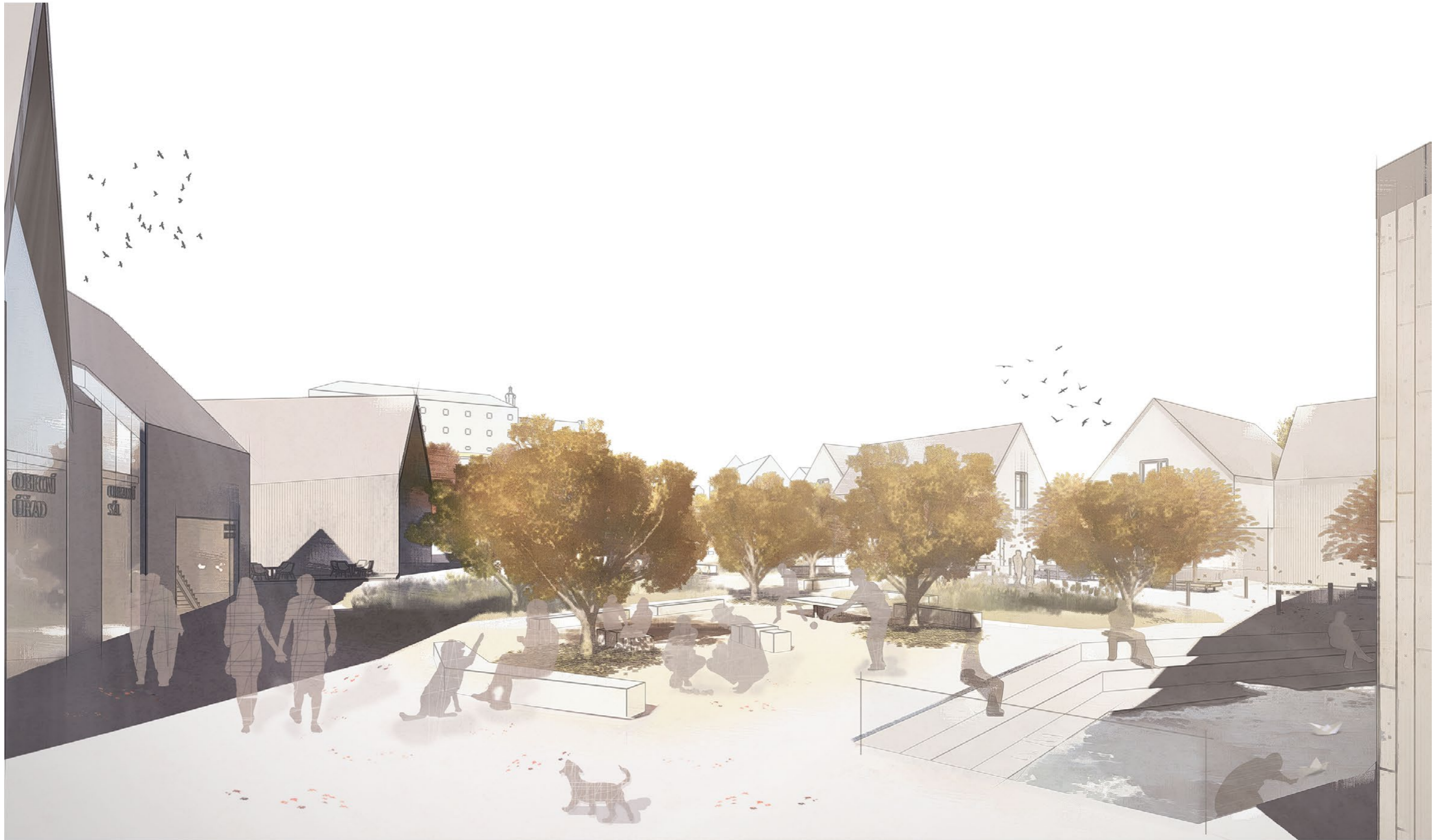
pohľad M 1:1000













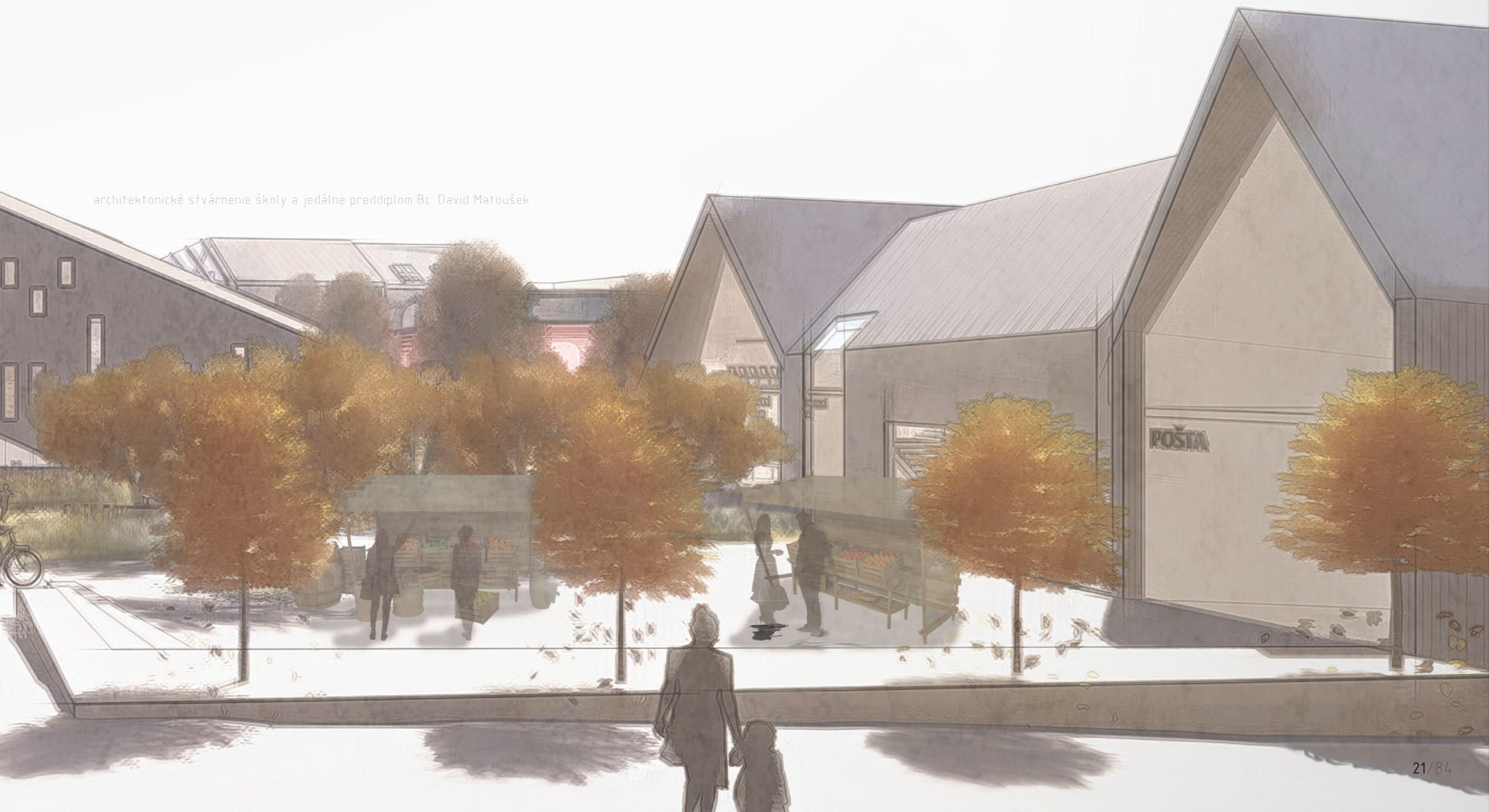
OBEČNÍ  
ÚŘAD

OBRADNÍ  
SÁL





architektonické stvárnenie školy a jedálne preddiplom Bc. David Matoušek









diplomová práca  
teoretická časť, analýzy

---

Teoretická časť práce obsahuje prehľad súčasných aj historických riešení relevantných prípadov verejných budov a centier dedinských sídiel a ich rozbor. Zaoberá sa perspektívami vývoja a budúcich potrieb obce. Analyzuje špecifickú situáciu obce Tuchoměřice a formuluje východiská návrhu.

## úvod

V súčasnosti sa v Českej republike nachádza okolo 5200 vidieckych obcí (do 2000 obyvateľov), v ktorých žije cez 2,5 milióna ľudí.

Zlepšovanie dedinského prostredia je naliehavou spoločensko politickou, ale aj architektonickou a urbanistickou úlohou. „Fungujúce vidiecke sídla sú predpokladom pre ďalší zdravý rozvoj vidieka ako takého. Dedina a okolná krajina vytvárali v minulosti nedielnú jednotu, ktorá formovala ich nezameniteľný obraz.

Povojnová výstavba v dedinách často opomíjala tradičný výraz vidieckej architektúry v snahe, aby bola „moderná“. Tieto formy v mnohých prípadoch narušili krajinný ráz, jej merítko a členitosť.

Ak chceme zachovať osobitosť a jedinečnosť vidieka, musíme chápať obnovu a rozvoj dediny a zvelebenie okolitej krajiny ako syntézu kultúrnej histórie, estetických, ekologických a hospodárskych súvislostí. Ich účinné prepojenie a kontinuálne rozvíjanie zároveň prispeje k identifikácii obyvateľov dedín s ich domovmi.“<sup>2</sup>

## štruktúra vidieckeho sídla

Dedina je tradičným sídlom, v mnohých prípadoch oveľa starším ako blízke väčšie mestá. Jej obraz je po stáročia daný jej polohou v krajine, šedými, alebo červenými šikmými strechami, dominantou kostola, alebo zámku, cestnou sieťou a zeleňou, ktorá záhradami, alebo lesom sídlo obklopuje. „Dediny si uchovávajú svoju typickú väzbu na krajinu a aj keď trvajú stáročia, menia sa a rastú. Ich formy sú rozdielne, ako krajina v ktorej sa nachádzajú a ľud, ktorý v nich žije. Každá z týchto foriem má však svoje zákonitosti, ktoré vychádzajú z konkrétnych podmienok každej polohy.

Rast dediny je vždy dôsledkom prirodzeného vývoja života na vidieku, ale formovanie jej tvaru bolo oddávna výsledkom výtvarného zámeru, prevádzkových požiadaviek a ekonomických možností. To čo musí byť dnes stanovené územným, alebo regulačným plánom, bývalo nepísanou zvyklosťou, zažívanou a overovanou po stáročia. Tak sa utvorili hlavné typy zastavania pozemku poľnohospodárskej usadlosti, ako hlavného skladobného prvku dediny: s obytným domom v čele, s hospodárskym dvorom, s príslušími drobnými hospodárskymi stavbami za ním a so záhradou vzadu, pričom obytný dom mal rôznu situáciu: radovú, štítovú, alebo dvorcovú“<sup>2</sup>, podľa potrebnej orientácie domu.

Pre niektoré oblasti bol špecifický uzavretý pozemok, v iných neohraničený prechádza do krajiny.

„Tak sa utvorili aj hlavné typy zastavaného priestoru dedín, vytvárajúceho jej historické pôdorysy:

1. sústredené okolo priestrannej návsi, okrúhlejšej, obdĺžnikovej, alebo ulicovej, priliehajúce k ulici, alebo ceste, buď tesne, alebo aj v ďalekom odstupe.

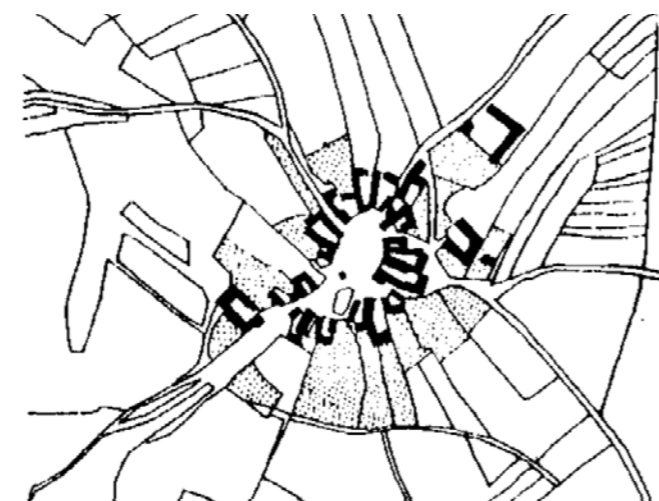
2. hromadné, či dvorcové s nepravidelne rozloženými usadlosťami, alebo s rozptýlenými dvorcami, či samotami.“<sup>2</sup>



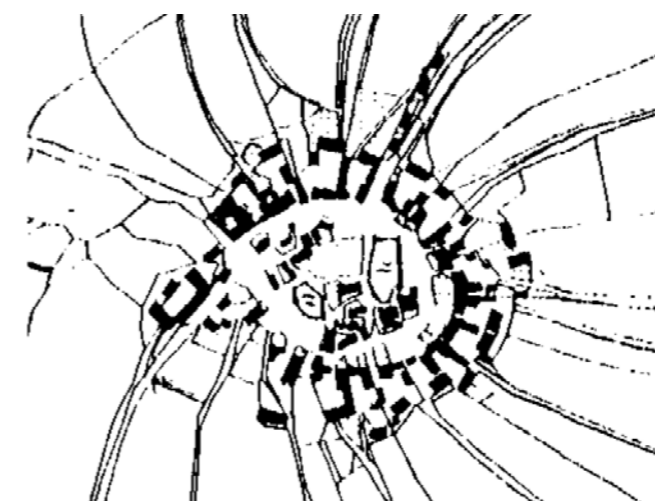
2.1 návesný typ s kostolom a dostavbou uprostred



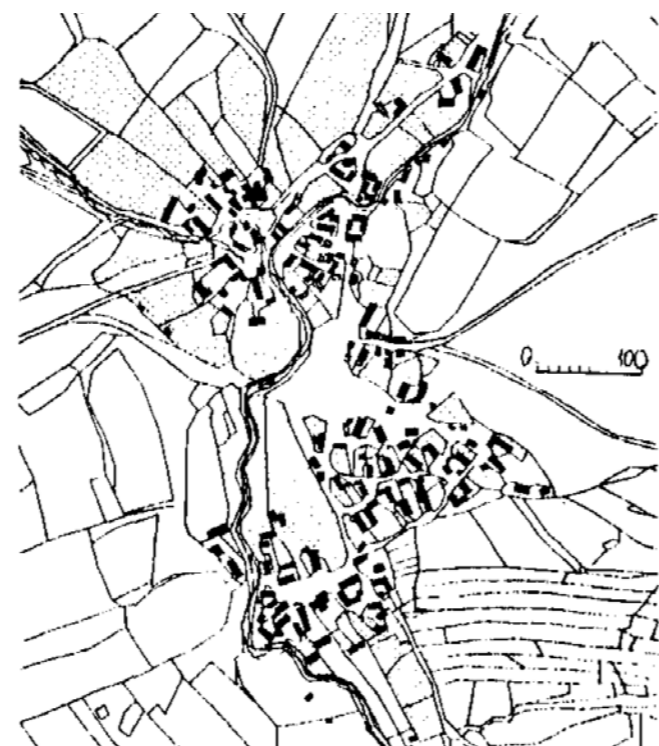
2.2 ves z rozptýlených dvorcov



2.3 návesný typ v tvare malej okrúhlice



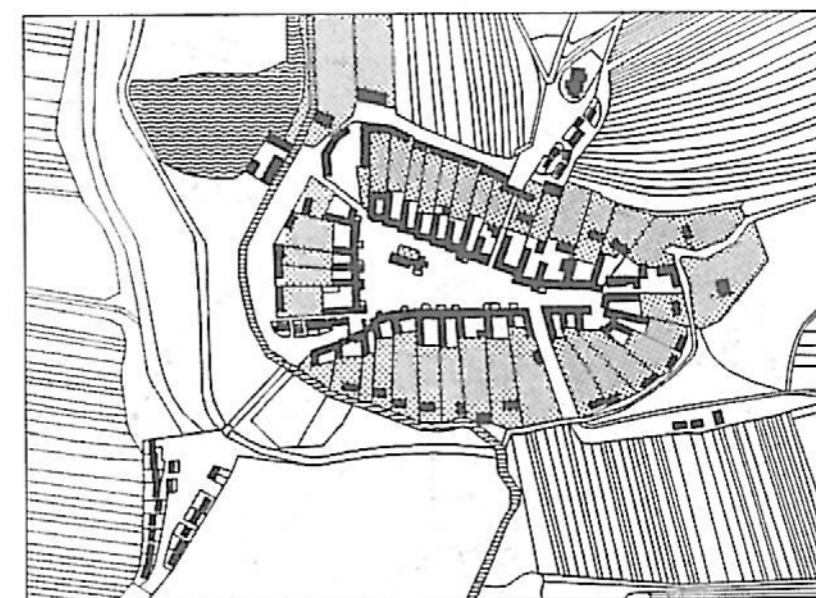
2.4 veľká okrúhlica so zastavanou návšou



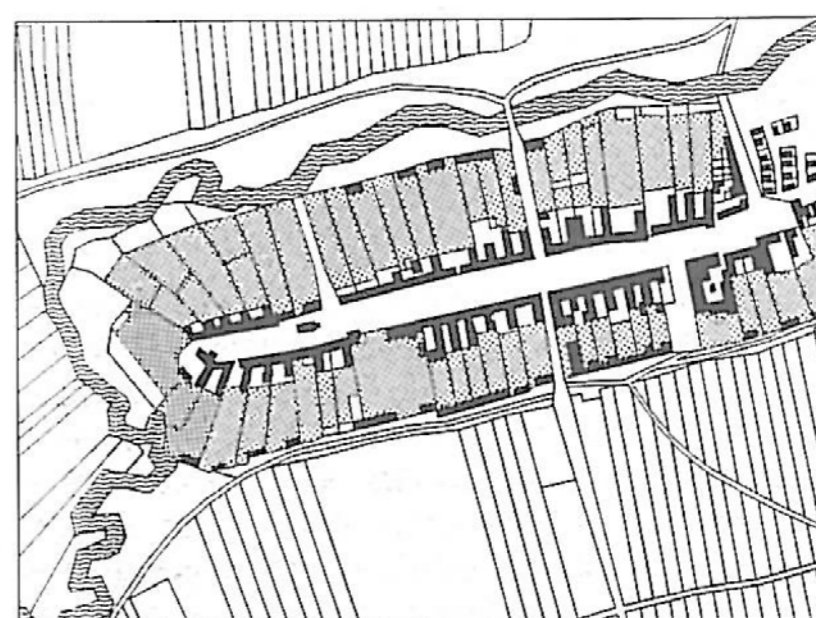
2.5 nepravidelná zhluková ves



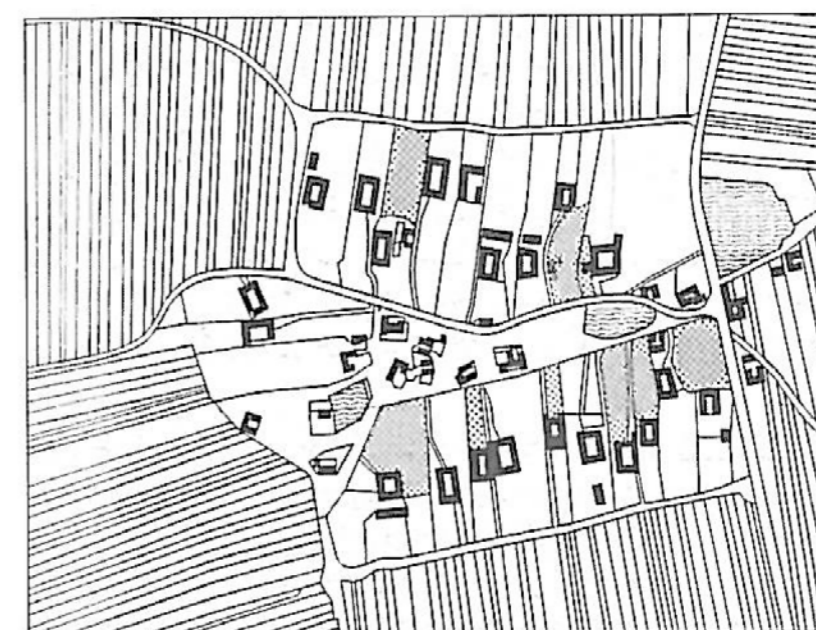
2.6 lánová rozptýlená ves pozdĺž cesty a potoka



2.7 návesný typ dediny s kostolom uprostred



2.8 ulicový typ pôdorysu vidieckeho sídla



2.9 rozptýlený dvorcový typ pôdorysu dediny

## charakteristika priestoru návsi

„Najvýznamnejším a najexponovanejším priestorom dediny je náves. Sú v nej zpravidla sústredené významné objekty verejného charakteru ako obecný úrad, kostol, škola, hostinec a predajne.

Utváranie návsi bolo ovplyvnené prírodnými podmienkami, spôsobom založenia obce a jej významom v okolitom osídlení.“<sup>2</sup> V niektorých dedinách, vrátane obce Tuchoměřice sa náves v pravom zmysle slova nevyskytuje a jej funkciu centrálného priestoru plní rozšírená ulica, alebo križovatka ulíc. Podobne ako na návsi je tu sústredená vybavenosť a významné objekty. Špecifická je aj vyššia hladina zástavby.

„Na návsi sa od dávna odohrával každodenný aj sviatočný život obce. Z tohto dôvodu venovali občania úprave centrálného priestoru náležitú pozornosť. Náves bola vždy vizitkou hospodárskej, spoločenskej a kultúrnej úrovne obce.“<sup>2</sup>

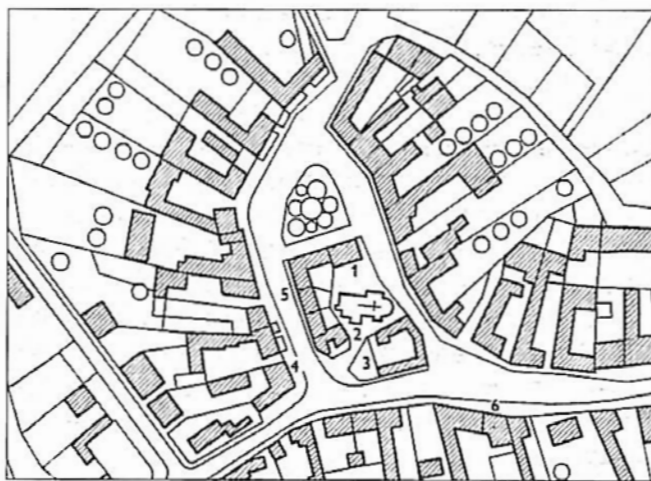
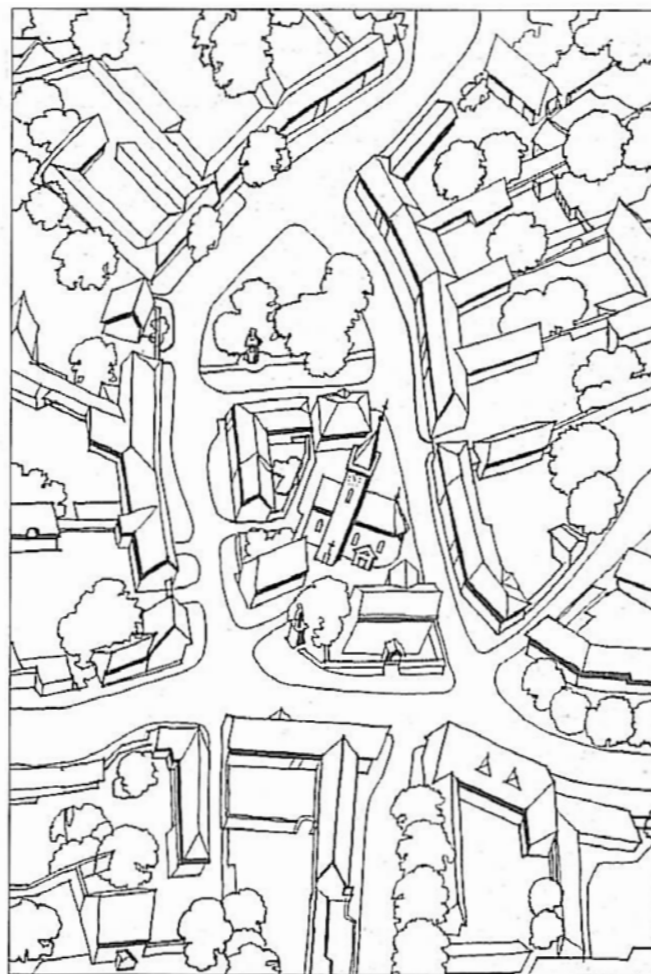
## priestorové členenie návsi

Prevažne jedno až dvojpodlažná zástavba návsi má usporiadanie a architektonické stvárnenie odpovedajúce danému regiónu. Strechy domov na obdĺžnikových pôdorysoch sú sedlové v sklone okolo 45°, podľa použitej krytiny, ktorá je prevažne pálená. Kultúrne dominanty návsi sú situované na významnom mieste a sprevádzané vysokou zeleňou. Terén návsi je zvyčajne rovinný, alebo v miernom spáde. V niektorých prípadoch náves prebieha v dvoch výškových úrovniach. Priestor často dotvára vodný prvok ako rybník, alebo potok.

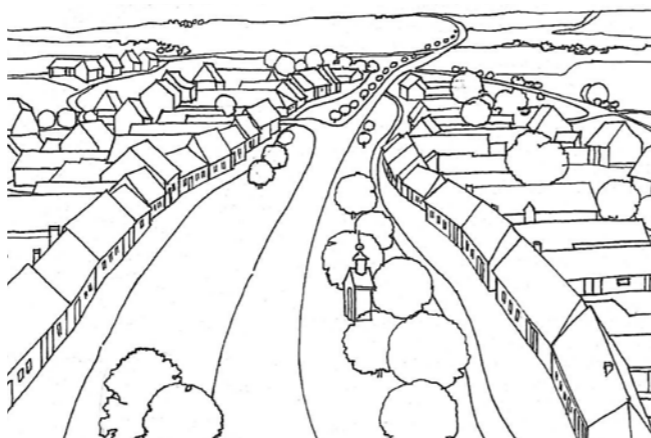
## zeleň a vodný prvok

Prírodné prvky sú historicky súčasťou návsi. Zeleň na návsi tvorí jedinú, alebo jednu z mála plôch verejnej zelene dediny. „Napriek tomu je jej plocha obmedzená skôr na trávniky s vysokými stromami. Tam, kde je k dispozícii väčšie priestranstvo, sú uplatnené kvetinové záhony a kere. Vhodne sa uplatňujú aj predzáhradky, ktoré môžu v prípade ulicových návsi plniť tiež úlohu oddelovacích pruhov.

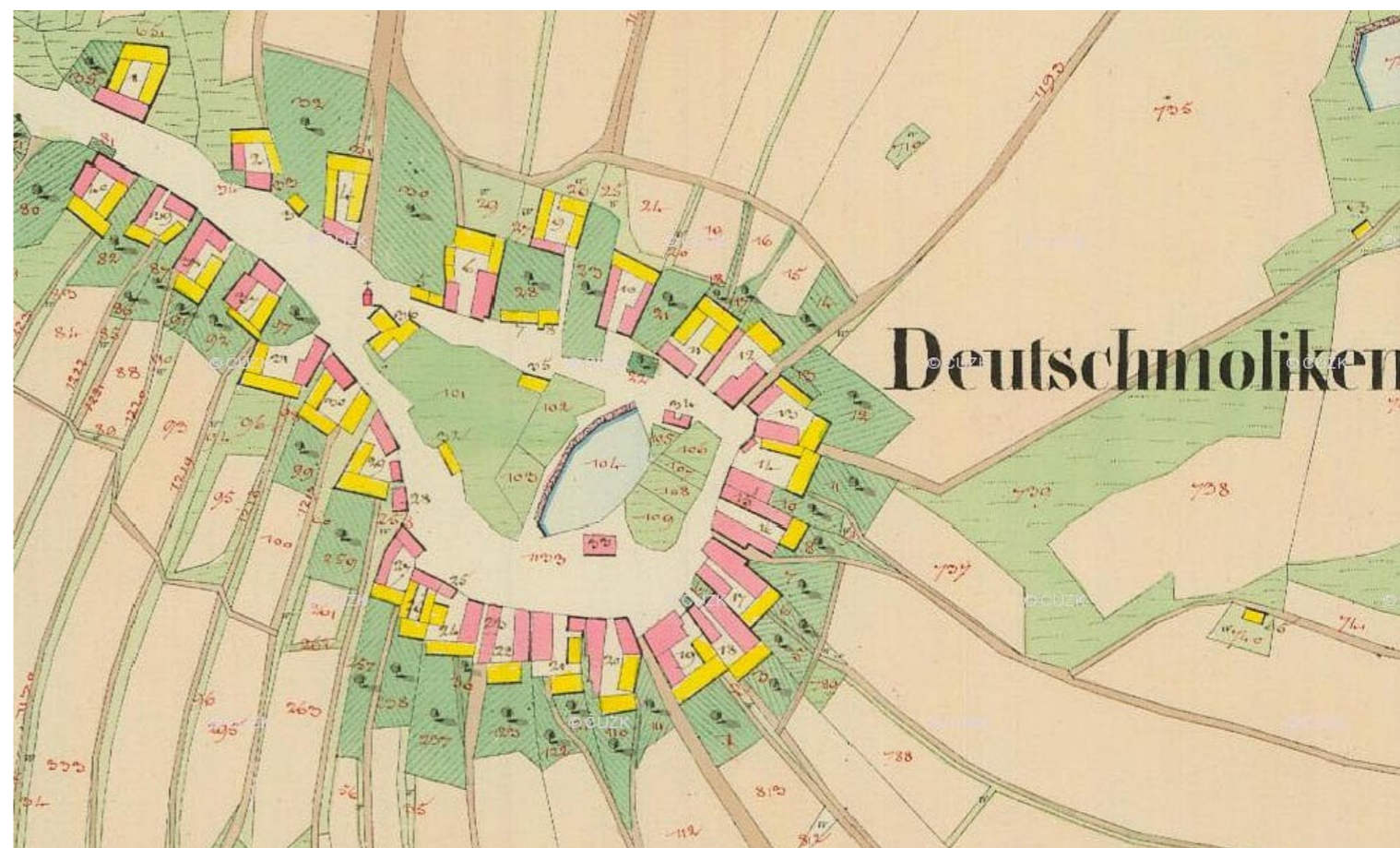
Voda je tradičným prvkom dediny a jej prítomnosť by nemala byť ani v súčasnom usporiadaní priestoru obmedzovaná. Zatiaľ čo jej hospodársky význam z minulosti dnes ustupuje, zväčša sa jej význam priestorotvorný, estetický a ekologický.“<sup>2</sup> Vodná hladina dotvára architektúru návsi, zlepšuje mikroklimu a obytnosť priestoru. Pôvodné miesto vodného prvku na návsi, aj keď je už hospodársky nevyužívaný, je tak aj dnes oprávnené.



2.10 príklad dodatočne zástavanej návsi



2.11 ulicová náves s kaplnkou bez dostavby



2.12 návsná dedina pravidelného pôdorysu, vymedzeného usedlosťami radenými vedľa seba (Malíkov nad Nežárkou)



2.13 návsná dedina nepravidelného pôdorysu s voľne rozmiestnenými usedlosťami nevytvárajúcimi návsné fronty (Vlastiboř)

## rozvojová koncepcia obce Baiersbronn

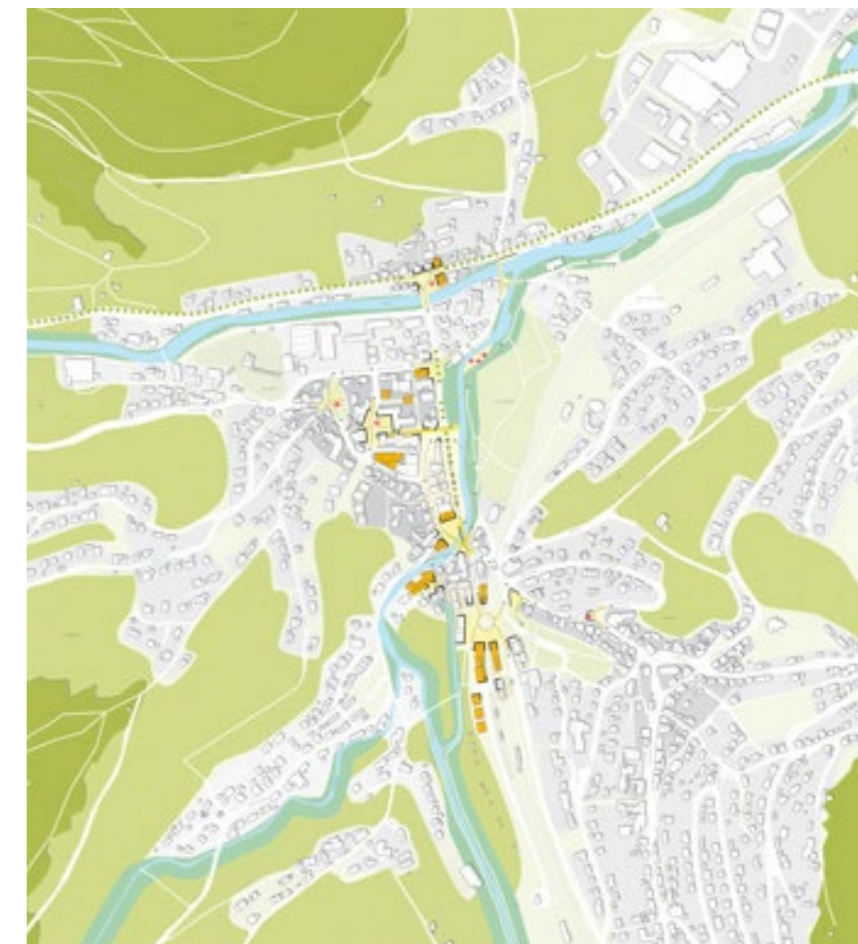
Koncom roka 2014 uskutočnilo zastupiteľstvo obce Baiersbronn výberové konanie pre vypracovanie rozvojovej koncepcie časti Unterdorf. Obec sa nachádza v spolkevej krajine Bádensko-Württembersko na juhozápade Nemecka. Cieľom zadania bola koncepčná perspektíva riešeného územia ako podklad pre budúci návrh zástavby. Obec požadovala konkrétne opatrenia v území zoskupené do celkového konceptu. Vzhľadom na zložitosť úlohy bol potrebný komplexný prístup, ktorý by mal zahŕňať urbanistické plánovanie, architektúru, dopravné riešenie a návrh verejného priestoru. Vzhľadom na rozsah a váhu úlohy uskutočnila obec "diskurzívny proces" s tromi vybranými tímami, v ktorom by sa mohli prerokovávať priebežné výsledky. Nešlo o bežný proces odovzdania zadania, ale o otvorený diskurzívny proces, v ktorom boli priebežné výsledky verejne prezentované a diskutované s verejnosťou a zastupiteľstvom, ako aj kladený ohľad na spätnú väzbu.

**Tím 1:** STUDIO . URBANE STRATEGIEN, RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, diewald\_bauingenieure, Florian Rauch  
Návrh vychádza z potenciálu a fenoménov miesta. Štruktúra osídlenia, krajina, doprava a stavebná tradícia vytvárajú špecifickú identitu, ktorú návrh rozvíja. „Koncepcia poskytuje základ pre priestorové plánovanie a reguláciu a napomáha pri rozhodovaní o konkrétnych stavebných zámeroch.“<sup>3</sup> Grafickú časť návrhu doplnia časť textová. Vytvoril sa konkrétny priestorový návrh, ktorý na záver spracovateľ zobrazuje rozložený na jednotlivé projekty aj na časovej osi, ktorá stanovuje priority a ukazuje interakcie alebo závislosti medzi rôznymi opatreniami.

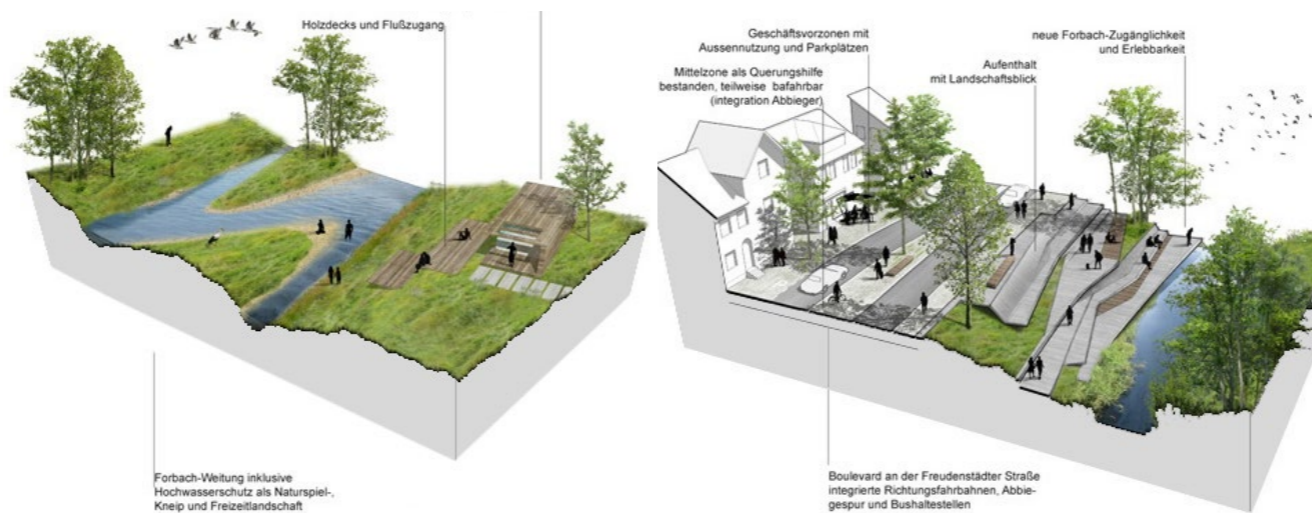
**Tím 2:** bauchplan )( landschaftsarchitekten, 711lab, amut architekten, link verkehrsplanung  
„V súvislosti s urbanistickými, funkčnými a štrukturálnymi nedostatkami bola navrhnutá stratégia, ktorá Unterdorfu prináša návrh, ktorý zodpovedá jeho funkcii a zároveň posilňuje význam a využiteľnosť lokality.“<sup>4</sup> Zámer spracovateľa je docieľený návrhom verejných priestranstiev a programov využívania územia, posilnením prepojení, stratégiami na zmenu správania v oblasti mobility a mnohými drobnými opatreniami. Riešené územie má získať charakteristickú tvár, ktorá predstavuje obec Baiersbronn ako celok a vytvára jej identitu. Osobitná pozornosť sa



3.1 jedna zo situácií spracovaná tímom 2: komunikácie pozdĺž potoka, povrchy, pobytové stupne



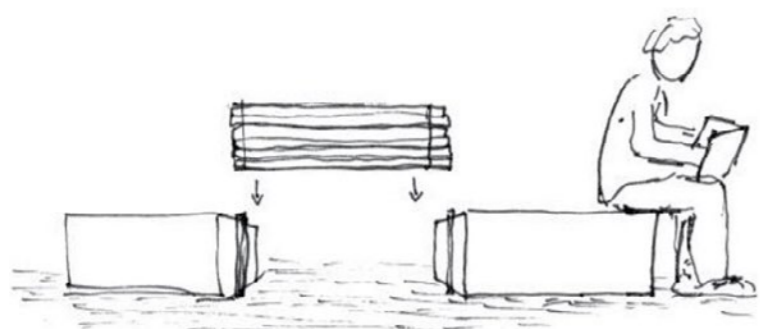
3.2 riešené lokality v širšom kontexte, tím 2



3.3 riešenie prístupu k brehom a tvar koryta potoka v rôznych častiach obce, tím 2



3.4 situácia rieši dopravu a nábregie pri kultúrnom dome, tím 1



3.5 sedenie ako súčasť protipovodňových opatrení, tím 1



3.6 širšie vzťahy, tím 1

3.7 revitalizácia nábregia a verejný priestor pri kultúrnom dome, tím 1



3.8 revitalizácia nábregia a verejný priestor pri kult. dome, tím 2

## centrálny verejný priestor obce Wallenfels

V roku 2016 vypísala obec Wallenfels architektonickú súťaž na riešenie jej centrálného verejného priestoru, ktorý slúži ako miesto na konanie trhov a udalostí. Obec s 2700 obyvateľmi sa nachádza v Bavorsku vo vzdialenosti 30km od hraníc z Českou Republikou. Priebeh súťaže bol podbné ako v predchádzajúcom prípade sprevádzaný prezentáciami rozpracovanosti návrhov a diskusiami. Zadanie spracovalo päť tímov v zložení z architektov, urbanistov a krajinárskych architektov.

Zadaním bolo vypracovanie urbanistickej štúdie centrálného verejného priestoru obce s novými hranicami územia po demolácii domu č. Marktplatz 6. „Úloha vyžadovala zníženie dopravných plôch priľahlej ulice, začlenenie stromov a potoka do verejného priestoru návsi na ktorom sa konajú miestne trhy. Na mieste asanovaného objektu mali vzniknúť parkovacie státa. Želaným výsledkom súťaže bolo vytvorenie osobitnej priestorovej štruktúry vytvárajúcej identitu miesta dotvárajúcu celkový obraz obce.“<sup>5</sup>

Práca začínala formou workshopu, ktorý zahŕňal úzky dialóg s obcou, jej politickými zástupcami a občanmi, ako aj spätnú väzbu na navrhované koncepty. Na konci kooperatívneho workshopu projektanti prezentovali svoje priebežné výsledky verejne. Tímy potom pokračovali v práci samostatne vo svojich kanceláriách, pričom skice z workshopu premenili na architektonické štúdie.

**1.cena:** bauchplan ),(, SRAP Sedlak Rissland Architekten

Navrhovaná koncepcia sa zameriava na oživenie trhu v centrálnej polohe začínajúcej na križovatke ulíc. Mŕtve rameno potoka na návsi vytvára stojatú hladinu vody zabezpečenú otvárateľnou hrádzou. Vodný prvok s plytkým dnom, z oboch strán lemovaný pobytovými stupňami zvyšuje bezpečnosť a pobytovosť verejného priestoru. Práve užívateľská prístupnosť vodného prvku z oboch strán, čistota a elegancia riešenia boli podľa môjho názoru rozhodujúcimi prvkami pri výbere víťazného návrhu.

**2.cena:** Lex Kerfers landschaftsarchitekten, k.u.g. architekten

Návrh umiestňuje plochu pre konanie trhov severne od potoka. Vzniká tu priestranná dláždená plocha v kontakte s obecným úradom a novou budovou kaviarne s infocentrom. Vodný tok prístupný pobytovými schodmi zo severnej strany je zvýraznený kaskádami vytvorenými na dne. Od lávok a južnej strany riešeného verejného priestoru je potok oddelený zábradlím.

**3.14** východný pohľad, bauchplan a SRAP Architekten



3.9 situácia návsi od štúdia bauchplan; ústredným prvkom návrhu je prístupná vodná hladina



3.11 situácia návsi, Lex Kerfers landschaftsarchitekten a k.u.g. architekten



3.13 západný pohľad, Lex Kerfers landschaftsarchitekten a k.u.g. architekten



3.10 nadhľadová perspektíva, bauchplan



3.12 vizualizácia od štúdia bauchplan

## verejné budovy vo Wettstetten

Štúdiu Bembé Dellinger Architekten sa vo Wettstettene v Bavorsku podarilo vytvoriť verejné budovy s miestnymi koreňmi v súčasnom architektonickom jazyku. V roku 2013 sa umiestnili v architektonickej súťaži na prvom mieste a vytvorili zdržanlivý súbor budov s napriek tomu silným výrazom v centre obce.

Wettstetten je typické predmestské spoločenstvo, ktoré sa rozvíjalo od dediny až po prosperujúcu obec s boomom v rezidenčnej výstavbe. Vzhľadom na rýchly rast obce a nárast počtu obyvateľov na takmer 5000 mal byť obecný úrad nahradený novou budovou. Okrem nových kancelárií sa vybudovala aj multifunkčná sála pre občanov, zasadacia miestnosť, reprezentatívna svadobná sála, ako aj miestnosti pre dennú starostlivosť o pacientov s demenciou či materská škola. Rozmanité využitie nových budov a náležitý predpriestor vniesol do centra obce nový život.

Program je rozdelený do troch ekvivalentných hmôt, ktoré sú odvodené od veľkosti susedných budov a tvarovo sa inšpirujú od tradičných foriem v danom regióne. Objemovo rozčlenené nové budovy sa starostlivo zapájajú do štruktúry centra obce.

Všetky tri budovy sú orientované na malé námestie a napriek ich rôznym programom sú stvárnené podobne. Preslené časti fasády označujú vstupy, ktoré sú zvnútra zdôraznené vysokým vzdušným priestorom budovy a úzkymi strešnými oknami.

Prostredná budova obsahuje multifunkčnú sálu pre rôzne akcie v obci. Skaldacie interiérové dvere umožňujú prepojiť sál a foyer v jeden priestor. Na poschodí sa nachádza obradný sál a zasadacia miestnosť, kde sa stretáva vedenie obce.

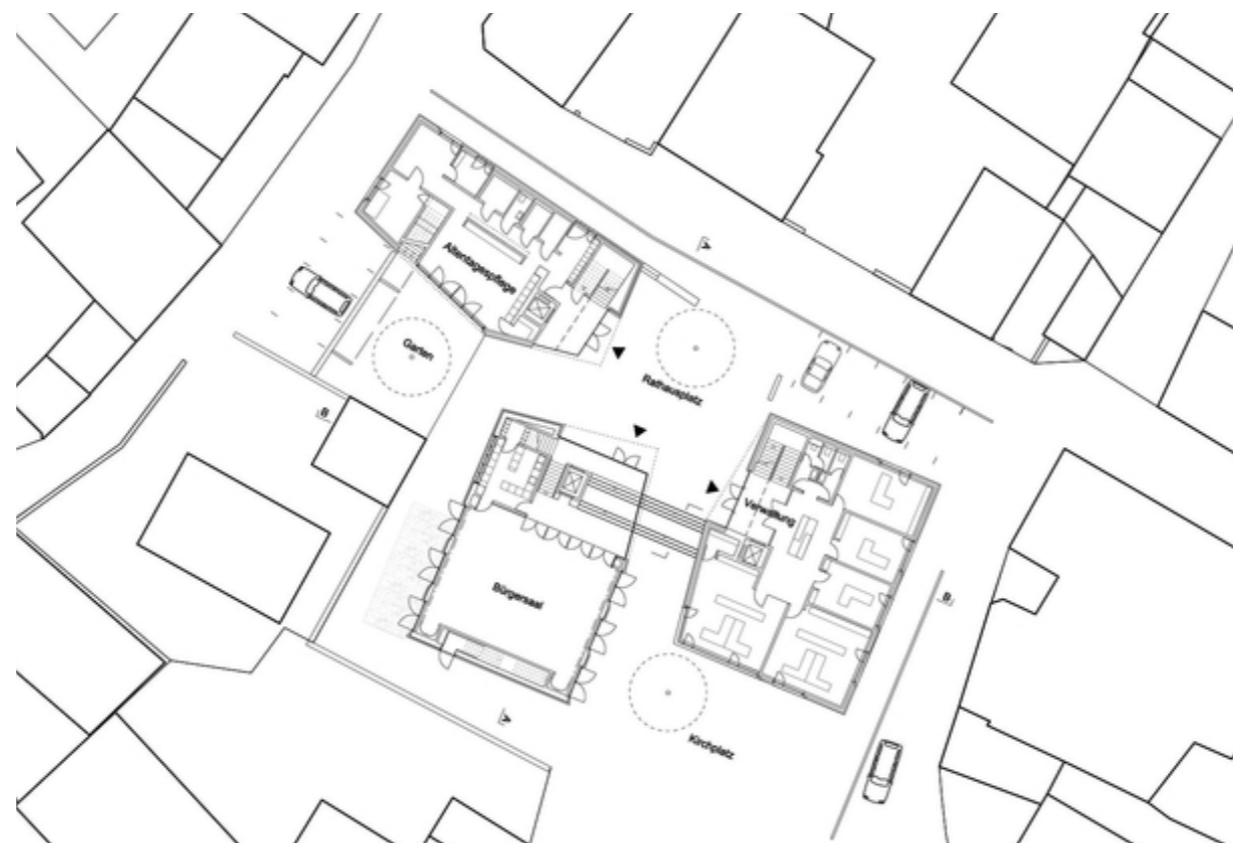
Budova obecného úradu má na oboch podlažiach kancelársky charakter, pričom na druhom poschodí sa nachádza aj kancelária starostu a kuchynka pre zamestnancov.

V tretej budove je starostlivosť o hendikepovaných občanov a škôlka. Pôdorysy prízemí a poschodí sú takmer totožné. Veľká skupinová izba, v ktorej sa uskutočňujú rôzne aktivity je orientovaná smerom na juhozápad smerom k malej záhrade, bočné miestnosti a malá kancelária sa nachádzajú na severovýchode, orientované na ulicu.

Architekti prijímajú regionálny prístup k stvárneniu budov, ktoré sú inšpirované tradičnými stavbami s mierne šikmými strechami s minimálnym presahom.

„Architektúra budov vychádza z tradičných regionálnych domov Jura. Zdôrazňuje vplyv vidieckej reionálnej tradície na stavby na dedine a ich miestne korene.“<sup>6</sup>

Všetky príklady súčasných riešení uvedené v portfóliu citlivo riešia aj priestor medzi budovami. „Ak sú životu medzi budovami dané priaznivé podmienky citlivým projektovaním, je možné ušetriť na často drahých a neprirozených pokusoch urobiť budovy zaujímavé pomocou množstva dramatických architektonických efektov.“<sup>7</sup>



4.1 pôdorys 1.NP v súvislosti s príslušným priestorom, Bembé Dellinger Architekten



4.2 pôdorys 2.NP, Bembé Dellinger Architekten



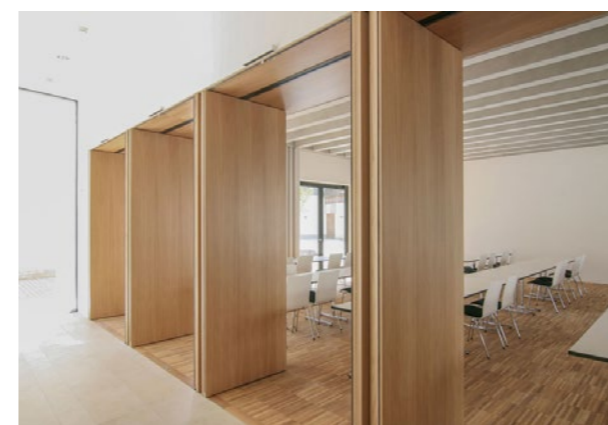
4.3 verejné budovy s predpolím



4.4 obecný úrad



4.5 parter verejných budov



4.6 multifunkčný sál so skladačnými dverami



4.7 zasadacia miestnosť, autor fotografií Stefan Müller-Naumann

## obecný úrad v Maitenbeth

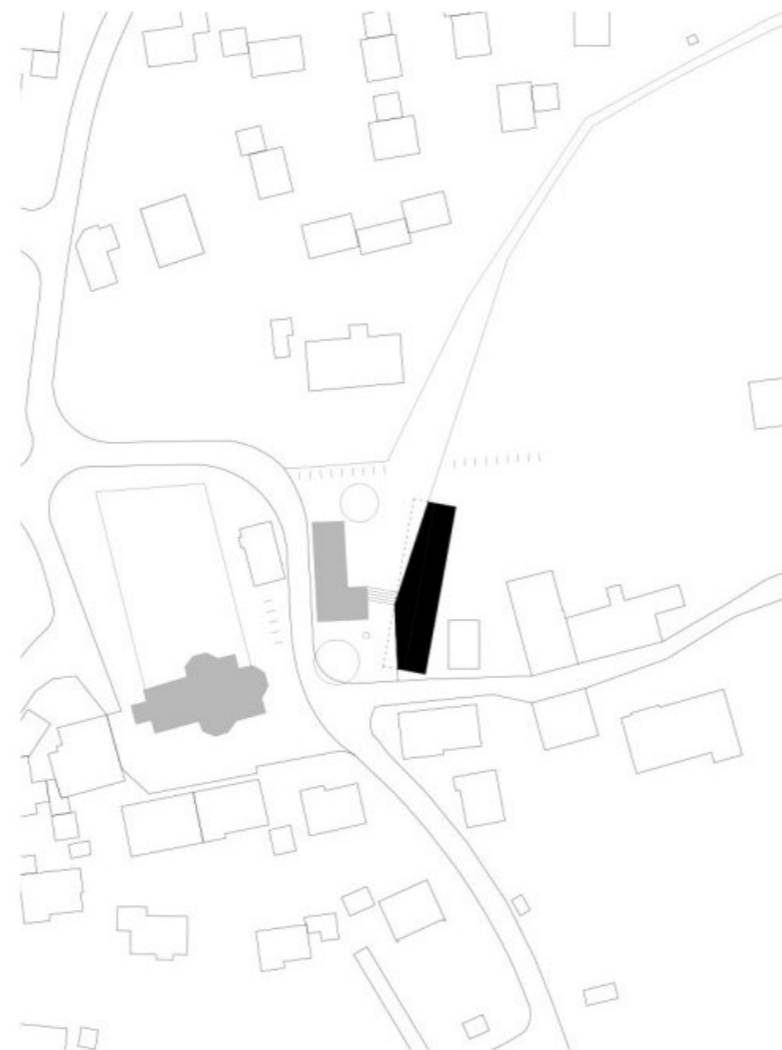
Nový obecný úrad v Bavorskej dedine Maitenbeth posilňuje historické centrum a jeho význam v rámci vsi. Autorom výfazného návrhu z roku 2013, pre obec s 2000 obyvateľmi, je mníchovská kancelária meck architects a objekt bol uvedený do prevádzky začiatkom roka 2016. Budova získala uznanie v rámci udeľovania cien deutscher ziegelpreis 2017 a bola jej udelená cena za najlepšiu administratívnu budovu v Nemecku v rámci Heinze Architekten award 2017.

Objekt je osadený v mierne svahovitom teréne, pričom v južnej časti je zapustený do terénu a nenarúša tak vizuálne vzťahy historického centra obce. Historickou kultúrnou dominantou obce je kostol, pred ktorým je menšia návěs. Predpriestor nového obecného úradu túto návěs rozširuje a dotvára. Verejný priestor je vydláždený, nachádza sa na ňom iba obnovená studňa a solitérna stará lipa. Novostavba tak ponecháva dominantu kultúrnej pamiatky bez straty postavenia v miestnej štruktúre.

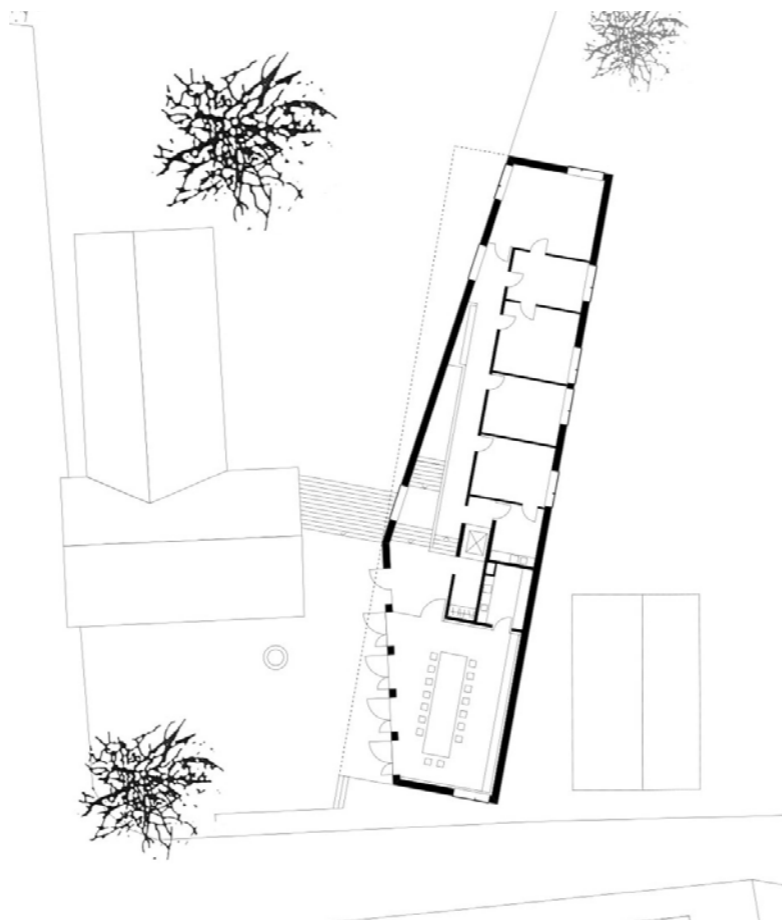
Nový obecný úrad s poštou naproti získavajú potrebný verejný predpriestor, ktorý je aj prirodzenou komunikačnou väzbou obyvateľov, ktorý idú zo severovýchodnej časti obce na návěs. Nový verejný priestor rieši aj predtým nedefinovanú prístupovú situáciu do budúceho obecného domu.

Vnútorňá organizácia obecného úradu citlivo reaguje na existujúcu topografiu a prispôsobuje sa rôznym vonkajším úrovňam terénu. Najväčšia miestnosť objektu má priamy kontakt s exteriérom a využívaná je multifunkčne ako spoločenský sál, zadacia miestnosť a obradný sál.

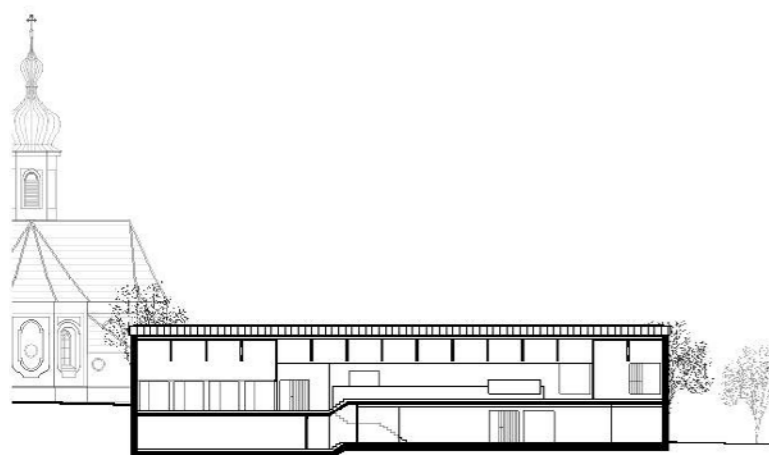
„Tvar strechy a omietnuté hrubé vonkajšie steny sú inšpirované kontextom obce a objekt prirodzene vkladajú do sídelnej štruktúry.“<sup>8</sup>



4.8 situácia, obecný úrad čiernou, meck architects



4.12 pôdorys 1.NP, meck architects



4.11 pozdĺžny rez ilustruje citlivé prispôsobenie terénu



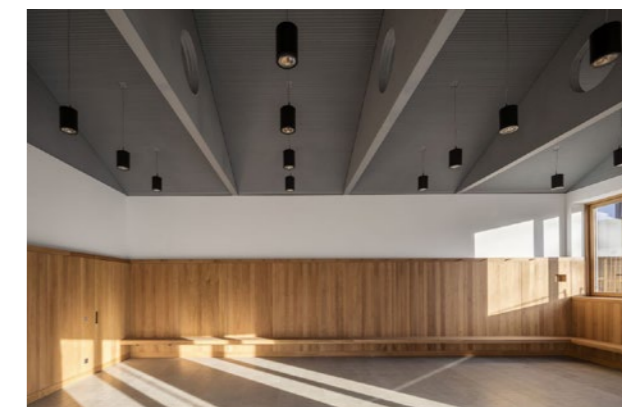
4.9 predpriestor je v priamom kontakte s multifunkčným sálom



4.10 východný pohľad, v pozadí kostolná veža



4.13 vstup do objektu



4.14 multifunkčný sál; fotky Michael Heinrich

## história obce Tuchoměřice

„První zmínka o obci pochází z roku 1301. Nejstarším místem v Tuchoměřicích je Kněžívka, v minulosti to byla ves pražského knížete. Archeologické nálezy v minulosti potvrzují existenci rozsáhlých pravěkých sídlišť ze 4.-3.století př.n.l. náležející ke kultuře laténské. Obec Tuchoměřice (kostel a fara) je zmiňována v papežských registrech z roku 1352.

Kostel sv. Víta se nachází v místě dřívějšího farního kostela sv. Linharta, který zanikl v době husitských válek. V roce 1573 zakoupila Staroměstská jezuitská kolej Klementinum statek Kopaninu, kam každý týden vysílala svého kněze, aby zde sloužil mši a kázal. Tak začalo působení jezuitů v oblasti Tuchoměřic.

V roce 1623 koupila jezuitská kolej u sv. Klimenta v Praze zámek s dvorem. Na místě starého kostela sv. Víta a Linharta a bývalé středověké tvrze byl zbudován r. 1666 - 1668 nový kostel a jezuitská rezidence. Kostel byl postaven za účasti italského architekta Giovanni Domenica Orsiniho. Nástěnné malby jsou od Josefa Kramolína (1768). Jezuité drželi statek Tuchoměřický a nedaleký hrad Okoř až do zrušení řádu císařem Josefem II. v roce 1773.

V roce 1898 byla budova kláštera pronajata ústavu pro rekonvalescenty nadace Pislingovské, zřízeného z nadace a daru České spořitelny. Správou ústavu byla pověřena Kongregace milosrdných sester sv. Karla Boromejského. Po zrušení řádu komunistickým režimem v roce 1953 ústav připadl nemocnici Motol.“<sup>9</sup>

Od roku 1998 slouží budova kláštera ako reholný dom inštitútu komunity Chemin Neuf.

## historický vývoj riešeného priestoru obce

Analýza historických máp intravilánu obce ponúka detailný popis javov a zmien v riešenom území medzi Hlavní ulicou a kláštorom.

### Mapa stabilného katastru (1824-1843)

V severnej časti mapového výrezu zo stabilného katastru vidíme objekty kláštoru s terasovými záhradami, pivovar, statok a pár dedinských domov. Všetko menované sa dochovalo dodnes. V južnej časti analyzovaného územia sa nachádza fragment dochovanej zástavby hlavnej ulice a rybník. Medzipriestor tvoria rozsiahle ovocné sady a Únětický potok, cez ktorý vedie jednoduchá lávka. Medzi potokom a vyššie položeným rybníkom sa nachádza nedochovaný vodný mlyn. Údolná niva Únětického potoka bola v minulosti lemovaná nezastavanými, zelenými plochami sadov a objektami, ktoré hospodársky využívali spomenuté vodné prvky.

### Ortofotomapa z roku 1953

V porovnaní s mapou stabilného katastru je v riešenom území zjavne vytvorenie nových komunikácií a úbytok plochy ovocných sadov. Vzhľadom na relatívnu nepresnosť a ilustratívnosť mapy stabilného katastru sa však úbytok tejto plochy nedá spoľahlivo odhadnúť. Na severnej strane Únětického potoka, západne od komunikácie, je viditeľné vytvorenie spevnenej plochy so stavbou prvej telocvičnice v obci - sokolovny.



5.1 tradičné formy zástavby, dominanta kláštoru s kostolom a ovocný sad pozdĺž nivy potoka



5.3 Tuchoměřice na starej mape



5.4 vodná plocha nad bývalým mlynom



5.5 pohľad zo zámku na dnešnú Hlavní ulicu a husitský kostol



5.2 premostenie potoka a zámok ako ústav pre rekonvalescentov



5.6 ovocný sad pod kláštorom a pivovarom



## historický vývoj riešeného priestoru obce

### Ortofotomapa z roku 2000

S takmer polstoročným odstupom z mapy mizne rybník s vodným mlynom, ovocný sad, cesty už majú asfaltový povrch.

„V roku 1972 bol kolaudovaný kultúrny dom“<sup>10</sup>, ktorý vznikol prestavbou sokolovny, pričom pôdorysná stopa pôvodného objektu je zachovaná. V juhovýchodnej časti mapového výseku je zjavná zmena v trasovaní vodného toku Únetického potoka.

Komunikácia severne od potoka sa výrazne rozšírila, pre potreby obrátiska pre autobusy. Väčšina novej zástavby východne od tejto komunikácie vznikla v priebehu 90. rokov. V kontakte s cestou je objekt materskej školy, rozčlenený na tri hmoty a v súčasnosti už nevyužívaná kotolňa.

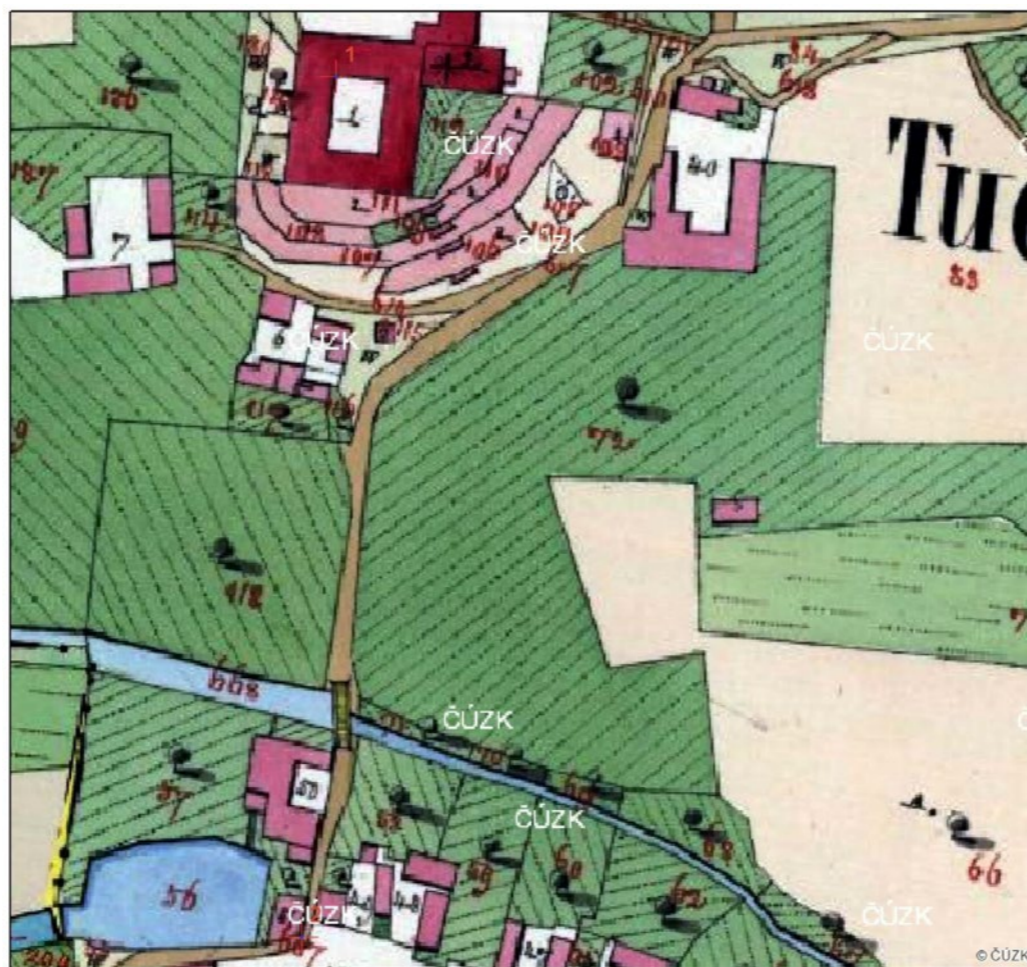
### Ortofotomapa z roku 2015

Na mape z roku 2015, ktorá má už štandardnú farebnosť, je zjavné ďalšie rozširovanie spevnených plôch v okolí stavieb a výstavba niekoľkých ďalších objektov. Najvýraznejšou novou stavbou je jednopodlažná budova, ktorá rozdeľuje priestannú plochu severne od potoka na dve časti. V tejto budove je sídlo pošty. Na mieste bývalého rybníka je vybudované detské ihrisko. Vo východnej časti toku potoka je aj z ortofoto snímky zjavná úprava koryta. Jemne je tiež badateľné nové trasovanie káblov vysokého napätia nad terénom, ktoré je vo vymedzenom území vedené priečne zo západu na východ.

Ďalší jednopodlažný objekt, v tesnej blízkosti potoka je v súčasnosti ambulanciou všeobecného lekára. V zastavanom území na východe mapového výseku vznikli stezky pre peších a cyklistov s malým rybníkom.

### Záver

Zistením predkladanej analýzy je výrazné zastavanie riešeného územia a krajinné zmeny, vykonané nie vždy vhodným spôsobom. Územie potrebuje priestorovú reguláciu a nápravné opatrenia. Miesto je vhodné pre situovanie budúcej návsi, ale návrh by mal rešpektovať kontext a prinavrátiť do územia aspoň symbolicky časť zelene, ktorou bola táto časť Tuchoměřic v minulosti špecifická. Miesto sa nachádza v geometrickom ťažisku obce, ktorá má výkrazne pozdĺžnu sídelnú štruktúru rozpínajúcu sa v maloplošnom údolí nivy Únetického potoka. Obec je zložená z dvoch katastrálnych a troch sídelných jednotiek. S ohľadom na dostupnosť, lokalitu, jej kontext a potenciál je riešené územie vhodné na umiestnenie verejných budov a centrálného verejného priestoru - návsi, ktorý v Tuchoměřiciach absentuje. Miesto by napomáhalo rozvíjaniu vzťahov a komunity - ducha obce. Riešené územie má potenciál na vytvorenie príjemného verejného priestoru s oddychovým charakterom, od Hlavní ulice až po kláštor, ktorého dnes neudržiavané terasovité záhrady je možné ako tzv. mäkký územný zásah revitalizovať a sprístupniť verejnosti.



5.7 mapa sabilného katastru (1824-1843), ČÚZK



5.8 ortofotomapa z roku 1953, ČÚZK



5.9 ortofotomapa z roku 2000, ČÚZK

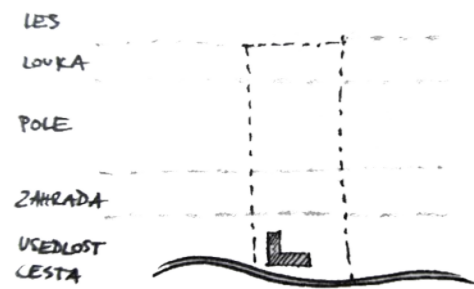


5.10 ortofotomapa z roku 2015, ČÚZK

## perspektívy vývoja a budúcich potrieb obce

Dedina v historickom kontexte je dnes neopakovateľnou. Bola založená ako hospodárska jednotka a pre jej existenciu bolo kľúčové prepojenie života obyvateľov s ich obživou, väčšinou poľnohospodárskou alebo remeselnou. Všetky aktivity sa prelínali so životom na dedine a formovali jej podobu, ktorá sa prirodzene snažila byť čo najviac hospodársky efektívna. Usporiadanie ciest zodpovedalo pohybu poľnohospodárskych prostriedkov, napojenie pozemkov na okolitú krajinu čo najlepšiemu využitiu pôdy. Verejné priestranstvo bolo univerzálne využívané behom celého roku pre slávnosti, prácu, stretávanie, kontrolu, obchod a voľný čas. Dediny ponúkali široké spektrum potrieb všedného života.

Tieto vzťahy sú dnes silne pretvorené presunom hospodárskej aktivity väčšiny obyvateľstva do terciálneho a kvartérneho ekonomického sektora. Podoba súčasného osídľovania krajiny je vo väčšine prípadov rozsiahla výstavba domov v prímestských satelitoch. Domov, ktoré sami o sebe nie sú problémom,



### 6.1 tradičná ves v minulosti

domy v proporcii k poliam, výmery parcel v lánoch poľnohospodárska spoločnosť život obyvateľstva v rámci obce

### východiská návrhu

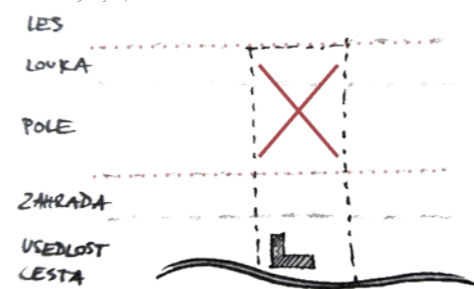
„Úlohy súvisiace s obnovou dediny sú najčastejšie a najnáročnejšie v centre dediny. Ich cieľom je obnoviť občiansku vybavenosť, oživiť a zobytniť verejný priestor a zaistiť súdobé prevádzkové požiadavky. Celková obnova centra obce predstavuje súbor dielčích, vzájomne previazaných stavebných programov“<sup>2</sup>

V súčasnosti je nezriedka v rozpore so spoločenským využívaním dedinských návsi vyššia intenzita tranzitnej dopravy, ktorú sa v mnohých prípadoch nepodarilo viesť vhodnejším spôsobom. Riešené územie má práve naopak potenciál byť kludným, ale spoločensky využívaným priestorom na v súčasnosti zanedbanom mieste v jadre obce pod historickou dominantou kláštora na návrší.

Kultúrne dominanty návsi bývajú rovako aj historicky situované na významnom a dobre viditeľnom mieste a sprevádzané vysokou zeleňou.

avšak koncepcia priestorov medzi nimi a fungovanie ako celku zapríčiňuje slabý vzťah k miestu a prenos všetkých aktivít mimo domov. Dedina tak často slúži ako večerné útočisko ľuďom, ktorý sa sem uchylujú po celodennom pobyte v meste, kde pracujú, chodia za zábavou a nakupujú. Individuálne dopravné prostriedky, hromadná doprava a neustále zlepšujúca sa infraštruktúra zvýšili mobilitu obyvateľstva natoľko, že esenciálna spätosť s miestom domova prestala byť aktuálna.

Zdá sa však, že každodenná séria prepravy zo širokého okolia do miest a naspäť domov nie je finálne štádium spoločnosti. Práve informačná doba, ktorá je stále na vzostupe, má v sebe ukrytý potenciál prekonávania týchto vzdialeností iba virtuálne. Vďaka väčšej miere voľného času a budúceho úbytku cestovania z bydliska do mesta vzrastá dôraz na kvalitu prostredia, v ktorom väčšina jeho obyvateľov už nie len prespáva, ale aj každodenne využíva jeho vybavenosť, služby a verejný priestor.

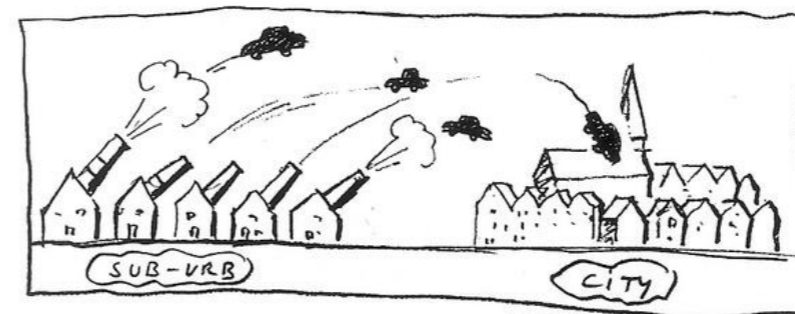
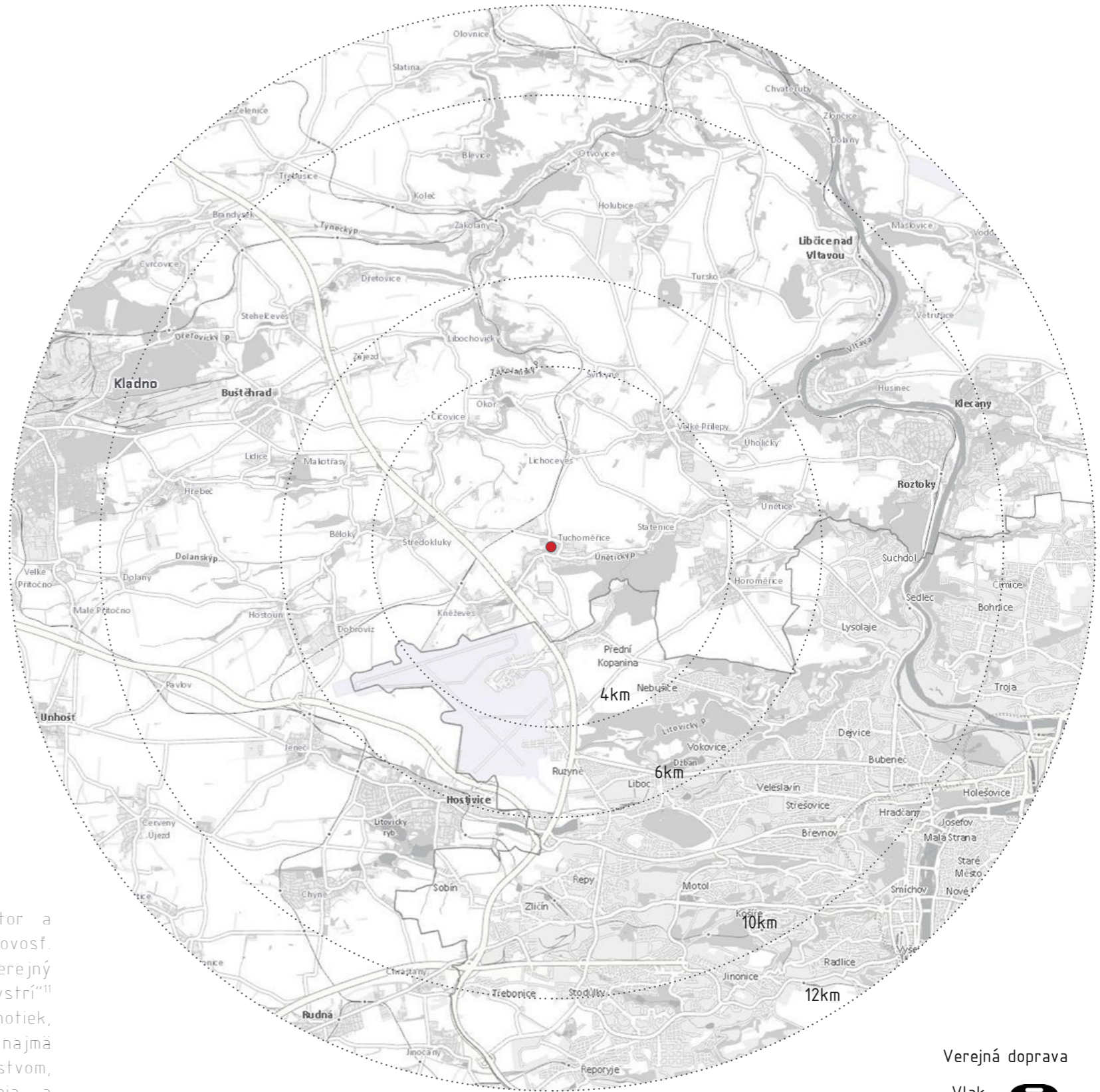


### 6.2 dnešná ves v suburbánnej zóne Prahy

k domu nepatrí pole (lán) prírastok obyvateľstva s mestským spôsobom života obživa, nakupovanie a trávenie času v meste

Únětický potok v návrhu doplní verejný priestor a sprístupnený betónovými stupňami zvsuje jeho pobytovosť. Náves dotvára 12 jabloní ako odkaz na ovocný sad. „Verejný priestor by mal byť svetom, v ktorom ľudská myseľ zbystrí“<sup>11</sup> Dedina nie je a nikdy nebola súborom izolovaných jednotiek, ale vzájomne propojených, komunikujúcich buniek, najmä v sociálnych aspektoch. Je ľudským spoločenstvom, charakteristickým harmóniou zdieľania, súkromia a bezpečnosti. „Poetika architektúry spolu s hermeneutikou môžu ponúknuť najvodnejší rámec pre obnovu humanistickej poavahy architektúry.“<sup>12</sup>

Návrh centra Tuchoměřic kladie dôraz na vnútorné väzby medzi jej obyvateľmi prostredníctvom koncepcie verejných budov a centrálného verejného priestoru, ktorý v obci absentuje. Väzby, ktoré vytvárajú skutočný charakter dediny. Želanou pridanou hodnotou návrhu je okrem naplnenia lokálneho programu vytvorenie takého miesta, ktoré bude iniciovať medziľudské vzťahy a nabádať ku komunikácii.



6.3 satelitné obce ako záťaž pre priľahlé mesto, skica Leon Krier

### Verejná doprava

	Vlak	Bus
Praha	1h15min	42min
Kladno	45min	43min

### Individuálna automobilová doprava

Praha	31min
Kladno	21min

dostupnosť obce v suburbánnej zóne Prahy



## architektonická štúdia

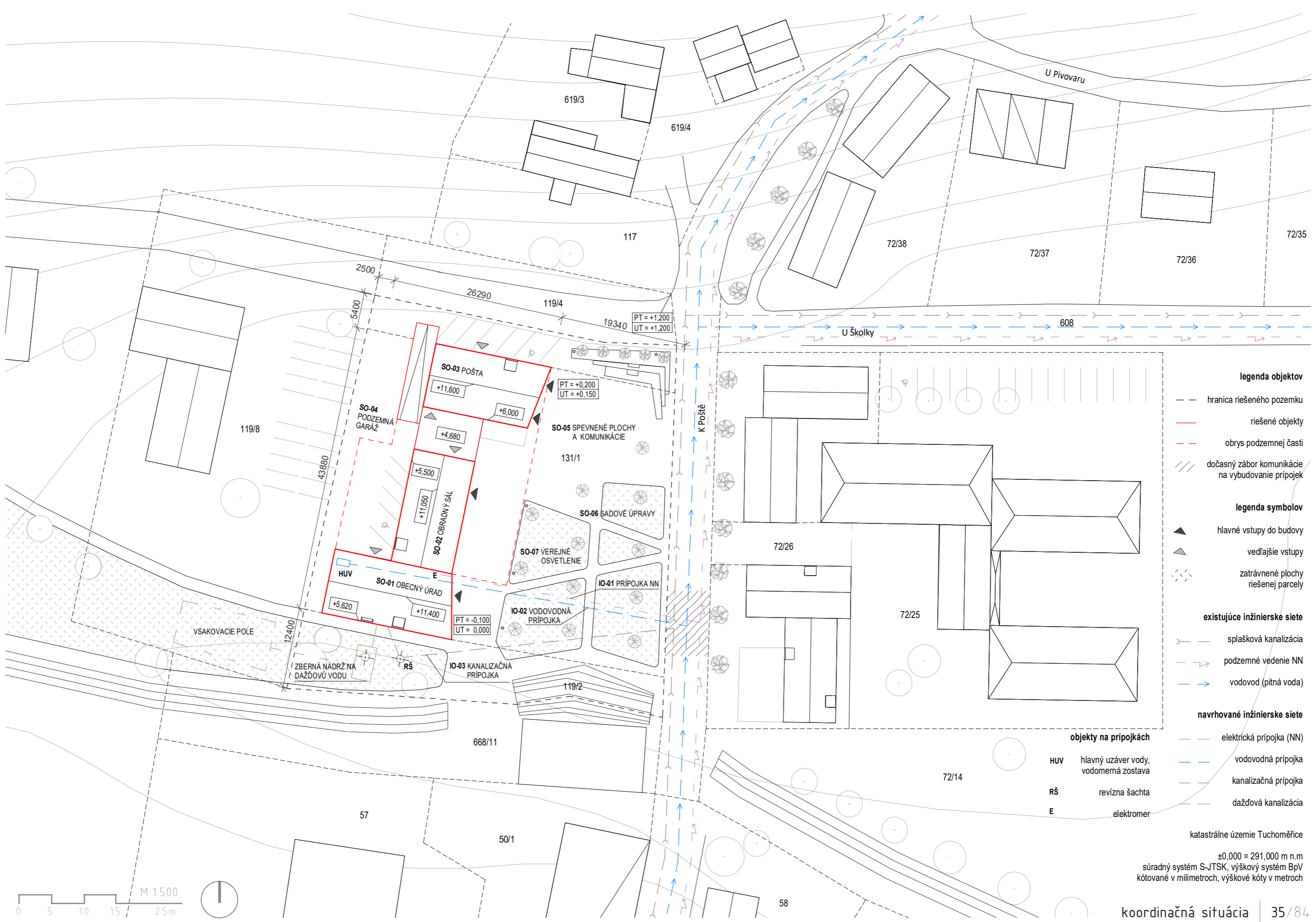
---

V širšej nadväznosti na koncept spracovaný v preddiplomovom projekte, je vypracovaná architektonická štúdia - návrh stavby obecného úradu a budov občianskej vybavenosti ako súčasť verejného priestoru dedinského centra.

# legenda

- automobilová doprava podľa intenzity
- pozemky vo vlastníctve obce
- Únětický potok
- cyklotrasa
- urbanistické kompozičné osi a hlavné pešie trasy
- existujúca štruktúra zástavby
- navrhovaná zástavba preddiplom
- riešené objekty
- pešie trasy
- P suferénny parking
- P parking na teréne

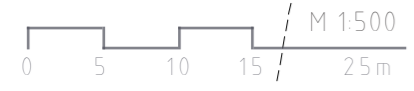


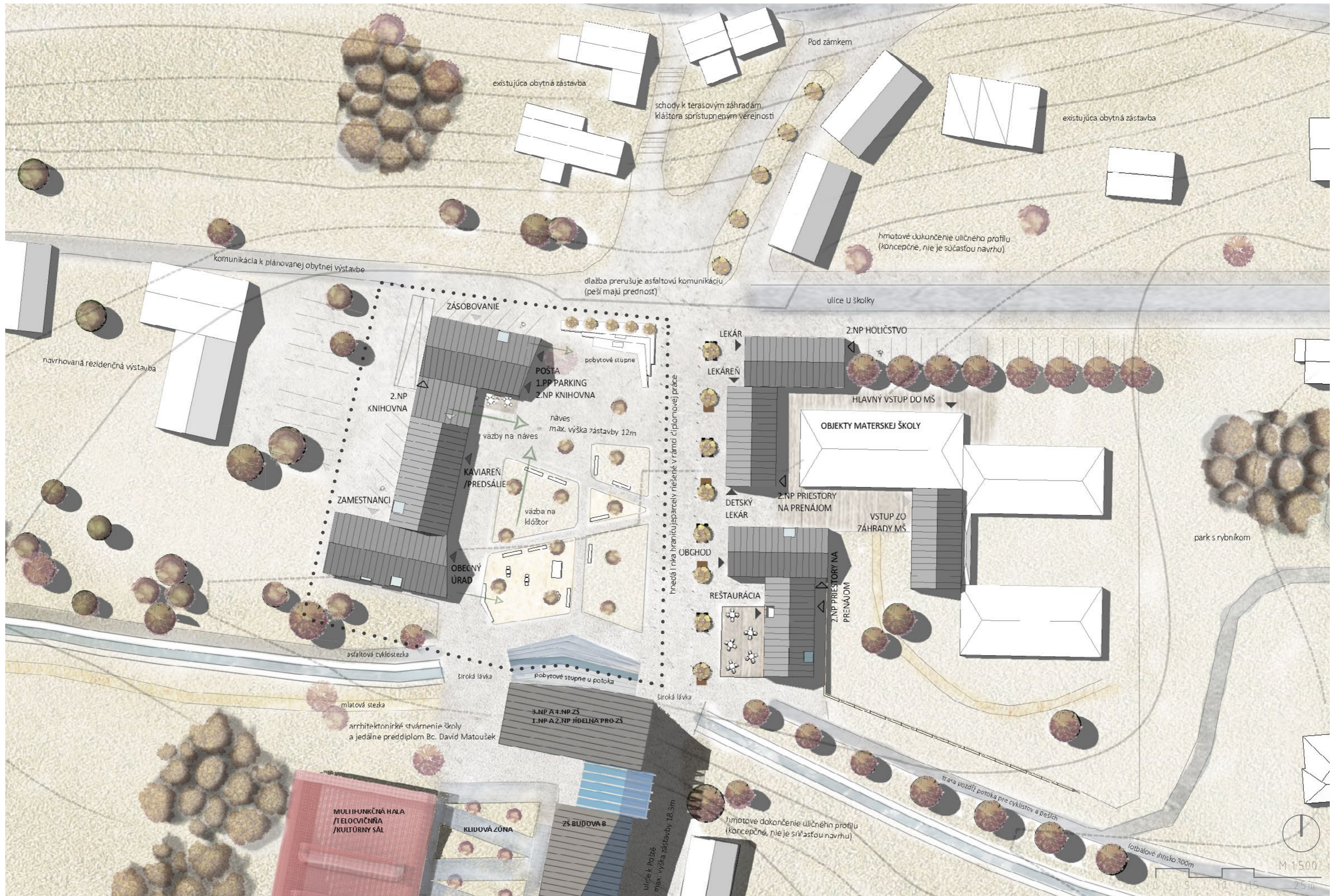


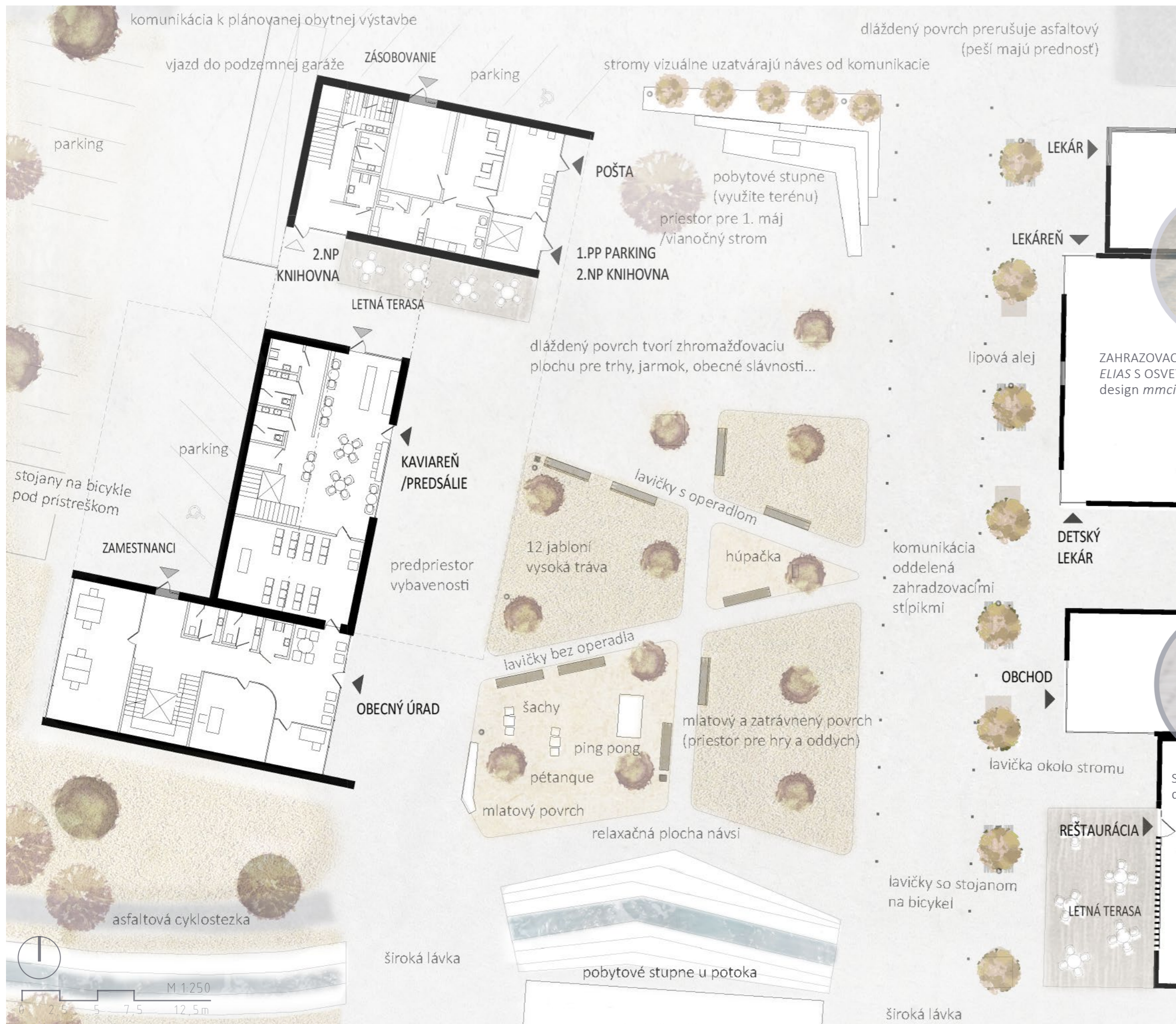
- legenda objektov**
- hranica riešeného pozemku
  - riešené objekty
  - - - obrys podzemnej časti
  - /// dočasný zábor komunikácie na vybudovanie prípojek
- legenda symbolov**
- ▲ hlavné vstupy do budovy
  - ▲ vedľajšie vstupy
  - ⋯ zatravnené plochy riešenej parcely
- existujúce inžinierske siete**
- splašková kanalizácia
  - - - podzemné vedenie NN
  - vodovod (pitná voda)
- navrhované inžinierske siete**
- - - elektrická prípojka (NN)
  - vodovodná prípojka
  - - - kanalizačná prípojka
  - - - dažďová kanalizácia
- objekty na prípojkách**
- HUV hlavný uzáver vody, vodomemná zostava
  - RŠ revízia šachta
  - E elektromer

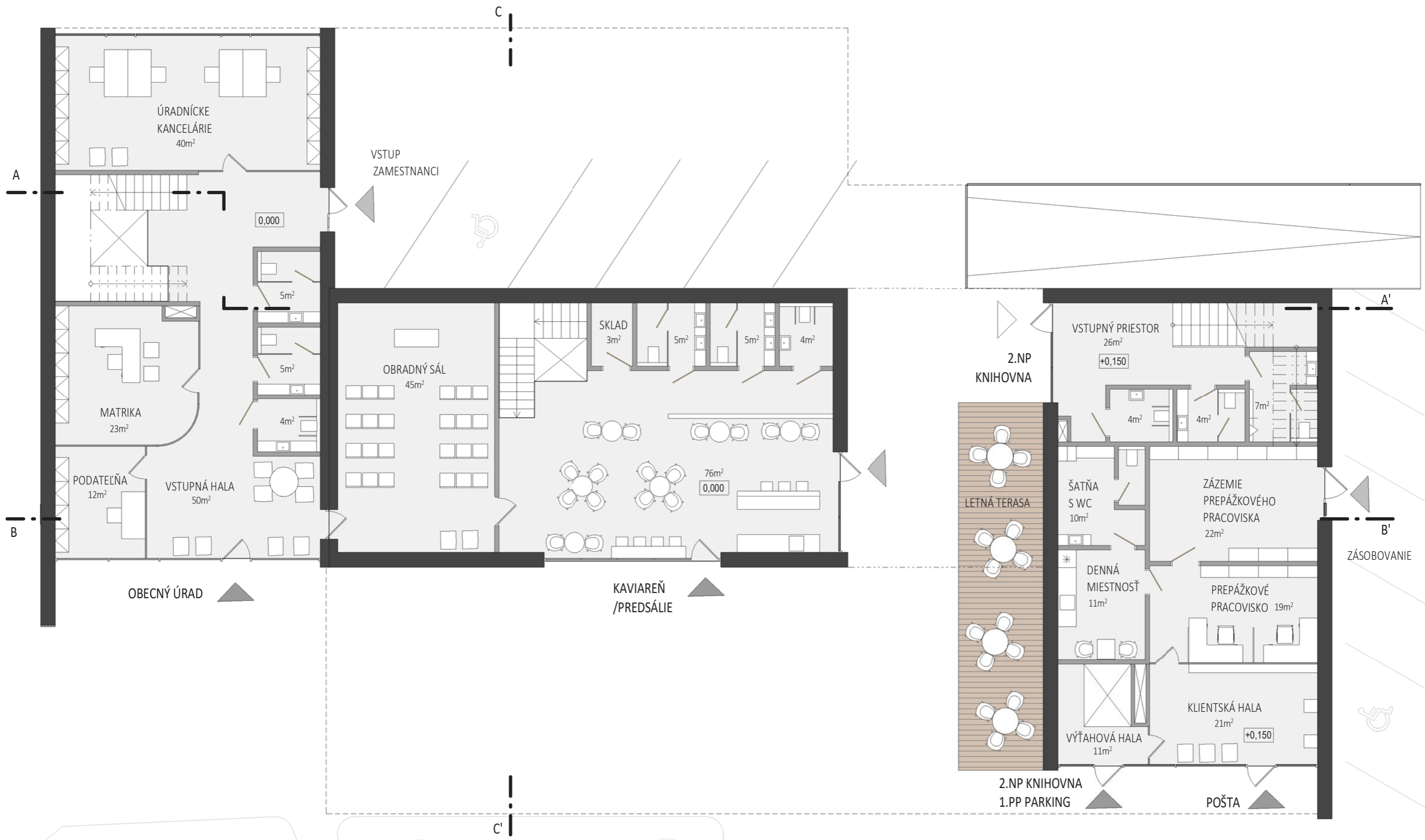
katastrálne územie Tuchoměřice

±0,000 = 291,000 m n.n.  
 súradný systém S-JTSK, výškový systém BpV  
 kótované v milimetroch, výškové kóty v metroch



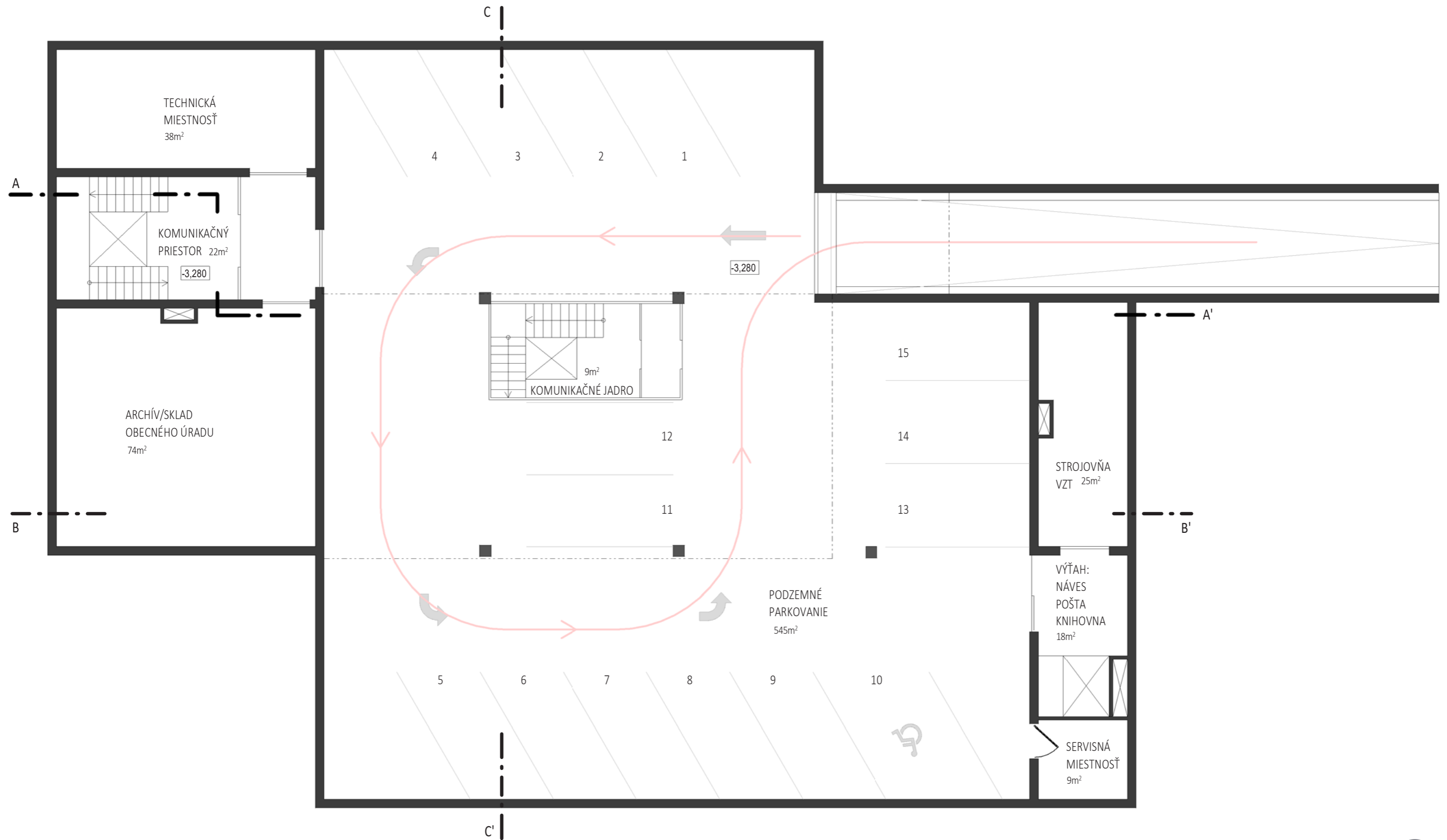














M 1:120  
0 1 2 3 5m



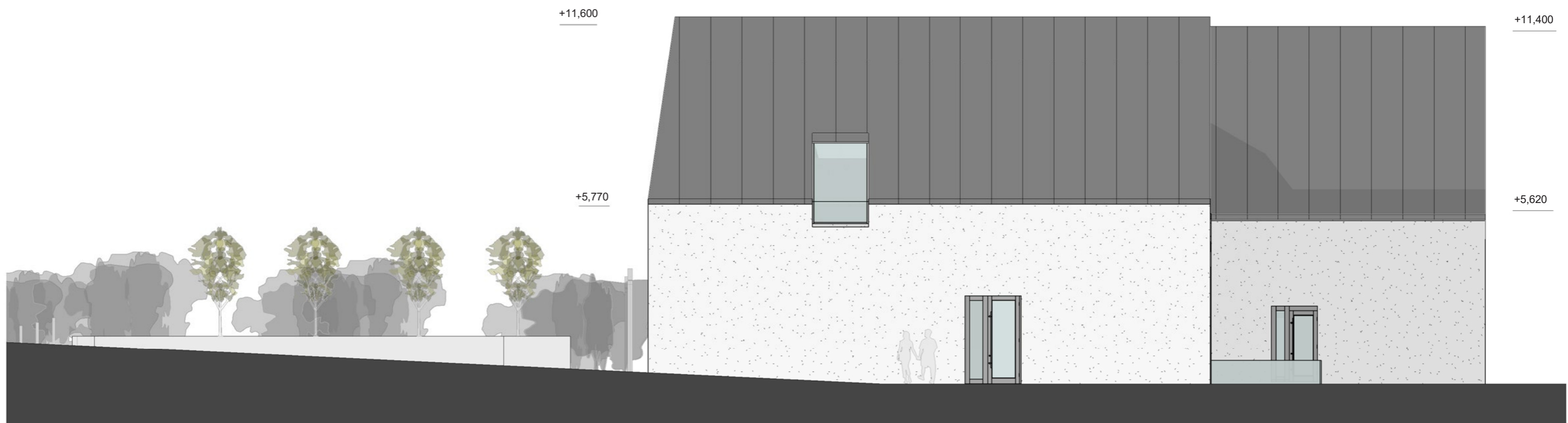


0 1 2 3 5m M 1:120

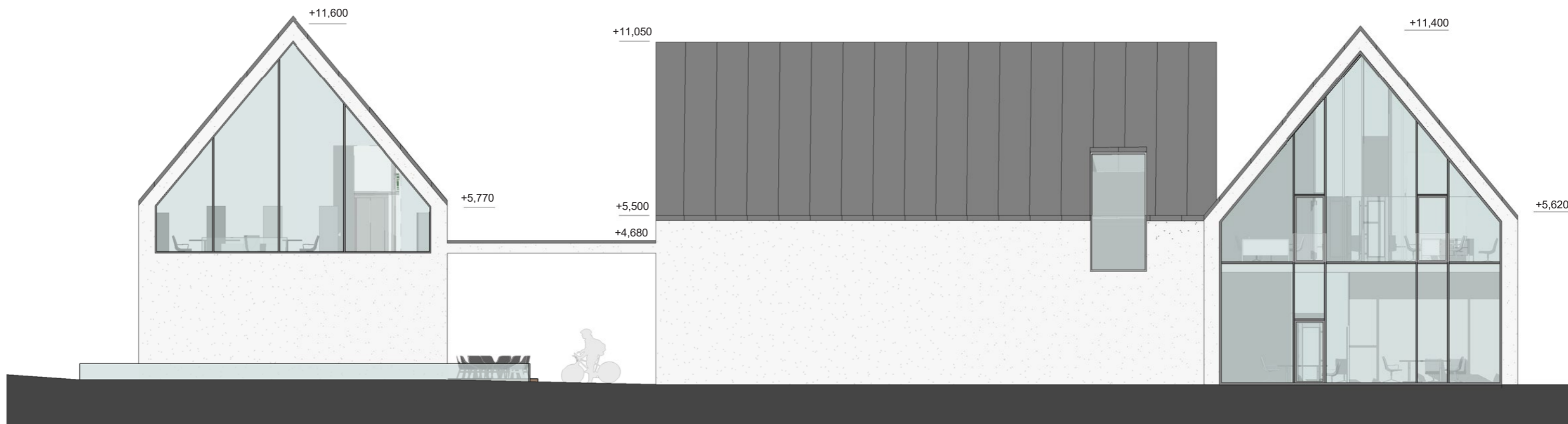




0 1 2 3 5m  
M 1:120







M 1:120  
0 1 2 3 5m











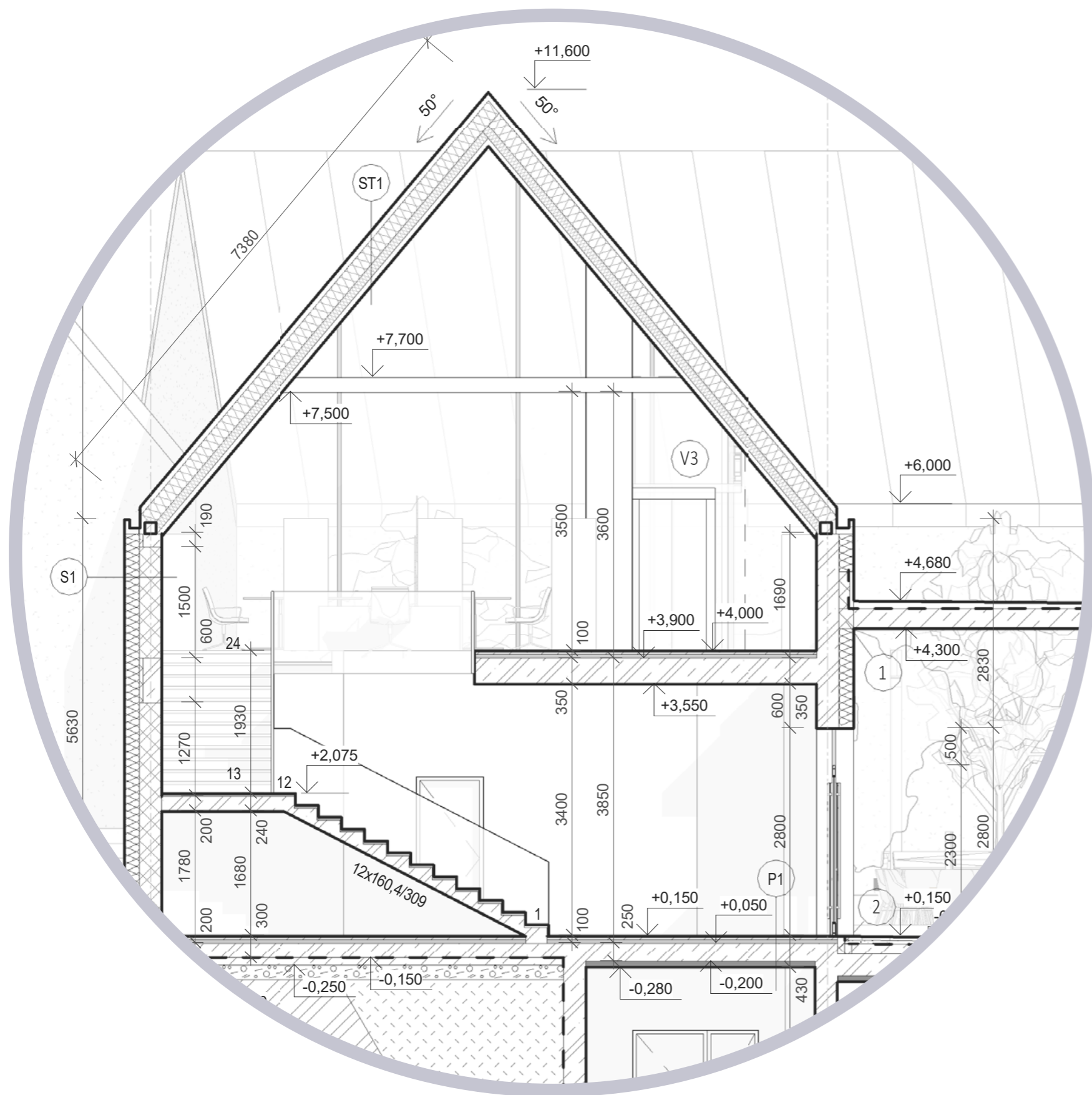












## stavebne technická časť

V návaznosti na architektonickú štúdiu stavby je vypracovaný základný pôdorys a rez v podrobnosti dokumentácie pre stavebné povolenie. Vypracované je riešenie obvodového plášťa, schéma nosného systému jednotlivých objektov s predbežným overením rozmerov hlavných nosných prvkov, koncept riešenia technických zariadení budov a koncept využitia dažďovej vody.

## A Sprievodná správa

### A.1 Identifikačné údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbe

a) **názov stavby:**

Budovy obecného úradu a občianskej vybavenosti v Tuchoměřicích

b) **miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)**

K Poště 104, k.ú. Tuchoměřice (771341), parcely 119/2, 119/4, 131/1, 131/2, 131/3, 453

c) **predmet projektovej dokumentácie**

novostavba budov obecného úradu a občianskej vybavenosti v Tuchoměřicích

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

obec Tuchoměřice

#### A.1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie

a) **meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, miesto podnikania**

Oliver Filus

### A.2 Zoznam vstupných podkladov

zadanie diplomovej práce, preddiplomný projekt Centrum vsi Tuchoměřice, lokálny program obce Tuchoměřice,

katastrálna mapa KÚ Tuchoměřice, územný plán obce Tuchoměřice z roku 2007 po III. zmene

### A.3 Údaje o území

a) **rozsah riešeného územia**

Riešené územie zahŕňa parcely 119/2, 119/4, 131/1, 131/2, 131/3, 453 nachádzajúce sa v centre obce Tuchoměřice.

b) **údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvlášť chránené územie, záplavové územia a pod.)**

Územie nie je pamiatkovo chránené, nejedná sa o zvlášť chránené ani záplavové územie.

c) **údaje o odtokových pomeroch**

Stavba nenaruší odtokové pomery územia. Strechy a spevnené plochy sú odvodnené do retenčnej nádrže a bezpečnostným prepadom do vsakovacieho pole na pozemku. Dažďová voda bude spätne využívaná na zavlažovanie zelene na návsi.

d) **údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou**

Návrh je v súlade s územným plánom obce Tuchoměřice a s regulačným plánom vypracovaným v rámci preddiplomového projektu.

e) **údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnuou zmluvou nahradzujúcou územný plán, alebo územných súhlasom , poprípade s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby** údaje o jej súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Návrh teprv bude prejednaný v ďalších fázach stavebného riadenia.

f) **údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia**

Všeobecné požadavky na využitie územia sú doržané. Návrh je v súlade s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požiadavkách na využívanie územia a so zákonom o územnom plánovaní a stavebnom poriadku č. 350/2012 Sb..

g) **údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov**

Projektová dokumentácia rešpektuje písomné vyjadrenia a technické podmienky všetkých dotknutých orgánov a správcov sietí. Pripomienky budú zapracované .

h) **znam výnimiek a úľavových riešení**

Počas spracovania projektovej dokumentácie neboli známe žiadne výnimky a úľavové opatrenia na riešenú stavbu.

i) **zoznam podmieňujúcich súvisiacich investícií**

Súvisiacou investíciou je celková revitalizácia územia riešeného v preddiplomnom projekte.

j) **zozam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením stavby (podľa katastru nehnuteľností)**

Výstavbou je dotknutá časť priliehajúcej ulice K Poště v rámci budovania prípojok IS.

### A.4 Údaje o stavbe

a) **nová stavba alebo zmena dokončenej stavby**

Jedná sa o novostavbu.

b) **účel využívania stavby**

Stavba slúži objektom občianskej vybavenosti, s programom obecnej knihovny s infocentrom, pošty, obecného úradu, obradného sálu a predsálím, ktoré slúži aj ako kaviareň na návsi.

c) **trvalá alebo dočasná stavba**

Stavba má trvalý charakter.

d) **údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kulturná pamiatka apod.)**

Stavba nepodlieha ochrane podľa iných právnych predpisov.

e) **údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavieb**

Navrhnutá stavba spĺňa technické požiadavky na stavby a všeobecné technické požadavky zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb.

f) **údaje o splnen í požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov**

Požiadavky dotknutých orgánov, zistených v rámci vstupných konzultácií a prípravy projektu a boli do PD zapracované. Požiadavky, vyslovené v rámci stavebného riadenia, budú zapracované formou dodatkov k projetovej dokumentácii.

g) **zoznam výnimiek a úľavových riešení**

Projekt nepotrebuje výnimky a úľavové riešenia.

h) **navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľ'ov / pracovníkov a pod.)**

Funkčné jednotky:	Plocha pozemku:	3050m <sup>2</sup>
obecný úrad – 10 pracovníkov – 395m <sup>2</sup>		
obradný sál – 26 sedení – 46m <sup>2</sup>	Zastavaná plocha:	508m <sup>2</sup>
predsálie/kaviareň s terasou – 20+16sedení – 93+36m <sup>2</sup>		
pošta – 4 zamestnanci – 83m <sup>2</sup>	Obstavaný priestor:	4317m <sup>3</sup>
knihovna s infocentrom – 1 zamestnanec, 50 návštev./deň – 126m <sup>2</sup>		
podzemné parkovanie – 15 stání – 545m <sup>2</sup>	Užitková plocha:	1419m <sup>2</sup>

i) **základná bilancia stavby (potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisií, trieda energetickej náročnosti budov apod.)**

Potreba tepla na vykurovanie a ohrev teplej vody je 25kW. Dažďová voda je zbieraná do retenčnej nádrže na pozemku a následne využívaná na zavlažovanie zelene na návsi a na splachovanie WC zariadení v objektoch. Zberná nádrž s objemom 10000l má prepad do vsakovacieho pola na susednom zatrávnenom pozemku vo vlastníctve obce.

j) **základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)**

Obec predpokladá zahájenie výstavby na jar 2023 ako tretiu etapu rozsiahlejšieho stavebného zámeru spracovaného v preddiplomnom projekte . Ukončenie výstavby je plánované na jeseň 2024.

k) **orientační náklady stavby**

Hrubé orientačné náklady stavby sú 40.000.000,-Kč.

### A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

<b>Stavba je členená na nasledovné stavebné objekty:</b>	<b>Stavba je členená na nasledovné inžinierske objekty:</b>
SO-01 obecný úrad	IO-01 elektro prípojka (NN)
SO-02 obradný sál	IO-02 vodovodná prípojka
SO-03 pošta	IO-03 kanalizačná prípojka
SO-04 podzemná garáž	IO-04 dažďová kanalizácia
SO-05 spevnené plochy a komunikácie	
SO-06 sadové úpravy	
SO-07 verejné osvetlenie	

## B Súhrnná technická správa

### B.1 Popis územia stavby

#### a) charakteristika stavebného pozemku

Pozemok je prevažne rovinný s miernym stúpaním smerom na sever ku kláštoru a minimálnym zvažovaním k Únětickému potoku, ktorý pozemok ohraničuje z južnej strany. Pozdĺž východnej strany je ohaničený ulicou K Poště a na severe ulicou U Školky. Na západnej strane sa nachádzajú pozemky s plánovanou obytnou výstavbou.

#### b) výpočet a závery prevedených prieskumov a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.)

Pre potreby vypracovanej projektovej dokumentácie nebol prevedený žiadny prieskum. Pri navrhovaní založenia bola uvažovaná zvýšená hladna podzemnej vody, vhladom na tesnú blízkosť koryta Únětického potoka a celkový charakter územia – údolnej nivy. Pred vypracovaním realizačnej dokumentácie je nutné vykonať geologický a hydrogeologický prieskum a založenie stavby prispôsobí jeho výsledkom.

#### c) stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma

Nie sú evidované žiadne ochranné pásma. Stavba dodrží predpísané odstupy od okolitých stavieb a objektov.

#### d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod

Pozemok sa nenachádza v záplavovom, poddolovanom ani inak ohrozenom území.

#### e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv na odtokové pomery v území

Stavba uvažuje s využívaním zachytenej dažďovej vody najmä na zavlažovanie zelene na návsi. Väčšina zachytených zrážok tak ostane v území a odtokové pomery sa nenarušia. Retenčná nádrž má prepad do vsakovacieho pola na časť susednej parcely č. 119/8, na ktorej je trvalo uvažovaná plocha zelene a je vo vlastníctve obce.

#### f) požiadavky na asanácie, demolície, výrub drevín

Na pozemku sa vykoná potrebný výrub, asanácie a demolície v rámci rozsiahlejšieho zámeru na revitalizáciu centra obce Tuchoměřice spracovaných v preddiplomnom projekte a bude tak predpripravené na výstavbu riešenej etapy výstavby.

#### g) požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé)

Na riešený pozemok sa nevzťahujú požiadavky v zmysle tohto bodu.

#### h) územne technické podmienky (najmä možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Pozemok je napojený na miestne komunikácie ulíc K Poště a U Školky a inžinierske siete.

#### i) vecné a časové väzby stavby a súvisiace investície

Predmetná dokumentácia je súčasťou celkovej revitalizácie centra vsi Tuchměřice spracovanej v preddiplomovom projekte a podlieha jej priestorovým, časovým a ekonomickým súvislostiam.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Stavba slúži účelu verejnej vybavenosti obce a spoluutvára novú náves a centrum vsi Tuchoměřice. Jej prevádzkovými jednotkami sú obecny úrad, pošta, knihovna a obradný sál s predsálím, ktoré slúži aj ako kaviareň. Objekty majú spoločný suterén s technickým zázemím a parkovacím stánim pre 15 vozidiel. Užitková plocha objektu je 1419m<sup>2</sup>.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

#### a) urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Územná regulácia vytvorená v priebehu tvorby preddiplomného projektu je dodržaná. Riešené sú tri dvojpodlažné objekty občianskej vybavenosti so sedlovou strechou, pričom hrebeň objektov nepresahuje výšku 12m nad terénom. Občianske budovy majú predpolie, zodpovedajúce ich významu, v podobe verejného priestoru – návsi, ktorá v obci doposiaľ absentovala. Štítové steny obecného úradu a objektu pošty s knihovnou sú orientované na náves a preskenou štítovou fasádou prepájajú budovy verejnej vybavenosti s verejným priestorom. Hmota budovy obradného sálu má orientáciu hrebeňa smerom na kláštor a zvyrazňuje tak vizuálnu a komunikačnú väzbu na historickú dominantu obce. Náves je riešenými budovami čiastočne ohraničená, ale ponúka aj istú mieru priestorovej a vizuálnej voľnosti typickú pre vidiecky verejný priestor. V širších súvislostiach, v rámci preddiplomového projektu, bolo územie riešené s ohľadom na vytvorenie nového centra Tuchoměřic. Vzhľadom na narastajúce kapacity Tuchoměřic sú navrhované parkovacie státia pridružené k jednotlivým častiam zástavby.

Objekty občianskej vybavenosti majú okrem stání na teréne spoločnú možnosť parkovania v suteréne. Budovy majú možnosť obslužnosti koncipovaných tak, aby čo najmenej zasahovali do priestoru návsi. Urbanistický koncept vychádza z troch fenoménov nachádzajúcich sa v riešenom území.

Prvým z nich kultúrno-historická dominanta obce – kláštor, ktorý tvorí koncový prvok urbanistickej osi, pozdĺž ktorej je komponovaný návrh zástavby a verejného priestoru. Terasy kláštora návrh sprístupňuje verejnosti prostredníctvom novej komunikácie pre peších. Druhým prvkom, ktorý návrh definoval je ovocný sad, ktorý sa v minulosti rozprestieral v celej údolnej nive. Ako odkaz na starý sad slúži zeleň na novej návsi, ktorá má podobu dvanástich jabloní. Tretím a posledným fenoménom územia, o ktorý sa návrh opiera je Únětický potok, ktorý je trasovaný smerom do námestia a na jeho brehoch sú vytvorené pobytové schody. Samotný vodný tok sa tak stáva súčasťou verejného priestoru a pomocou širokých lávok prepája lavý a pravý breh vodného toku. Ako výsledok použitia menovaných zásad návrhu vzniká identifikovateľný a fungujúci koncept centra obce.

#### b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Návrh pracuje s jednoduchými, čitateľnými a známymi formami vychádzajúcimi z tradičných vidieckych stavieb s pozdĺžnym pôdorysom a šikmou strechou. Návrh sa snaží sídelnú štruktúru doplniť súčasnou architektúrou s citlivým hmotovým riešením a poetickým prístupom. Koncept návrhu vyplynul z požiadaviek na stavebný program v kombinácii s tvarom parcely a priestorovým riešením okolia. Formuje sa pozorovaním a prispôbením sa kontextu – koexistuje s obcou. Majoritná časť pozeku je venovaná verejnému priestoru návsi, ktorú na západnej strane vymedzujú tri dvojpodlažné objekty občianskej vybavenosti so sedlovou strechou, ktoré prepája podzemné podlažie s technickým zázemím a možnosťou parkovania. Štítové steny obecného úradu a objektu pošty s knihovnou sú orientované na náves a preskenou štítovou fasádou prepájajú budovy verejnej vybavenosti s verejným priestorom. Štítová fasáda, cez ktorú sa do objektov vstupuje je čiastočne chránená pozdĺžnym presahom strechy a obvodovej steny, tvoriac prestrešené zavesenie. Hmota budovy obradného sálu má orientáciu hrebeňa smerom na kláštor. Dve odlišne orientované hmoty obradného sálu a pošty s knihovnou sú prepojené horizontálnym prestrešením nad terasou kaviarne, ktoré hmoty zjednocuje a vizuálne prepája. Budovy tak vytvárajú harmonickú kompozíciu s prirodzeným, ľudským merítkom. Materiálovo stavby kombinujú predovšetkým bielu omietku a sklo z exteriéru, ktoré v interiéri dopĺňajú cementové liate podlahy vo vstupných priestoroch budov a vinylové podlahy v kanceláriách. Liate podlahy sú prevedené vo svojom prirodzenom šedom pigmente a vinyl má neutrálnu farebnosť v mierne teplých tónoch. Drevený povrch sa uplatňuje najmä v interiérovom vybavení budov a ako nášlapná vrstva podlahy v kaviarni. Priestor pod strechou je otvorený, z interiéru opláštený sadrokartónom, bez horizontálneho podhľadu. Sedlové strechy sú z exteriéru opláštené titánzinkovou tmavošedou krytinou so stojatou drážkou.

## B.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológia výroby

Projekt je rozdelený na samostatné prevádzkové celky. Prevádzka návštevníkov a zamestnancov je oddelená a stretáva sa iba v miestach, kde je to nevyhnutné a ciele. Všetky objekty sú pre návštevníkov prístupné z východnej fasády orientovanej na náves a zároveň z parkovacieho suterénu vertikálnymi jadrami.

Obecný úrad má prevádzky s vyššou návštevnosťou situované na 1.NP. Na poschodí sú kancelárie starostu, miestostarostu, asistentky, ekonóma a zasadacia miestnosť s vizuálnym kontaktom na náves a opačne. Tienenie transparentných obvodových stien a okien kancelárií je zabezpečené tkanými interiérovými žalúziami. Konceptiu transparentnosti a otvorenosti úradu podtrhávajú sklenené priečky medzi kanceláriami.

Obradný sál sa o hmotu objektu delí s kaviarňou, ktorá je v čase konania obradov rezervovaná funkcií predsália pre zhromaždenie hostí pred svadbou. Priestor je tak efektívne logicky a ekonomicky využitý a kaviareň fungujúca aj vo večerných hodinách oživuje náves po ukončení prevádzok občianskej vybavenosti. Obradný sál je jediný z hlavných prevádzok, ktorý zámerne nie je prístupný priamo z verejného priestoru, ale cez predsálie. Objekt je tiež jediný, ktorý nemá poschodie, ale otvorený priestor cez dve podlažia, ktorý zabezpečuje príjemnú výšku s dostatočnou kubatúrou vzduchu pre obradný sál a kaviareň/predsálie.

Knihovna s dvoma prepážkami obsahuje zázemie pre zamestnancov a je zásobovaná z bočnej ulice zo severnej strany objektu. Výpožičný pult obecnej knihovny slúži aj ako infocentrum obce. V knihovne je k dispozícii pohodlné sedenie a pracovné stoly s počítačmi s internetovým pripojením.

Technologicky bude stavba zhotovená štandardnými stavebnými postupmi.

### B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Stavba spĺňa požiadavky na bezbariérové užívanie stavieb. Výťah v obecnom úrade a v budove pošty s knihovnou spĺňa požiadavky na použitie osobou na invalidnom vozíku.

### B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je bezpečná na užívanie a nebude mať negatívny vplyv na bezpečnosť prevádzky.

### B.2.6 Základná charakteristika objektov

#### a) stavebné riešenie

Konštrukčný systém objektov pozostáva z nosných zdených obvodových stien a sedlových striech s nosnou krokovou sústavou. Stropné konštrukcie sú monolitické doskové, z vyľahčeného železobetónu, podľa technologického postupu systému Cobiax. Spodná stavba je tvorená nosnými železobetónovými obvodovými stenami a stĺpmi v pravouhлом rastrí, ktoré podopierajú krížom vystuženú vyľahčenú stropnú dosku. Objekt je založený za základových pásoch pod stenami a na zákaldových pätkách pod stĺpmi.

#### b) konštrukčné a materiálové riešenie

Na stavbe je použitý betón pevnostnej riedy C30/37. Typ zdiva je Porotherm Profi 30P+D hrúbky 300mm. Vnútorné priečky sú sadrokartónové a sklenené rámové. Sedlové strechy nesie sústava krokiev z KVH profilu 100x220mm.

#### c) mechanická odolnosť a stabilita

Statický výpočet nosných prvkov je pre potreby zadania zjednodušený a je preto nutné ho považovať za predbežný.

### B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

#### a) technické riešenie

Stavba je technicky napojená na kanalizáciu, vodovod a elektrinu. Technická miestnosť sa nachádza v 1.PP obecného úradu. Stavba využíva dažďovú vodu na zavlažovanie zelenie na návsi a splachovanie WC zariadení.

#### b) výčet technických a technologických zariadení

Jedná sa o vyššie vymenované systémy TZB, podrobnejšie rozpracované v samostatnej časti portfólia.

### B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

#### a) rozdelení stavby a objektů do požárních úseků

Stavbu tvoria tri požiarne úseky. Odstupové vzdialenosti požiarnych úsekov a okolitých budov sú splnené. Zo všetkých požiarnych úsekov je možný únik cez chránené únikové cesty, poprípade priamo na terén.

#### b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie požiarnej bezpečnosti

Nie je predmetom práce.

#### c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadavkov na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Navrhnuté stavebné konštrukcie a výrobky spĺňajú normové požiadavky.

#### d) zhodnoteie evakuácie osôv vrátane vyhodnotenia únikových ciest

Evakuácia osôb z objektu je v prípade požiaru najďalej 25m od chránene j únikovej cesty, prípadne od voľného priestranstva.

#### e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru

Odstupové vzdialenosti odpovedajú normovým požiadavkam. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru nie je predmetom práce.

#### f) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva, vrátane rozmiestenia odberných miest

Nie je predmetom práce.

#### g) zhodnotenie možnosti vykonania požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty)

Nástupná plocha pre vozidlá HZS sa nachádza v bezprostrednom okolí objektu.

#### h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia)

Systémy TZB spĺňajú požiadavky požiarnej bezpečnosti.

#### i) posúdenie požiadavkov na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Požiarne bezpečnostnými zariadeniami sú odvod tepla a dymu a elektronická požiarna signalizácia.

#### j) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek

Výstražné a bezpečnostné tabulky a značky budú rozmiestnené tak, aby z každého miesta pre verejnosť bolo zrejmé kadiaľ vedie trasa k únikovým cestám, prípadne na verejné priestranstvo. Značky a tabulky budú do priestoru zakomponované tak, aby vizuálne nerušili vnútorný priestor a boli v súlade s návrhom interiéru.

### B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

#### a) kritériá tepelne technického hodnotenia

Nie je predmetom práce.

#### b) energetická náročnosť budovy

Nie je predmetom práce.

#### c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

Zdrojom energie je tepelné čerpadlo voda zem s výkonom 30kW.

### B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Stavba spĺňa hygienické požiadavky na budovy. Stavba je opatrená vetraním a vykurovaním podľa technických požiadavkov na vnútorné prostredie. Zhotovenie stavby zamedzuje úniku prašnosti a bude zamazené šírenie vibrácií.

### B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

#### a) ohrana pred prenikaním radónu z podložia

Ochrana stavby je docielená podpivničením a použitím vhodnej protiradónovej hydroizolácie.

#### b) ochrana pred bludnými prúdmi

Bludné prúdy sa v riešenom území nevyskytujú.

#### c) ochrana před technickou seizmicitou

Technická seizmicita sa v danom mieste nevyskytuje.

#### d) ochrana pred hlukom

Nevyskytuje sa na danom mieste.

#### e) protipovodňové opatrenia

Pozemok sa nenachádza v záplavovej zóne.

### B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

#### a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Stavba bude napojená na inžinierske siete v ulici K Pošte. Prípojky sú navrhnuté kolmo na objekt obecného úradu.

#### b) priipojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Kanalizačná prípojka má dĺžku 38,9m a dimenziu DN 200. Vodovodná prípojka je dlky 38,6 m a elektrická prípojka 37,2 m.

### B.4 Dopravné riešenie

#### a) popis dopravného riešenia

Objekt je dopravne napojený na komunikáciu na ulici U školky. Na túto komunikáciu je cez rampu napojené aj podzemné parkovanie. Vozovka rampy je zabezpečená proti namrzaniu. Pri výjazde z pozemku sú dobré rozhľadové pomery.

#### b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Nepojenie na skľudnenú komunikáciu v ulici U školky nie je v kolízii dopravnou situáciou na ulici.

#### c) doprava v kl'ude

Výpočtom bolo stanovených 30 parkovacích stání. Objektu prislúcha 31 stání, z toho sú 3 vyhradené pre osoby TŽP.

#### d) pešie a cyklistické chodníky

Pešie trasy sú napojené na verejný priestor ulíc a návės. Bod je rozpracovaný v preddiplomovom projekte.

## B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

### a) terénne úpravy

Návrh rešpektuje stávajúci terén, ktorý bude po dokončení stavby dorovnaný do pôvodnej nivelety.

### b) použité vegetačne prvky

Na návess je umiestnených 12 listnatých ovocných stromov *Malus domestica*. Jablone sú odkazom na ovocný sad, ktorý sa v minulosti nachádzal v celom riešenom území pod kláštorom. V severnej časti bude vymedzovať pozemok od komunikácie päť mladých líc *Tilia cordata*. Na návsi sú tri zatrávenené zóny s trvankami.

### c) biotechnické opatrenia

Nie je predmetom práce.

## B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

### a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

S odpadem, ktorý pri výstavbe vznikne, bude naložené v súlade so zákonom č.185/2001 Sb., o odpadoch. V mieste stavby nebudú po dokončení ponechané žiadne depónie výkopovej zeminy a odpadov. Stavba bude po odovzdaní do prevádzky zapojená do systému separovania a zberu komunálneho odpadu.

### b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Stavba nevykazuje negatívny vplyv na životné prostredie. Vzrastlá vegetácia pri potoku bude zachovaná. Ekologické funkcie územia a väzby v krajine sú zachované.

### c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

### d) návrh zohľadnenia podmienok zo zámeru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Návrh nepodlieha vplyvu stavby na životné prostredie podľa EIA.

### e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Pozemok nespadá pod ochranné a bezpečnostné pásma.

## B.7 Ochrana obyvateľstva

Na stavbu nie sú kladené výnimočné nároky na ochranu obyvateľstva. Základné požiadavky sú splnené.

## B.8 Zásady organizácie výstavby

### a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Stavenisko bude napojené na vodovod a elektrinu. Zaistené bude pomocou provizórnych prípojek.

### b) odvodnenie staveniska

Odpadové vody zo stavby budú likvidované na pozemku.

### c) napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Pre stavbu bude zaistený staveniskový rozvážač provizórnou prípojkou. Hygienické zariadenie bude mobilné.

### d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Hluk a prašnosť budú regulované. Stavba nebude rušiť nočný kľud.

### e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolície, výrub drevín

Stavenisko bude chránené provizórnym oplotením. Požiadavky na asanácie, demolície ani výrub drevín nie sú.

### f) maximálne zábory pre stavenisko

Dočasné zábory pre vybudovanie prípojek sú značené vo výkrese koordinačnej situácie.

### g) maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe a ich likvidácia

Všetok odpad, ktorý pri výstavbe vznikne bude odvážaný na riadenú skládku odpadu.

### h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun, alebo depónie zemín

Bilancia zemných prác je prebytková. Výkopky budú použité na dosypanie terénu.

### i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Nadmerná prašnosť bude obmedzená odpovedajúcimi technickými opatreniami, napríklad kropením.

### j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pracovníci na stavbe budú dodržiavať všetky predpisy o bezpečnosti práce. Pri výstavbe bude participovať koordinátor BOZP.

### k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nedotknuté pre bezbariérové užívanie stavby.

### l) zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Dopravné inžinierske opatrenia budú iba po dobu budovania prípojek.

### m) stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (zhotovenie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.)

Špeciálne podmienky nie sú stanovené.

### n) postup výstavby, rozhodujúce dĺžkové termíny

Stavba bude zhotovená bežnými postupmi, Lehota na výstavbu je 2 roky.

## C Situačné výkresy

### C.1 Situačný výkres širších vzťahov

Situácia širších vzťahov je v merítku 1 : 1500.

Stavba je vyznačená čiernou plochou, ktorá kopíruje pôdorysný priemet stavby.

### C.2 Celkový situačný výkres stavby

Situácia je v merítku 1 : 500. Vstupy do budov sú značené šípkami.

V merítku 1:250 je zvlášť spracovaný urbanstický detail.

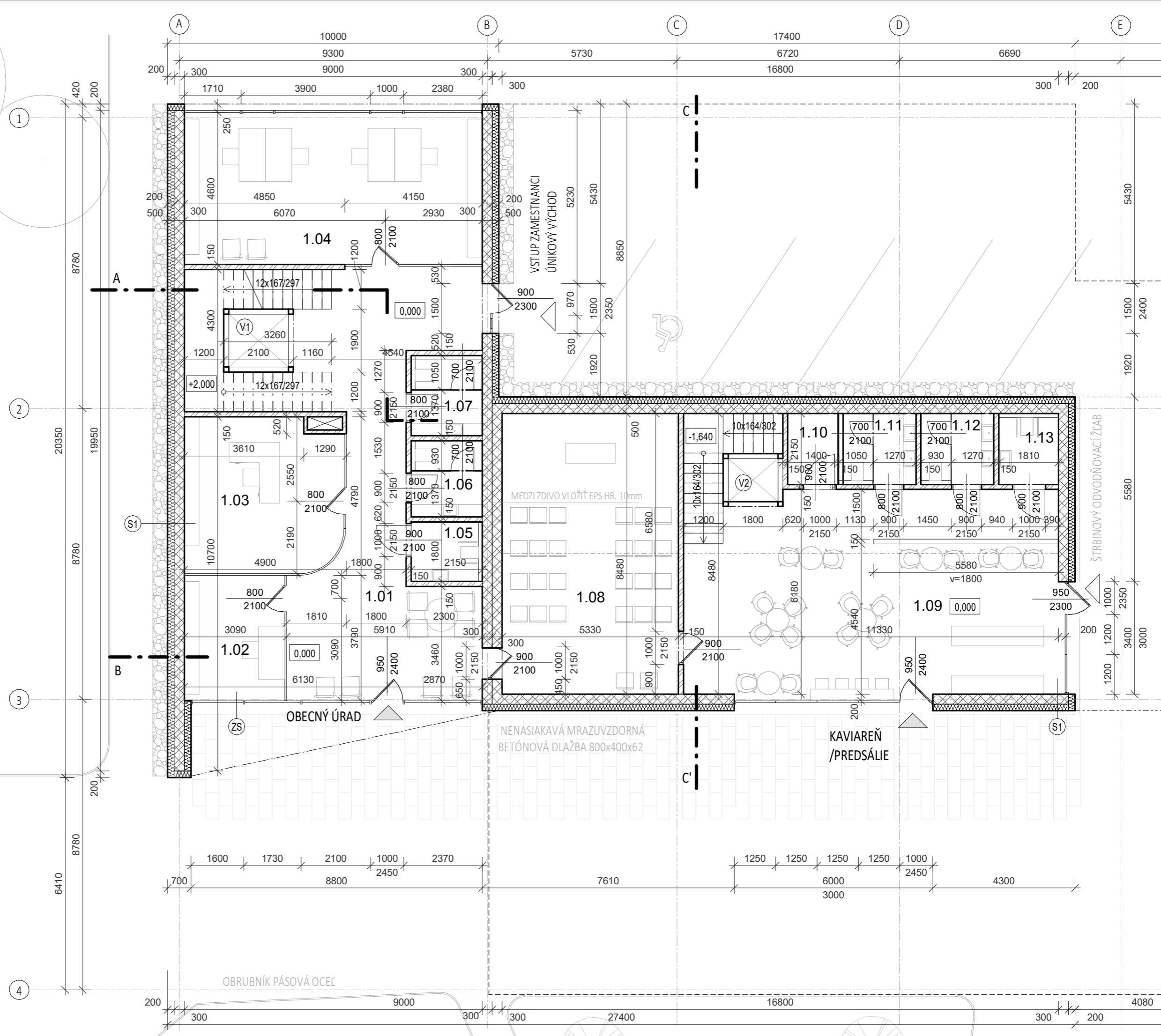
### C.3 Koordinačná situácia

Situácia je v merítku 1 : 500. Navrhnuté objekty sú vyznačené červenou farbou a popísané.

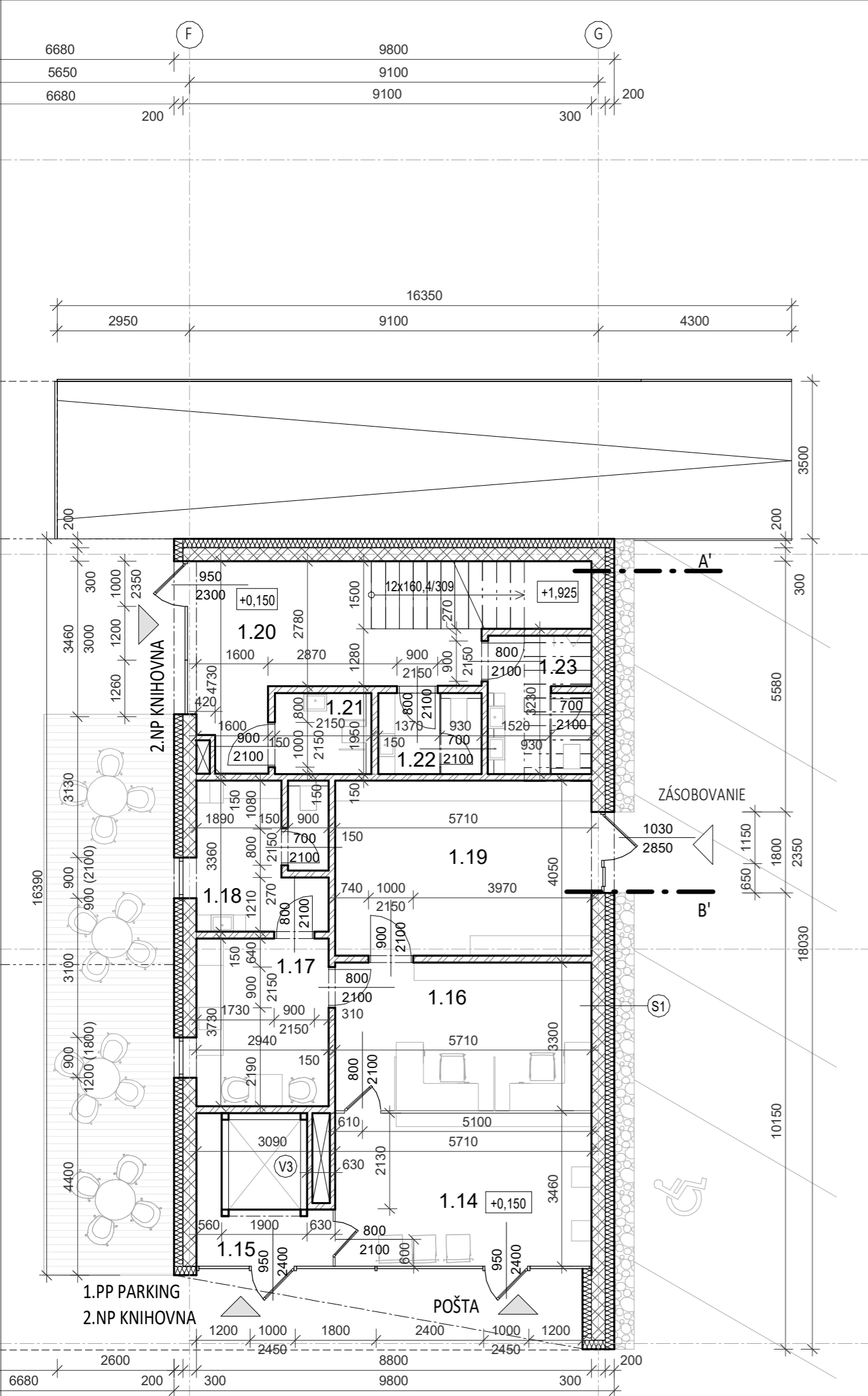
±0,000 = 291,000 m n.m. Maximálna výška stavby je 11,6 m.

Obrys 1.PP je značený červenou čiarkovanou čiarou.

Hranica pozemku je vyznačená čiarkovanou čiarou a je zhodná s hranicou staveniska.





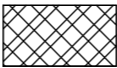



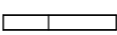








**výkaz miestností 1.NP**

číslo	názov miestnosti	plocha (m <sup>2</sup> )	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropu
1.01	vstupná hala	50,7	liaty cementový poter	VPC omietka + SDK priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.02	podateľňa	11,5	vinyl	VPC omietka + sklené priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.03	matrika	21,9	vinyl	VPC omietka + sklené priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.04	úradnícke kancelárie	40,5	vinyl	VPC omietka + sklené priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.05	WC OOSPO	3,7	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.06	WC ženy	4,8	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.07	WC muži	5,1	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.08	obradný sál	45,3	liaty cementový poter	VPC omietka + SDK priečky	openspace
1.09	kaviareň - predsálie	76,1	drevená podlaha	VPC omietka + SDK priečky	openspace
1.10	sklad	3,0	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.11	WC ženy	4,9	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.12	WC muži	4,6	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.13	WC OOSPO	3,7	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.14	klientská hala	20,7	liaty cementový poter	VPC omietka + sklené priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.15	výťahová hala	9,7	liaty cementový poter	VPC omietka + sklené priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.16	prepážkové pracovisko	18,9	vinyl	VPC omietka + SDK priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.17	denná miestnosť	11,0	vinyl	VPC omietka + SDK priečky	sadrokartónový podklad typ RBI
1.18	šatňa s wc	9,8	liaty cementový poter	VPC omietka + SDK priečky	sadrokartónový podklad typ RBI
1.19	zázemie prepážkového pracoviska	22,2	liaty cementový poter	VPC omietka + SDK priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.20	vstupná hala	25,5	liaty cementový poter	VPC omietka + SDK priečky	sadrokartónový podklad typ RB
1.21	WC OOSPO	3,7	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.22	WC ženy	4,0	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI
1.23	WC muži	6,6	liaty cementový poter	obklad keramický gres	sadrokartónový podklad typ RBI

407,8

**LEGENDA MATERIÁLOV**

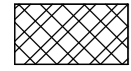
-  zdivo z keramických tvaroviek, hr. 300mm, lepené na tenkovrstvovú lepiacu maltu, rozmer tvarovky 247/300/249mm (Porotherm 30 Profi)
-  tepelnoizolačné dosky na báze čadičovej vlny, hr. 200 mm, orientácia vlákien rovnobežne s povrchom dosky, dosky 1000x600x200mm (Isover TF Profi)
-  sadrokartónové priečky hr. 150mm (Rigips)
-  inštalácia predstena, systém Geberit, hr. 150mm, výška 1250mm
-  rámové sklenené priečky, hr. 80mm
-  plastové wc steny, hr. 40mm
-  V1 výťah Kone Monospace 500, vnútorný rozmer šachty 1600x1800mm, svetlé rozmery kabíny 1100x1400mm
-  V2 výťah Kone Monospace 500, vnútorný rozmer šachty 1300x1500mm, svetlé rozmery kabíny 750x1100mm
-  V3 výťah Kone Monospace 500, vnútorný rozmer šachty 1600x2000mm, svetlé rozmery kabíny 1100x1400mm
-  S1 skladba steny uvedená vo výkrese komplexný rez
-  ZS zasklená stena, fasádný systém Schüco FW 50+.HI

**POZNÁMKY**

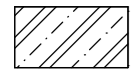
kreslené a kótované bez povrchových úprav konštrukcií



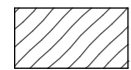
LEGENDA MATERIÁLOV



zdivo z keramických tvaroviek, hr. 300mm, lepené na tenkovrstvovú lepiacu maltu, rozmer tvarovky 247/300/249mm (Porotherm 30 Profi)



monolitický železobetón, trieda betónu C30/37, výstuž oceľ B500B, Dmax 16mm



drevené nosné prvky z KVH



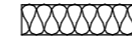
krokvy z KVH 100x220mm



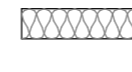
hydroizolačné pásy proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode typ T na báze bitumenkaučuku hr. 4mm (Elastobit GG 40 Speed Profile SBS)



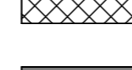
kročajová izolácia na báze minerálnych vlákien hr. 50mm (Isover TDPT)



tepelnizolačné dosky na báze čadičovej vlny hr.200mm, orientácia vlákien rovnobežne s povrchom dosky (Isover TF Profi)



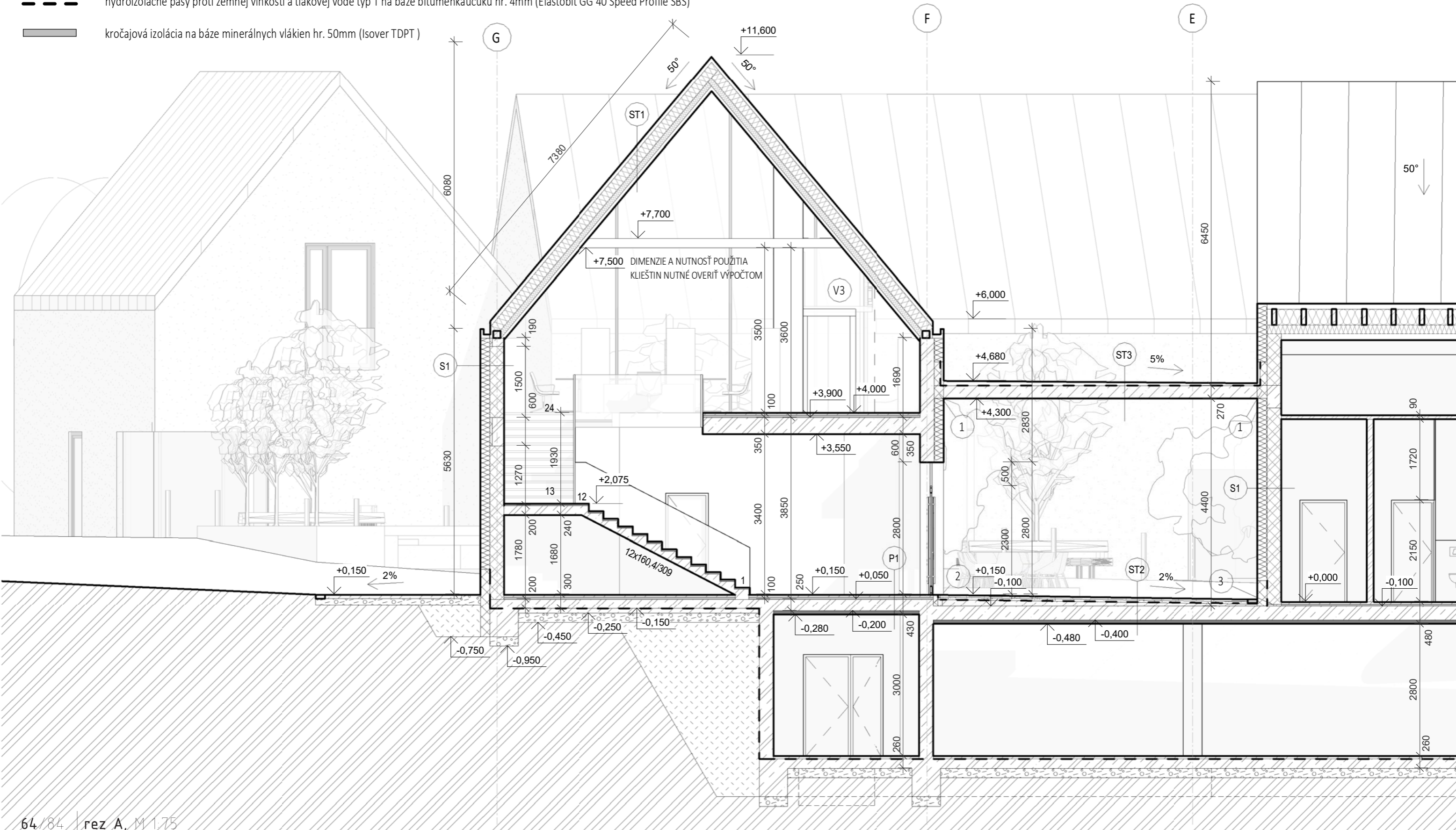
tepelná izolácia na báze sklenej vlny hr. 220mm+80mm (Isover Unirol Profi)

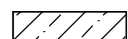


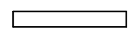



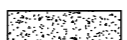
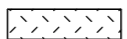

tepelnizolačné dosky na báze XPS, hr. 200mm, lepené k podkladu (Isover Styrodur 3000CS)



tepelná a protipožiarna izolácia z frézovanej minerálnej vaty hr. 80mm (Rockwool Fasrock G)



-  cementový poter hr. 50mm vystužený PP vláknami
-  sadrokartónové priečky hr. 150mm (Rigips)
-  plastové wc steny, hr. 40mm
-  rámové sklenené priečky, hr. 80mm

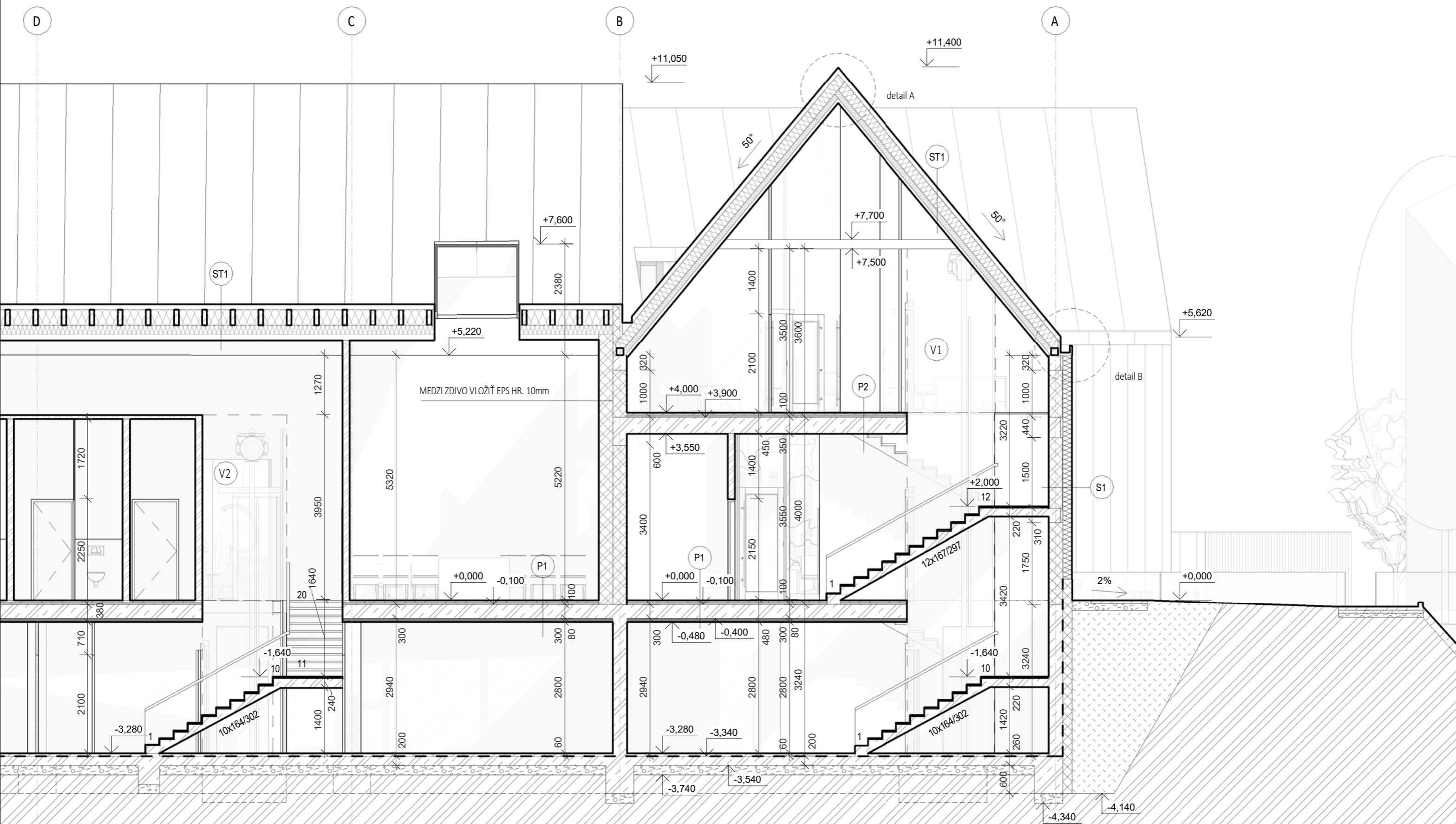
-  štrkové lôžko frakcie 16/32 zhutnené
-  pieskový násyp
-  zhutnený zemný násyp
-  betónová dlažba

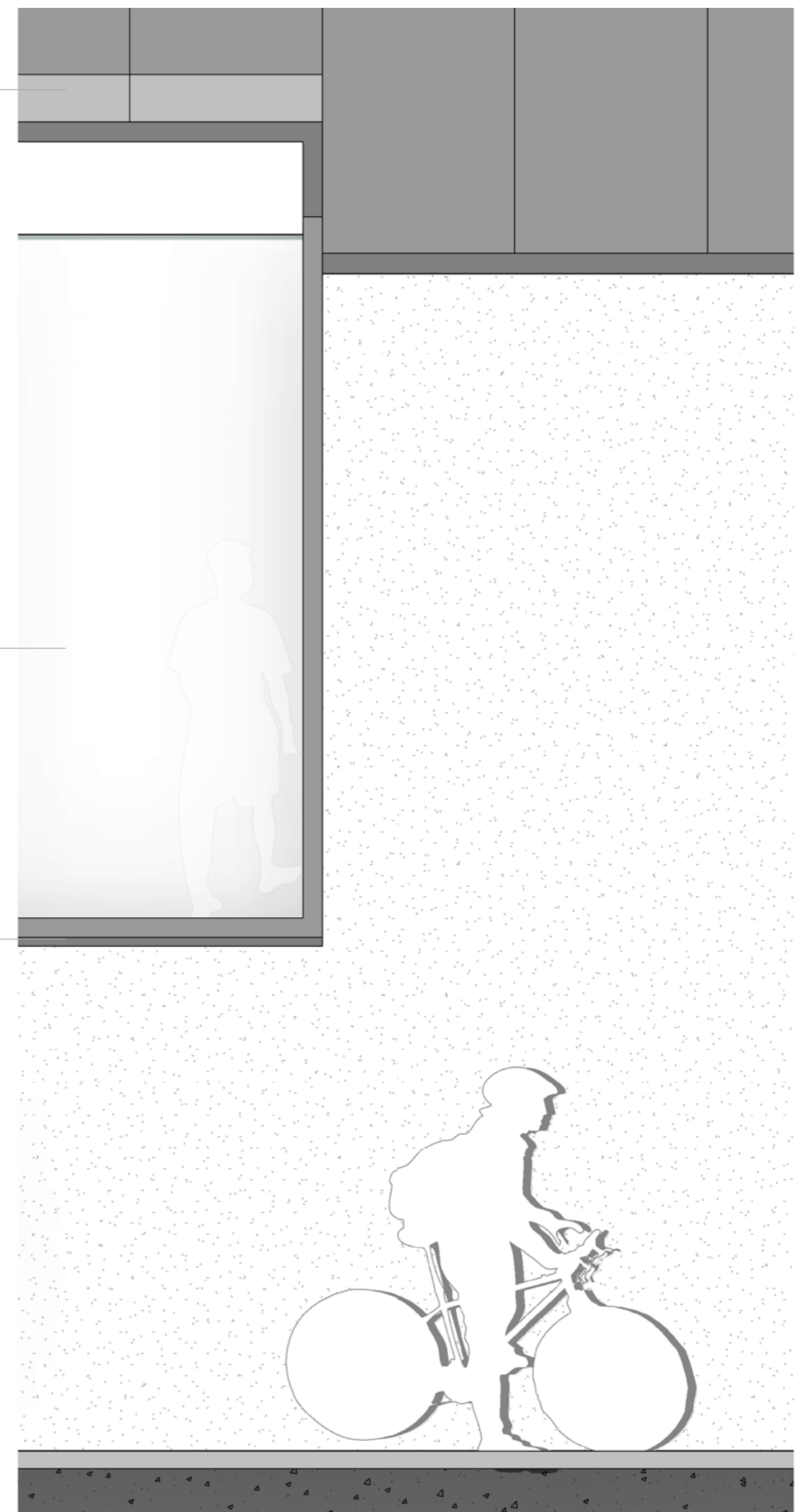
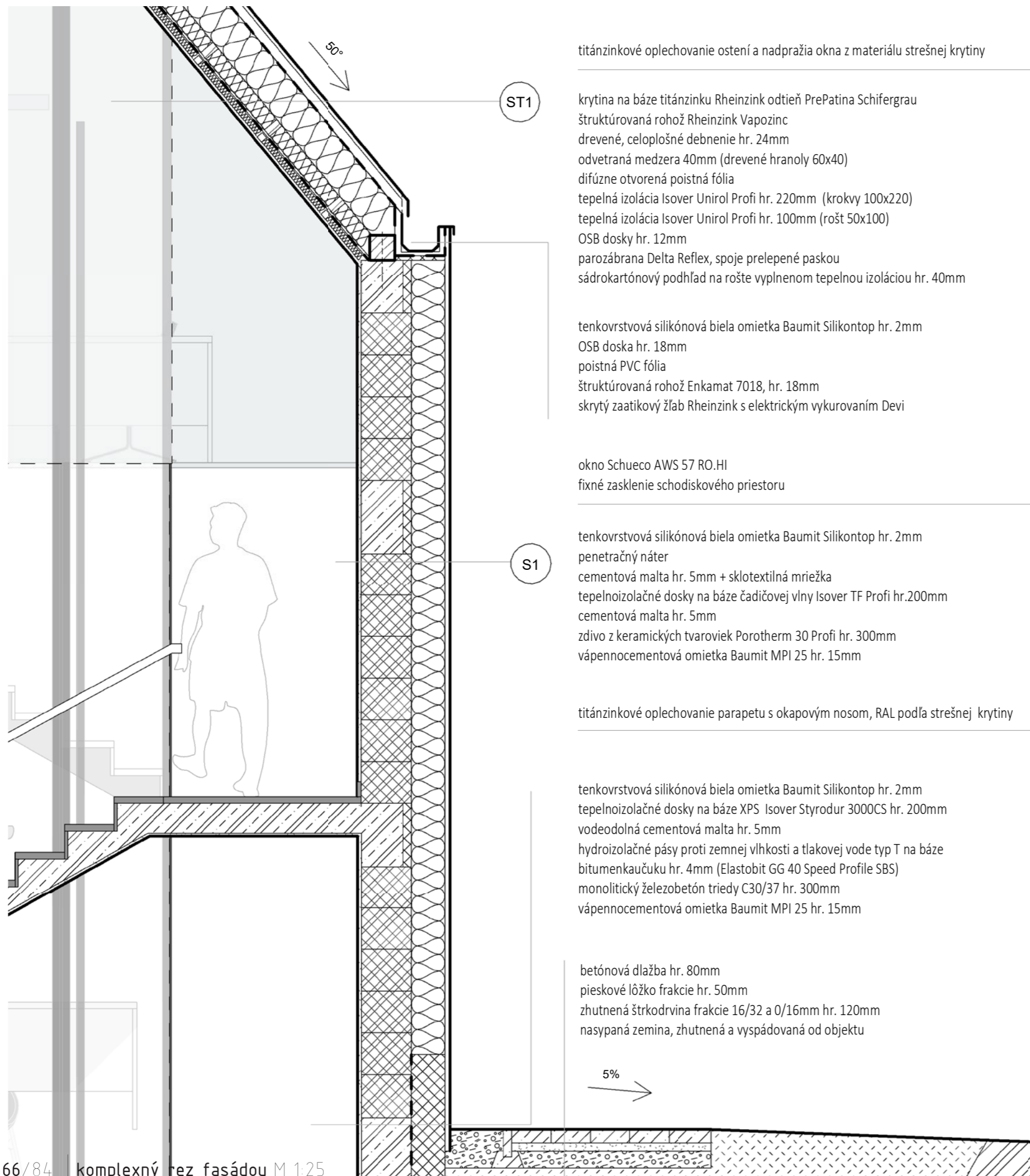
VÝPIS PRVKOV

- (1) izonosník Schöck Isokorb typ KXT-WU
- (2) izolačný pás na báze PIR 90x250mm (Purenit)
- (3) bloky z penového skla 50x300x450mm (Foamglas Perinsul)

- (V1) výťah Kone Monospace 500, vnútorný rozmer šachty 1600x1800mm, svetlé rozmery kabíny 1100x1400mm
- (V2) výťah Kone Monospace 500, vnútorný rozmer šachty 1300x1500mm, svetlé rozmery kabíny 750x1100mm
- (V3) výťah Kone Monospace 500, vnútorný rozmer šachty 1600x2000mm, svetlé rozmery kabíny 1100x1400mm

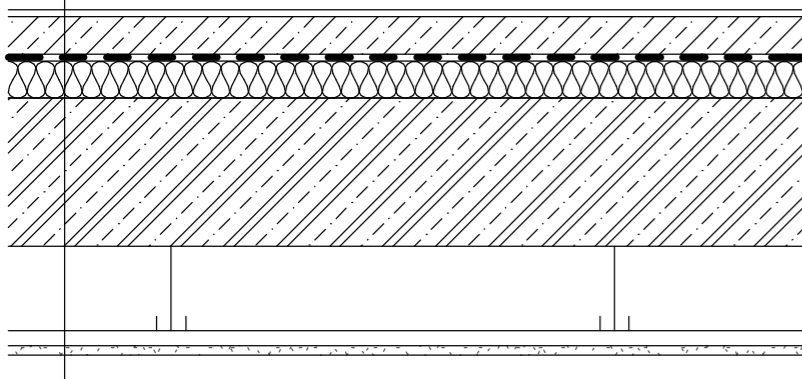
POZNÁMKY: kreslené a kótované bez povrchových úprav konštrukcií





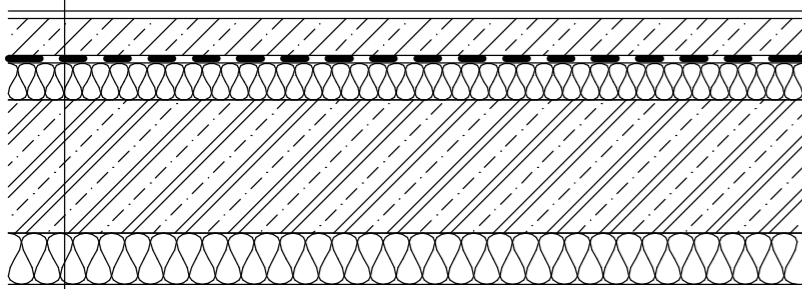
P2

skladba podlahy na 2.NP  
 nášlapná vrstva, vinylová podlaha hr. 5mm  
 roznášacia vrstva, betónová mazanina vystužená PP vláknami hr. 50mm  
 separačná PE fólia, hr. 0,2mm  
 kročajová izolácia na báze minerálnych vlákien Isover TDPD hr. 50mm  
 monolitická želeobetónová doska hr. 350mm  
 sadrokartónový podhľad hr. 12,5mm



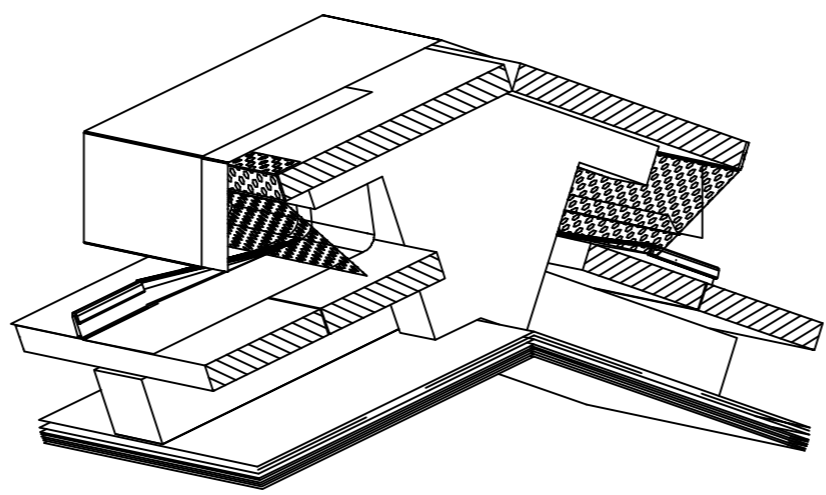
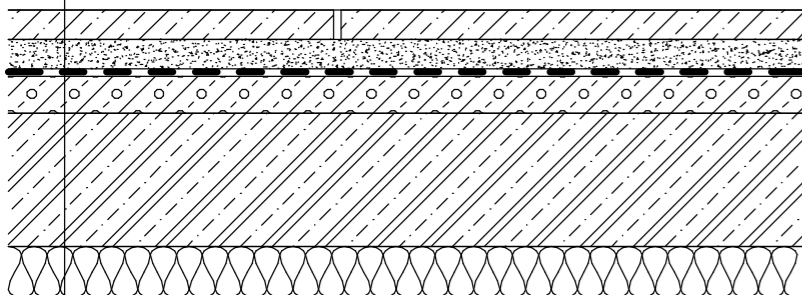
P1

skladba podlahy na 1.NP  
 nášlapná vrstva, liata epoxidová podlaha hr. 2mm  
 roznášacia vrstva, betónová mazanina vystužená PP vláknami hr. 50mm  
 separačná PE fólia, hr. 0,2mm  
 kročajová izolácia na báze minerálnych vlákien Isover TDPD hr. 50mm  
 monolitická želeobetónová doska hr. 300mm  
 tepelná a protipožiarna minerálna izolácia Rockwool Fasrock G hr. 80mm

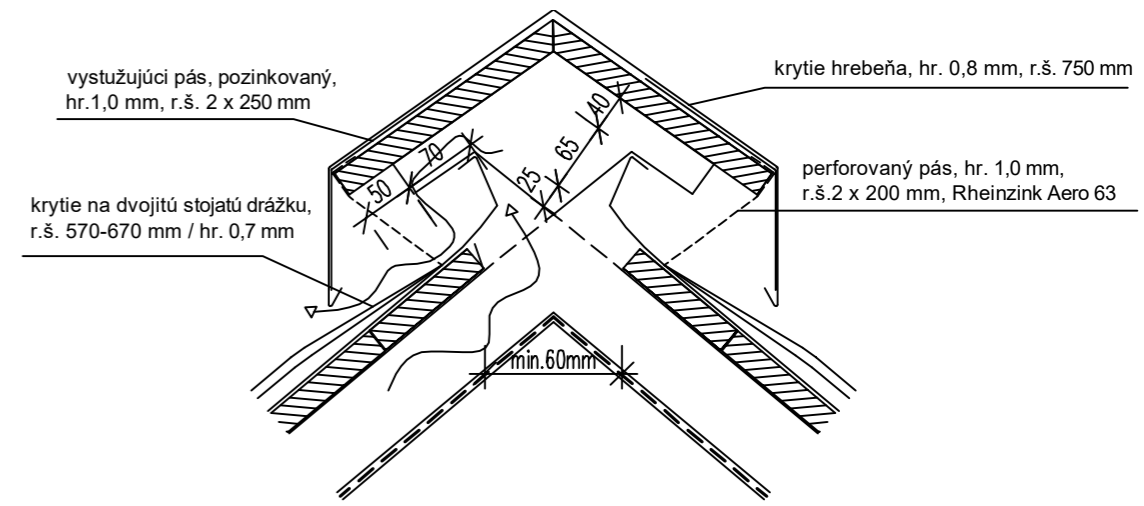


ST2

skladba strechy nad 1.PP  
 nášlapná vrstva, veľkformátová betónová dlažba hr. 60mm  
 pieskové lôžko hr. 40mm  
 hydroizolačné pásy na báze bitumenkaučuku hr. 2mm  
 spádová vrstva ľahčený betón hr. 50-100mm  
 monolitická želeobetónová doska hr. 300mm  
 tepelná a protipožiarna minerálna izolácia Rockwool Fasrock G hr. 80mm



hrebeň s odvetraním strechy - detail A



krytie na dvojité stojatú drážku, hr. 0,7 mm, r.š. 570-670 mm

celoplošné drevené debnenie, hr. 24 mm

štruktúrovaná rohož, Rheinzink Vapozinc

jednorúrkový zachytávač snehu, napr. f. REES

zaťahovací pás, hr. 0,7 mm, r.š. 250 mm

vystužujúci pás, pozinkovaný, hr. 1,0 mm, r.š. 250 mm

perforovaný pás, hr. 1,0 mm, r.š. 250 mm Rheinzink Aero 63

zaatikový žľab, hr. 0,8 mm, r.š. 1000 mm

odkvapová lišta, hr. 0,7 mm, r.š. 167 mm

krytie atiky, hr. 0,7 mm, r.š. 333 mm

vystužujúci pás, pozink., hr. 1,0 mm, r.š. 250 mm

tenkovrstvá silikónová omietka Baumit Silikontop hr. 2mm

penetračný náter

cementová malta hr. 5mm + sklotextilná mriežka

vanička z OSB dosiek hr. 24m, spád 2%

elektrické vykurovanie žľabu, napr. DEVI

štruktúrovaná rohož, hr. 18 mm Enkamar 7018

poistný žľab z PVC fólie

skrytý zaatikový žľab - detail B  
 konštrukčné detaily M 1:5 | 67/84



## Technická správa statiky

### 1 Základné údaje o projekte

#### 1.1 Obecný popis stavby

Riešeným objektom sú budovy občianskej vybavenosti v Tuchoňčicích ako súčasť centrálneho verejného priestoru obce. Tri dvojpodlažné nadzemné hmoty obsahujú prevádzku obecného úradu, obradného sálu s predsálm, pošty a obecnej knihovny. Stavebné objekty prepája spoločné suterénne podlažie obsahujúce technické miestnosti a parkovaciú garáž. Objekt je napojený na inžinierske siete vedené v ulici K Poště.

#### 1.2 Podklady pre zhotovenie projektu

Obhliadka miesta, fotodokumentácia, mapové podklady, požiadavky investora, preddiplomný projekt, architektonická štúdia, zadanie diplomovej práce. Projekt je spracovaný podľa platných vyhlášok a technických noriem.

### 2 Základná charakteristika konštrukčného riešenia

#### 2.1 Urbanistické, architektonické a dispozičné riešenie staby

Územná regulácia vytvorená v priebehu tvorby preddiplomného projektu je dodržaná. Riešené sú tri dvojpodlažné objekty občianskej vybavenosti so sedlovou strechou, pričom hrebeň objektov nepresahuje výšku 12m nad terénom. Návrh pracuje s jednoduchými, čitateľnými a známymi formami vychádzajúcimi z tradičných vidieckych stavieb s pozdĺžnym pôdorysom a šikmou strechou. Koncept návrhu vyplynul z požiadaviek na stavebný program v kombinácii s tvarom parcely a priestorovým riešením okolia. Majoritná časť pozeku je venovaná verejnému priestoru návsi, ktorú na západnej strane vymedzujú tri dvojpodlažné objekty občianskej vybavenosti so sedlovou strechou, ktoré prepája podzemné podlažie s technickým zázemím a možnosťou parkovania. Štítové steny obecného úradu a objektu pošty s knihovnou sú orientované na náves a preskenou štítovou fasádou prepájajú budovy verejnej vybavenosti s verejným priestorom. Budovy tak vytvárajú harmonickú kompozíciu s prirodzeným, ľudským merítkom. Projekt je rozdelený na samostatné prevádzkové celky. Prevádzka návštevníkov a zamestnancov je oddelená a stretáva sa iba v miestach, kde je to nevyhnutné a cielené. Všetky objekty sú pre návštevníkov prístupné z východnej fasády orientovanej na náves a zároveň z parkovacieho suterénu vertikálnymi jadrami.

#### 2.2 Technické riešenie staby

Celkové rozmery stavby sú 43,7x26,8m. Výšky hrebeňov jednotlivých stavebných objektov sú 11,4; 11,05 a 11,6m. Konštrukčný systém objektov pozostáva z nosných zdených obvodových stien a sedlových striech s nosnou krokovou sústavou. Stropné konštrukcie sú monolitické doskové. Spodná stavba je tvorená nosnými železobetónovými obvodovými stenami a stĺpami v pravouhlom rastri, ktoré podopierajú krížom vystuženú vyľahčenú stropnú dosku. Objekt je založený za základových pásoch pod stenami a na zákaldoých pätkách pod stĺpmi.

#### 2.3 Materiálové riešenie staby

Na stavbe je použitý betón pevnostnej riedy C30/37 vystužený oceľou triedy B500B. Železobetónové dosky sú vyľahčené podľa technologického postupu systému Cobiax. Typ zdiva je Porotherm 30 Profi hrúbky 300mm. Vnútorné priečky sú sadrokartónové a sklenené rámové. Sedlové strechy nesie sústava krokiev z KVH profilu 100x220mm, osadená na pomúrnicu 150x150mm, kotvenú do obvodového zdiva a stužujúcich obvodových vencov. Schodiská budov sú vyhotovené z monolitického železobetónu. Výfahová šachta je z oceleovej konštrukcie a opláštená tabuľami zo stavebného skla. Zasklené obvodové steny objektov tvorí fasádny systém Schüco FW 50+HI, ktorého nosná časť je z hliníkových profilov stĺpikov a priečnikov.

### 3 Zaťaženie

#### 3.1 Stále zaťaženie

Stále zaťaženia podláh a striech sú uvedené v tabuľkách v rámci predbežného statického výpočtu.

#### 3.2 Zaťaženie priečkami

V rámci predbežného statického výpočtu nebolo presne stanovené. Použité sú ľahké konštrukcie priečok.

#### 3.3 Užitkové zaťaženie

Užitkové zaťaženie na 1.NP a 2.NP je stanovené podľa kategórie prevádzky z ČSN EN 1991-1-1. Pre kancelárie je uvažované 2kN/m² a pri strope nad 1PP na ktorom je terén sa uvažuje 5kN/m²

#### 3.4 Zaťaženie snehom

Zaťaženie snehom je uvažvané 0,7kN/m² podľa mapy snehových oblastí ČR – I. Kategória..

### 3.5 Zaťaženie vetrom

Zaťaženie vetrom nie je v rámci predbežného statického výpočtu uvažované.

### 3.6 Montážne zaťaženie

V rámci predbežného statického výpočtu nebolo uvažované.

### 3.7 Ďalšie zaťaženie

V rámci predbežného statického výpočtu sa neuvažovalo s ďalšími druhmi zaťaženia.

### 4 Základové konštrukcie

Objekt je založený za základových pásoch pod stenami a na zákaldových pätkách pod stĺpmi. Zakladová konštrukcia je vyhotovená z podkladvého betónu pevnostnej triedy C30/37. Navrhnuté základové pásy sú vysoké 800mm s hĺbkou založenia -4,34m. Šírka všetkých pásov pod nosnými stenami a stĺpmi je 0,6m. Stĺpy v garážovej časti sú na základových pätkách rozmerov 0,8x0,8x0,6m. Rampa je založená na doske z cestného vodostavebného betónu hrúbky 300mm a je navrhnutá v sklone 15%. Výfahové šachty Kone Monospace 500 sú založené na základovej doske podľa odporúčaní technického listu výfahu s výškou priehlbne 1,2m. Rovnomerné sadanie objektu sa dosiahne správnym technologickým postupom výstavby.

### 5 Nosný systém

#### 5.1 Zvislé nosné konštrukcie

Zvislú nosnú konštrukciu v garážovej časti tvoria vo vnútri pôdorysu stĺpy rozmerov 400x400mm s konštrukčnou výškou 2,94m. Všetky zvislé konštrukcie z monolitického železobetónu sú triedy C30/37 s maximálnou veľkosťou zrna kameniva 16mm s betonárkou výstužou triedy B500B. Po obvode suterénu sú použité železobetónové steny hrúbky 300mm. V časti nadzemných podlaží je stenový nosný systém zdený z keramických tvaroviek Porotherm 30 Profi rozmeru murovacieho prvku 247/300/249mm. Pevnostná trieda tehly P15MPa, lepené na tenkovrstvú maltu pevnosti 5MPa. Konštrukčná výška 1.NP je 4,0m.

#### 5.2 Vodorovné nosné konštrukcie

Strop nad pôdorysom parkovacej garáže je navrhnutý ako monolitická doska hrúbky 300 mm vyľahčená systémovým riešením Cobiax. Doska je krížom vystužená a nosná v dvoch smeroch. Pre stropné dosky je navrhnutý betón C30/37 XC1 S3 s krytím 25mm. Všetky otvory a prierazy je potrebné opatrif dodatočnou výstužou. Stropné dosky nad 1.NP sú jednopoľové, nosné jednom smere, hrúbky 350mm vyľahčené systémovým riešením Cobiax. Všetky zvislé aj vodorovné monolitické konštrukcie budú debnené systémovým debnením.

#### 5.3 Zvislé komunikačné prvky

Schodiská sú navrhnuté ako monolitické doskové zo železobetónu. Schodiská sú dvojramenné so šírkou ramena 1200 a 1500mm. Hrúbka mezipodesty je 200mm.

#### 5.4 Zaistenie vodorovného stuženia

Po obvode stropných dosiek je navrhnutý železobetónový veniec hrúbky 250mm.

### 6 Ochrana nosných konštrukcií proti nepriaznivým vplyvom

#### 6.1 Ochrana proti požiaru

Ochrana proti požiaru je zaistená dostatočnými rozmermi konštrukčných prvkov a dostatočným krytím výstuže.

#### 6.2 Ochrana proti korózii

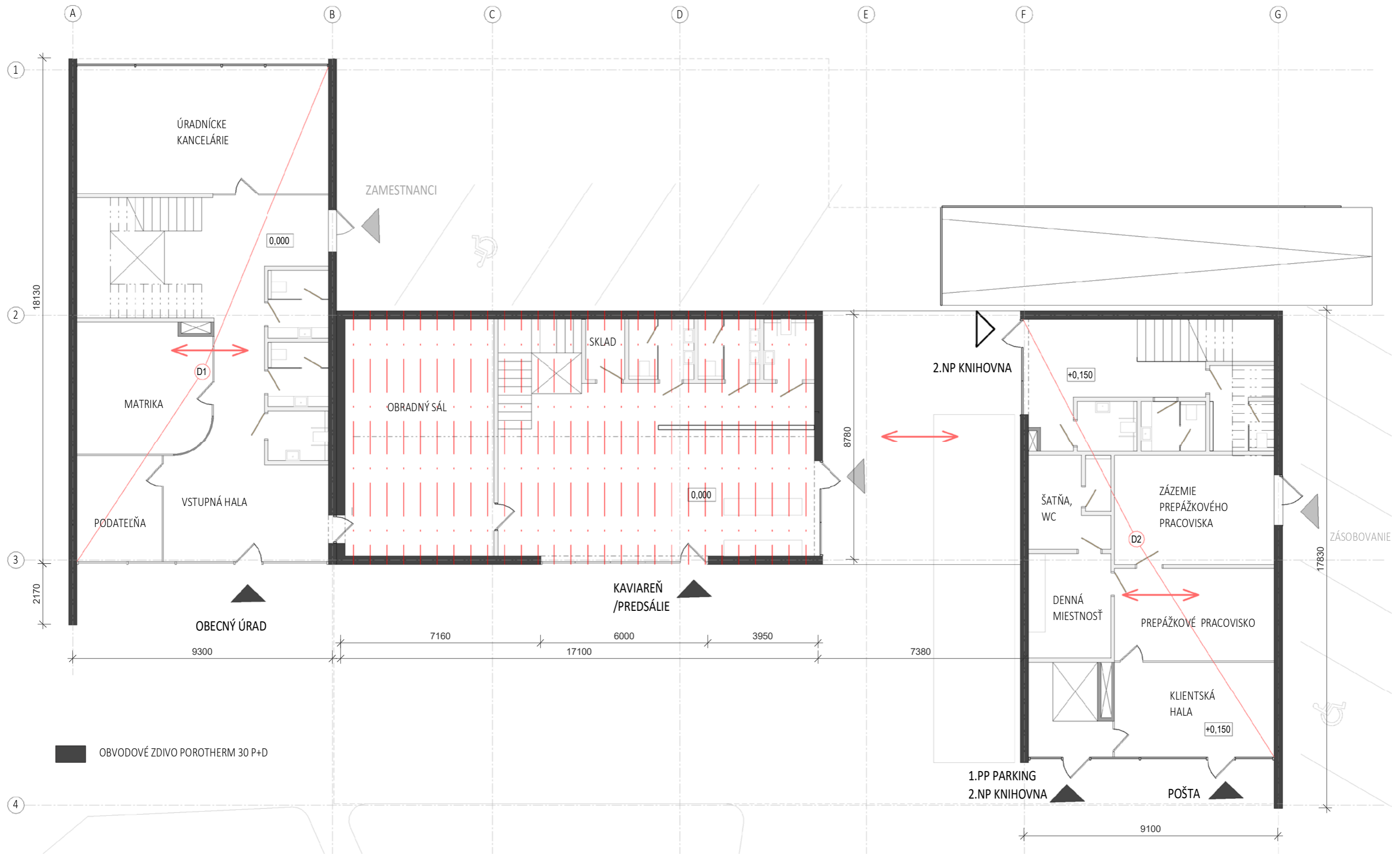
Ochrana konštrukčnej výstuže je zaistená dostatočnou krycou vrstvou.

### 7 Technológia zhotovenia stavby

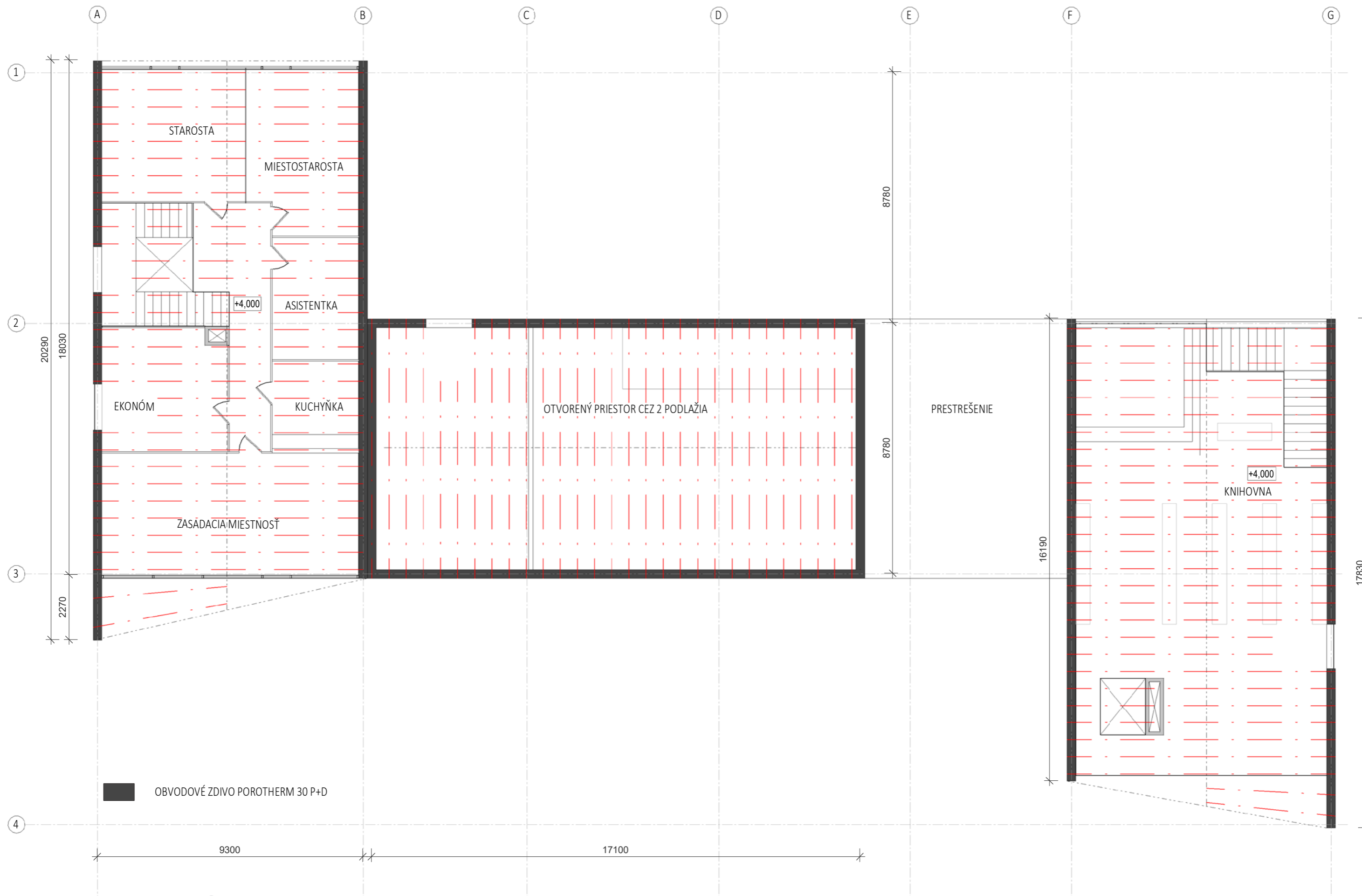
Nie je predmetom diplomovej práce.

### 8 Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pei vykonávaní stavebných prác budú dodržiavané ustanovenia plynúce z platných technických noriem a vyhlášok. Pred príchodom na stavbu budú pracovníci zoznámení s bezpečnostnými predpismi a vybavení ochrannými pomôckami.

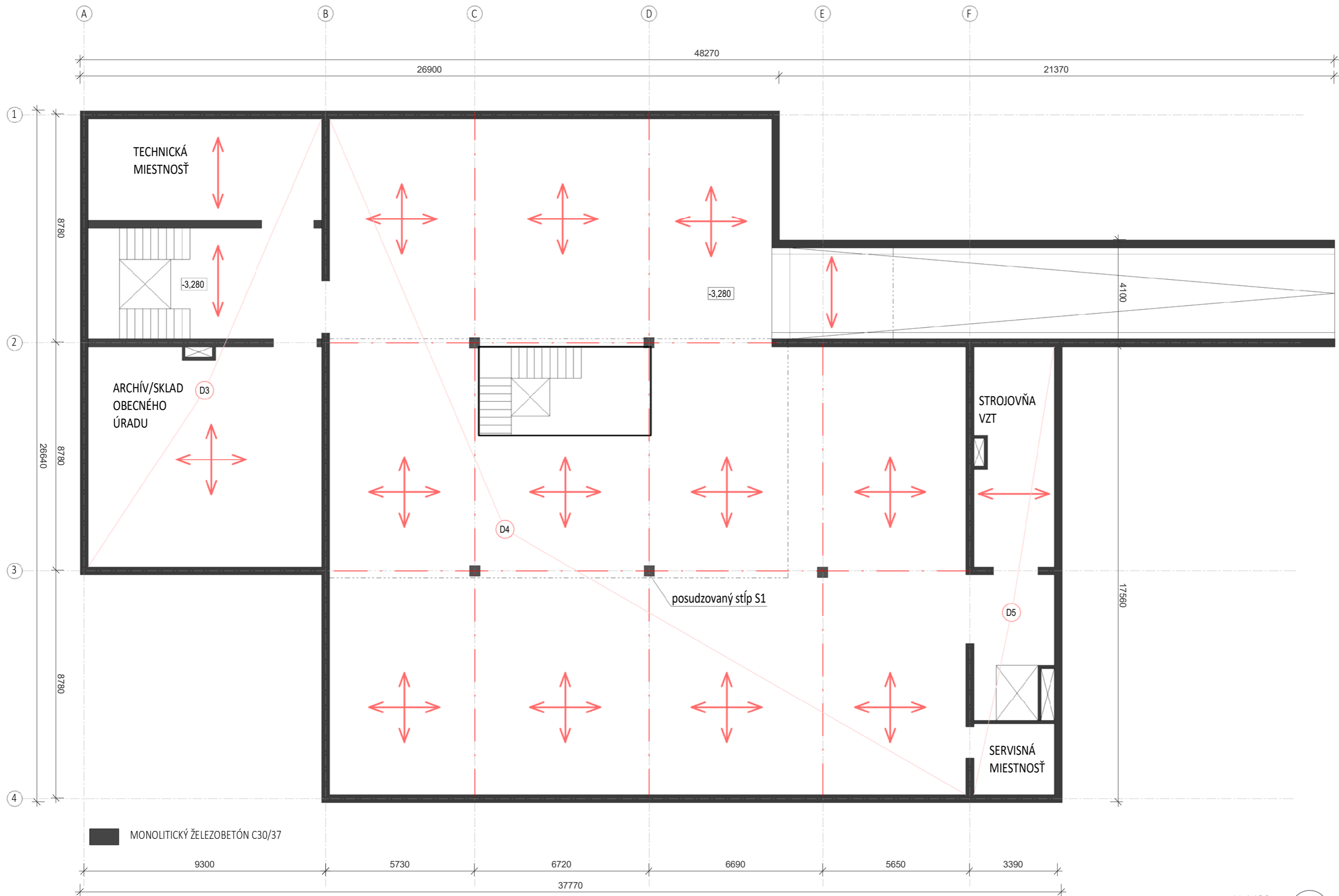






OBVODOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D





## Predbežný statický výpočet

### 1. Zaťaženie na m<sup>2</sup> pôdorysu

#### 1.1 Stropná doska nad 1.NP

ZAŤAŽENIE	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	NÁVRHOVÉ [kN/m <sup>2</sup> ]
STÁLÉ			
podhlád	0,14		
vl. tiaž dosky 0,35*25-2,80	5,95		
kročajová izolácia 0,05*1,4	0,07		
betonová mazanina 0,05*23	1,38		
Vinyl 0,005*14	0,07		
CELKOM STÁLÉ	7,6	1,35	10,26
NAHODILÉ			
Užitné (kancelárie)	2,0	1,50	3,0
CELKOM	9,6		13,26

#### 1.2 Stropná doska/strecha nad 1.PP

ZAŤAŽENIE	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	NÁVRHOVÉ [kN/m <sup>2</sup> ]
STÁLÉ			
tepelná izolácia 0,08*0,8	0,06		
vl. tiaž dosky 0,30*25-2,32	5,18		
perlitbeton 0,05*16	0,8		
piesok 0,04*17,5	0,7		
betónová dlažba 0,06*20	1,2		
CELKOM STÁLÉ	7,94	1,35	10,72
NAHODILÉ			
užitné	5,0	1,50	7,50
CELKOM	12,94		18,22

#### 2.3 sedlová strecha

ZAŤAŽENIE	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	NÁVRHOVÉ [kN/m <sup>2</sup> ]
STÁLÉ			
podhlád	0,14		
OSB dosky 0,012*6	0,07		
tepelná izolácia a krokvy	1,2		
latovanie 0,048*6	0,29		
OSB dosky 0,024*6	0,14		
plechová krytina 5,04kg/m <sup>2</sup>	0,05		
CELKEM STÁLÉ	1,89	1,35	2,55
NAHODILÉ			
sneh	0,7	1,50	1,05
CELKEM ZATÍŽENÍ	2,60		3,60

### 2. Návrh hrúbky jednopolovej vylahčenej stropnej dosky nad 1.NP (skladba P1)

Redukcia vlastnej tiaže podľa tabuliek technológie vyľahčenia Cobiax : 2,80kN/m<sup>2</sup>

Stupeň vyztuženia: ρ = 0,5%

Použitá pevnostná trieda betónu: C30/37

$$\lambda_d \geq \frac{L_{\max}}{d}$$

$$\lambda_d = \kappa_{c1} \kappa_{c2} \kappa_{c3} \lambda_{d,tab}$$

$$\lambda_d = 1,0 * 0,75 * 1,3 * 24,6 = 24,07$$

$$24,07 \geq \frac{9300}{d}$$

$$d = 320 \text{ mm}$$

$$\emptyset_s = 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 25 \text{ mm}$$

$$h_d = d + \frac{\emptyset_s}{2} + c_{nom} = 320 + \frac{10}{2} + 25 = 350 \text{ mm}$$

$$m_{Ed,max} = \frac{1}{8} * f_d * l^2 = \frac{1}{8} * 13,26 * 9,3^2 = 143,4 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{m_{Ed,max}}{b * d^2 * f_{cd}} = \frac{143,4}{1 * 0,32^2 * 20000} = 0,07$$

$$\varepsilon = 0,091 \leq 0,10$$

Navrhujem stropnú dosku nad 1.NP hrúbky 350 mm.

### 3. Návrh hrúbky jednopolovej dosky prestrešenia nad 1.NP (skladba ST3)

Stupeň vyztuženia: ρ = 0,5%

Použitá pevnostná trieda betónu: C30/37

$$g_{0k} = 6,75 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{0d} = 6,75 * 1,35 = 8,78 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{1k} = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{1d} = 1,00 * 1,35 = 1,35 \text{ kN/m}^2$$

$$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 0,7 * 1,50 = 1,05 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = 11,18 \text{ kN/m}^2$$

$$\lambda_d \geq \frac{L_{\max}}{d}$$

$$\lambda_d = \kappa_{c1} \kappa_{c2} \kappa_{c3} \lambda_{d,tab}$$

$$\lambda_d = 1,0 * 0,95 * 1,3 * 24,6 = 30,38$$

$$30,38 \geq \frac{7380}{d}$$

$$d = 230 \text{ mm}$$

$$\emptyset_s = 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 35 \text{ mm}$$

$$h_d = d + \frac{\emptyset_s}{2} + c_{nom} = 230 + \frac{10}{2} + 35 = 270 \text{ mm}$$

$$m_{Ed,max} = \frac{1}{8} * f_d * l^2 = \frac{1}{8} * 11,18 * 7,38^2 = 76,1 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{m_{Ed,max}}{b * d^2 * f_{cd}} = \frac{76,1}{1 * 0,23^2 * 20000} = 0,072$$

$$\varepsilon = 0,093 \leq 0,10$$

Navrhujem dosku prestrešenia nad 1.NP hrúbky 270 mm

#### 4. Posúdenie obvodových zdených stien

Materiál: keramické tvarovky Porotherm 30 P+D 247x300x238 na tenkovrstvú maltu

Vlastnosti materiálov:  $f_{bk} = 15 \text{ MPa}$      $f_{mk} = 5 \text{ MPa}$

Výška steny:  $h = 4,0\text{m} - 0,44\text{m} = 3,56\text{m}$

$h_{ef} = 0,75 \cdot h = 2,74\text{m}$

efektívna dĺžka:  $l_{efm} = 1\text{m}$

vlastná tiaž  $g_{0d} = 0,3 \cdot 3,56 \cdot 7,8 \cdot 1,35 = 11,25 \text{ kN/m}$

zo stropu  $g_{1d} = 13,26 \cdot 4,5 = 59,67 \text{ kN/m}$

veniec, zdivo  $g_{2d} = (0,760 \cdot 25 + 1,00 \cdot 7,8) \cdot 1,35 = 36,18 \text{ kN/m}$

zo strechy  $g_{3d} = 3,60 \cdot 4,5 = 16,2 \text{ kN/m}$

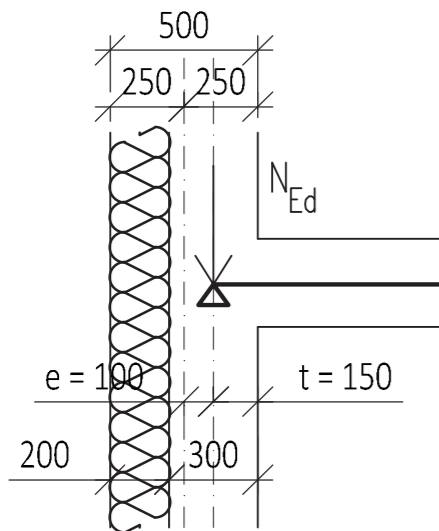
$f_d = 123,3 \text{ kN/m}$

únosnosť:  $f_k = 0,8 \cdot k \cdot f_b^\alpha \cdot f_m^\beta = 0,8 \cdot 0,55 \cdot 15^{0,7} \cdot 5^{0,3} = 4,75 \text{ MPa}$

$f_d = f_k / \gamma_M = 4,75 / 2 = 2,38 \text{ MPa}$

výstrednosť:  $e \geq 0,05 \cdot t$

$e = 100\text{mm} \geq 0,05 \cdot 150 = 7,5\text{mm}$



posúdenie:  $N_{Rd,m} = \phi_m \cdot b \cdot h \cdot f_d = 0,7 \cdot 0,30 \cdot 1 \cdot 2,38 = 504 \text{ kN/m}$

$504 \text{ kN/m} \geq 123,3 \text{ kN/m}$

Navrhnuté obvodové zdivo Porotherm 30 P+D staticky vyhovuje

#### 5. Predbežný návrh stĺpu

Posudzovaný stĺp, s najväčšou zaťažovacou plochou je vyznačený v statickej schéme 1.PP

Stupeň vyztuženia:  $\rho = 0,5\%$

Použitá pevnostná trieda betónu: C30/37

Zaťažovacia plocha:  $A_{zat} = l_x \cdot l_y = 8,78 \cdot 6,705 = 58,87 \text{ m}^2$

Osová sila v stĺpe:  $N_{Ed} = A_{zat} \cdot (g_d + q_d) + g_{d,steny} \cdot l_y + a \cdot b \cdot (h - h_d) \cdot 25 \cdot 1,35$

$N_{Ed} = 58,87 \cdot 18,22 + 33,57 \cdot 6,705 + 0,4 \cdot 0,4 \cdot 2,94 \cdot 25 \cdot 1,35$

$N_{Ed} = 1313,6 \text{ kN}$

Únosnosť stĺpa:  $N_{Rd} = 0,8ab \cdot f_{cd} + \sum A_s \cdot \sigma_s \geq N_{Ed}$

$N_{Rd} = ab \cdot (0,8 f_{cd} + \frac{\sum A_s}{ab} \cdot \sigma_s) \geq N_{Ed}$

Posúdenie rozmerov:  $a \cdot b \geq \frac{N_{Ed}}{0,8 \cdot f_{cd} \cdot \rho \cdot \sigma_s} = \frac{1313,6}{0,8 \cdot 20000 \cdot 0,025 \cdot 400000} = 0,053 \text{ m}^2$

$a \cdot b = 0,4^2 = 0,16 \text{ m}^2 \geq 0,053 \text{ m}^2$

Navrhnutý stĺp 400x400 staticky vyhovuje

#### 6. Predbežný výpočet bezprievlakovej lokálne podopretej stropnej dosky – posúdenie na pretlačenie

Redukcia vlastnej tiaže podľa tabuliek technológie vyťahčenia Cobiax :  $2,32 \text{ kN/m}^2$

Stupeň vyztuženia:  $\rho = 0,5\%$

Použitá pevnostná trieda betónu: C30/37

Odhadovaná hrúbka dosky:  $h_d = 300\text{mm}$

Účinná výška:  $d = h_d - c_{nom} - \phi/2 = 300 - 30 - 20/2 = 260\text{mm}$

Kontrolný obvod:  $n_1 = 2 \cdot (0,4 + 0,4) = 1,6\text{m}$

$V_{Ed,max} = \beta \cdot \frac{f_d \cdot (l_x \cdot l_y - c_1 \cdot c_2)}{n_1 \cdot d} = 1,0 \cdot \frac{18,22 \cdot (8,75 \cdot 6,705 - 0,4 \cdot 0,4)}{1,6 \cdot 0,260} = 2,97 \text{ MPa}$

$f_{c,d} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1,0 \cdot \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$

$v = 0,6 \cdot (1 - \frac{30 \text{ MPa}}{250 \text{ MPa}}) = 0,528$

$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{c,d} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20 = 4,22 \text{ MPa}$

posúdenie:  $V_{Rd,max} \geq V_{Ed,max}$

$4,22 \text{ MPa} \geq 2,97 \text{ MPa}$

Navrhujem stropnú dosku nad 1.PP hrúbky 300 mm

**ÚVOD**

Tento sprievodca Vám umožní rýchly technický vstup do technológie Cobiasx. Potrebne údaje si môžete stiahnuť z našich web stránok [www.cobiasx.com](http://www.cobiasx.com), [www.stavcontact.sk](http://www.stavcontact.sk) alebo ich dostať na požiadanie. Odporúčame Vám použitie softvérovej pomôcky quick & light. Samozrejme v rámci zákaznickeho servisu sme pripravení Vám pomôcť a poradiť z Vašimi otázkami.

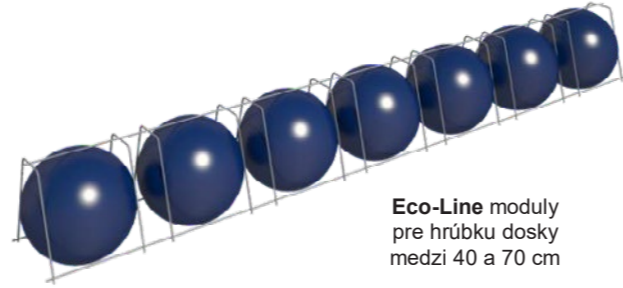
**Technológia a produkty**

Technológia Cobiasx je založená na vytvorení špeciálnych dutín v betónovej doske: betón je nahradený plastovými dutými telesami a plný betónový prierez zostane zachovaný len v staticky relevantných oblastiach. Dosiahnuté zníženie hmotnosti až do 35 % úsporou betónu a výstuže dlhodobo pozitívne vplyva na stropné konštrukcie ( napr.: deformácie , rozpätia, hrúbku stropov a zvislých nosných konštrukcií) ako aj na celú stavbu. Vyľahčovacie telesá sú uložené v 2,5 meter dlhých špeciálne vyrobených armokošoch a jednoducho sa ukladajú vedľa seba medzi hornú a spodnú vrstvu výstuže. Slúžia ako podpora pre hornú výstuž, sú vyrobené zo 100 %

recyklovaných plastov.



Slim-Line moduly pre hrúbku dosky medzi 20 a 45 cm



Eco-Line moduly pre hrúbku dosky medzi 40 a 70 cm

**Plánovanie, projektovanie, výpočet**

Cobiasx dosku môže navrhnúť a naprojektovať každý stavebný inžinier podľa noriem pre výpočet betónových konštrukcií v tej ktorej krajine a v zmysle všeobecného stavebného povolenia vydaným (abZ) Nemeckým inštitútom stavebných technológií.

**1. Hrúbka dosky a vstupné parametre**

a/Odhad a návrh hrúbky stropnej konštrukcie  $h_d$  s normovým krytím výstuže  $h_{bew}$  betónom  $c_{nom}$  / v prípade rozvodov kúrenia a chladenia krytie hornej a dolnej výstuže  $h_{bew}$  alebo pri Fili-gran. paneloch zohľadnenie hrúbky prefabrikátu  $h_{fi}$ .  
 b/Návrh vyhovujúceho typu produktu Cobiasx  
 Zohľadnenie podpornej výšky armokoša  $h_k$  alebo  $h_{ks}$  / pre Slim-Line atypkôš / Zohľadnenie zníženia zaťaženia vyľahčov. telesami , faktora tuhosti pre stanovenie priehtybu  $f_{EI}$  , únosnosti na pôsobenie priečných síl  $f_v$  ( napr. : menšie priečne sily VRd, c, cobiasx = fV·VRd, c ) na základe priloženej tabuľky alebo lepšie pomocou softvérovej pomôcky **quick & light**

**2. Prvý krok výpočtu**

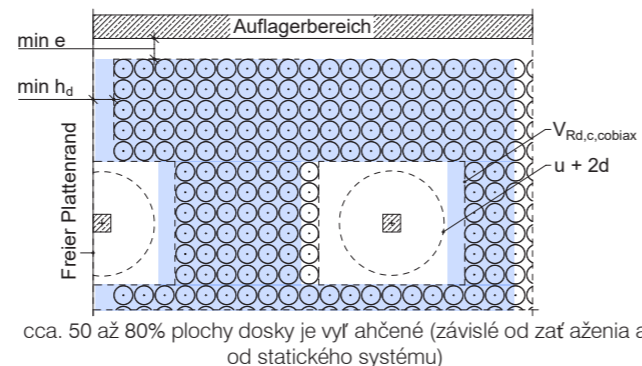
Pre výpočet Cobiasx vyľahčenej dosky je potrebné brať do úvahy vstupné parametre ako pre výpočet konvenciálnej masívnej železo- betónovej dosky. Prítom je počítané najprv zníženie zaťaženia a faktora tuhosti pre stanovenie priehtybu  $f_{EI}$  na celú plochu dosky. Pôsobenie priečných síl vedie k stanoveniu masívnych zón, plôch s plným prierezom betónovej dosky. Oblasti s  $V_{Ed} > V_{Rd,c,cobiasx}$  sú bez vyľahčovacích modulov Cobiasx. V prechodových zónach je potrebné skontrolovať, či má masívna zóna väčší rozmer min. ako **2d** cez kritický kruhový prierez. (Například : aby dostatočne presahovala cez posledný rad výstuže) Inak, je potrebné zodpovedajúcim spôsobom plochu masívnej zóny zväčšiť. Pozdĺž nosných podporných konštrukcií / okraj úložných plôch / je potrebné, aby mala masívna zóna min. šírku osovej vzdialenosti vyľahčovacích telies. Pri konzolách min. hrúbku dosky  $h_a$ .

**3. Druhý krok výpočtu**

Pre masívne zóny je prepočítaná a upravená vlastná váha a faktor tuhosti pre stanovenie priehtybu  $f_{EI}$ . Následne je prevedený druhý konečný výpočet.

**4. Podrobné preukázanie**

Pri betónovaní v dvoch pracovných krokoch ( zabezpečenie modulov proti vzdutiu ) a pri prevedení v spojitosti Fili-panelmi je potrebné preukázať prenos priečných síl v pracovnej špáre vzniknutej medzi jednotlivými krokmi na rozhraní redukovanej plochy (Softvér. pomôcka **quick & light**).



**Zabudovanie**

Moduly Cobiasx sú dodávajú na stavbu v zviazaných balíkoch. Sú uložené v 2,5 meter dlhých špeciálne vyrobených armokošoch a ukladajú sa vedľa seba medzi hornú a spodnú vrstvu výstuže. Slúžia ako podpora pre hornú výstuž. Na základe výpočtu a projektu zodpovedného inžiniera statiky sú ukladané na základe kladačského výkresu do oblastí, ktoré určil výpočtom. Zabezpečenie vyľahčovacích telies proti vztlaku je prevádzané pri **Variante 1** v dvoch krokoch. Po zatuhnutí prvej vrstvy (betónovať cca. do 8 až 12 cm výšky) sa vyľahčovacie telesá sa zafixovali. V naslednom druhom kroku sa dobetonováva doska do plného prierezu. V závislosti od vonkajšej teploty a konzistencie betónu nasleduje po niekoľkých hodinách. Zabezpečenie proti vztlaku pre **Variante 2** prebieha fixovaním vrchnej vrstvy výstuže s S-hákmi o priehradový nosník.

**Technické dáta**

		Slim-Line										Eco-Line					
		CBCM-	S-100	S-120	S-140	S-160	S-180	S-200	S-220	S-240c <sup>1)</sup>	S-260c <sup>1)</sup>	E-270	E-315	E-360	E-405	E-450	
Objem posuvu	$h_{cx}$	$m^3/m^2$	0,0562	0,0657	0,0752	0,0840	0,0929	0,1024	0,1118	0,1239	0,1346	0,1145	0,1336	0,1527	0,1718	0,1909	
Redukcia zaťaženia (25 kN/m <sup>2</sup> )		kN/m <sup>2</sup>	1,40	1,64	1,88	2,10	2,32	2,56	2,80	3,10	3,37	2,86	3,34	3,82	4,29	4,77	
Min. hrúbka dosky	$h_{d,min}$	cm	22 (20) <sup>1)</sup>	24 (22) <sup>1)</sup>	26 (25) <sup>1)</sup>	28	30	32	35	38	40	40	45	50	55	60	
max. hrúbka dosky	$h_{d,max}$	cm	45										70				
Faktor priečných síl	$f_v$	-	0,50					0,45					0,50				
Faktor tuhosti (HK stredný)	$f_{EI}$	-	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	
Výška - vyľahčov. telesa	$D_{cx}$	cm	10	12	14	16	18	20	22	24	26	27	31,5	36	40,5	45	
Priemer - vyľahčov. telesa		cm	31,5										27	31,5	36	40,5	45
Min. osová vzdialf. telies	e	cm	35										30	35	40	45	50
Počet telies na m2		ks/m <sup>2</sup>	8,16										11,11	8,16	6,25	4,94	4,00
Podporná výška armokoša	$h_u$	cm	11	13	15	17	19	21	23	26	28	27,5	32	36,6	41,1	45,7	
Výška armokoša	$h_k$	cm	11,5	13,5	15,5	17,5	19,5	21,5	23,5	26,5	28,5	28,0	32,5	37,1	41,6	46,2	
min. odstup výstuže k pozdĺžnej výstuži koša <sup>2)</sup>	$C_{i,min}$	cm	0,6										0				
Výška armokoša –atypická	$h_{ks}$	cm	13,5	15,5	17,5	19,5	21,5	23,5	25,5	28,0	30,0	-					
min. odstup výstuže HFT k pozdĺžnej výstuži koša dolu <sup>3)</sup>	$C_{ft,min}$	cm	2,5										2,0				
Plocha priečnej výstuže -armokoša		cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	6,41										8,73	6,41	7,07	5,59	6,16
Trieda Betónu, konzistencia		-	C20/25 bis C45/55, F3 bis F4										C20/25 bis C45/55, bis F4				
Veľkosť zrna		mm	16										32				
CO <sub>2</sub> - redukcia		t/m <sup>2</sup>	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,023	0,026	0,028	0,024	0,028	0,032	0,036	0,040	

1) nie je v abZ regulované 2) sú potrebné podľa abZ napr.:na základe diaagonálnej výstuže v odstupe cca. 1 meter  
 3) napr. dodatočné rozperky alebo so Slim-Line atypickým armokošom

**Priečny rez stropnou konštrukciou**

**Variant 1, so šalovaním**

$$h_{d,min} \leq h_d \leq h_{d,max}; C_i \geq C_{i,min}$$

$$h_u \leq h_d - (c_{nom,o} + h_{bew,o} + c_{i,o} + c_{nom,u} + h_{bew,u} + c_{i,u})$$

**Variant 2, na Fili - panely**

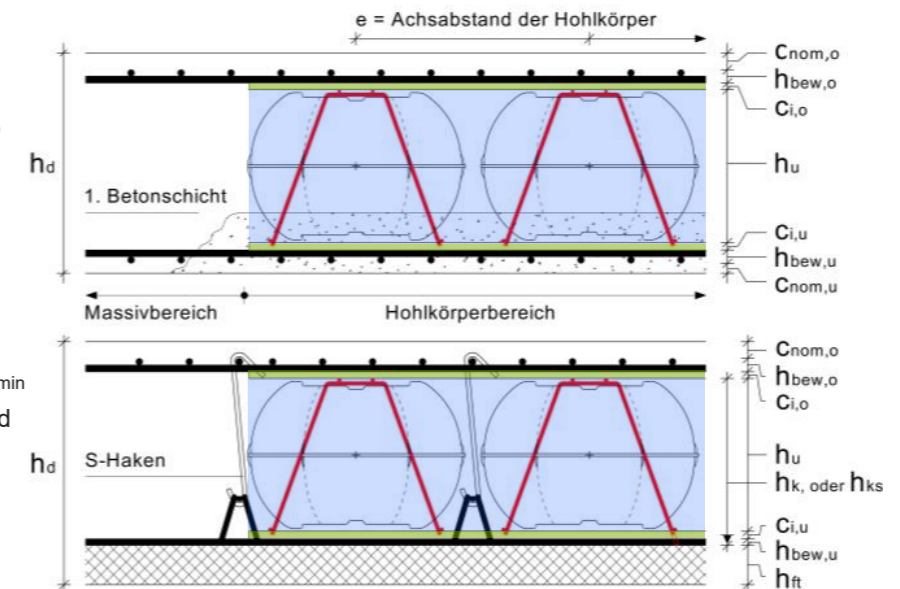
$$h_{d,min} \leq h_d \leq h_{d,max}; C_i \geq C_{i,min}; h_{bew,u} + c_{i,u} \geq C_{ft,min}$$

$$h_u \leq h_d - (c_{nom,o} + h_{bew,o} + c_{i,o} + h_{fi} + h_{bew,u} + c_{i,u}) \text{ und}$$

$$h_k \leq h_d - (c_{nom,o} + h_{bew,o} + c_{i,o} + h_{ft})$$

**S Slim-Line atyp kôš pre**

$$h_{ks} \leq h_d - (c_{nom,o} + h_{bew,o} + c_{i,o} + h_{fi})$$



**Ďalšia dokumentácia** (na požiadanie alebo na stiahnutie Download z [www.cobiasx.com](http://www.cobiasx.com) [www.stavcontact.sk](http://www.stavcontact.sk))

- Cobiasx-katalóg**  
Predstavenie technológie Cobiasx
- Cobiasx- príklady projektov**  
Príklady projektov kategorizované podľa typu
- Cobiasx-Technologická kniha**  
Technológia a vyhotovenie v detailne

- Cobiasx-Softvérová pomôcka quick & light**  
Softvér pre stanovenie prierezu, hrúbky dosky stropnej konštrukcie a stanovenia špecifických vstupných parametrov k statickému výpočtu
- Povolenia, posudky a ďalšie dokumenty**  
Všeobecné stavebné povolenia (Z-15.1-307 und Z-15.1-282); Posudky a stanoviská k požiarnej a zvukovej odolnosti; LCA (ekologická analýza životného cyklu); EPD (Deklarácia o ochrane životného prostredia)

## Technická správa TZB a prostredia budov

### 1 Základné údaje o projekte

#### 1.1 Obecný popis stavby

Riešeným objektom sú budovy občianskej vybavenosti v Tuchoměřicích ako súčasť centrálneho verejného priestoru obce. Tri dvojpodlažné nadzemné hmoty obsahujú prevádzku obecného úradu, obradného sálu s predsálm, pošty a obecnej knihovny. Stavebné objekty prepája spoločné suterénne podlažie obsahujúce technické miestnosti a parkovaciú garáž. Objekt je napojený na inžinierske siete vedené v ulici K Poště.

#### 1.2 Podklady pre zhotovenie projektu

Obhliadka miesta, fotodokumentácia, mapové podklady, požiadavky investora, preddiplomný projekt, architektonická štúdia, zadanie diplomovej práce. Projekt je spracovaný podľa platných vyhlášok a technických noriem.

### 2 Kanalizácia

#### 2.1 Prípojka splaškovej kanalizácie

Splašková kanalizácia je na verejnú sieť napojená prípojkou z príľahlej ulice K Poště situovanej vo vzdialenosti 30m priamo pred objektom. Navrhovaná je gravitačná kanalizačná prípojka DN200, materiál HT-PP, sklon 2,5%, s dĺžkou 38,9m. Prípojka bude uložená do pieskového lôžka do nezámrznej hĺbky. Na kanalizačnej prípojke je navrhnutá hlavná revízna kanalizačná šachta z prefabrikovaných dielcov o priemere 1000mm s poklopom o priemere 600mm.

#### 2.2 Vnútorné rozvody splaškovej kanalizácie

Vnútorné kanalizačné potrubia sú vedené primárne v inštalačných predstenách v minimálnom sklone 3% a následne pod stropom 1.PP. Rozvody v priestoroch WC sú zvislo odvedené nad strechu a ukončené ventilačnými hlavicami. Vnútorná kanalizácia bude realizovaná z potrubí z polyetylénu s vysokou hustotou (HDPE). Všetky zariaďovacie predmety budú napojené cez zápachovú uzávierku s minimálnou výškou priestoru na vodný stĺpec 50mm. Rozvody budú obsahovať čistiace tvarovky podľa platnej technickej normy.

#### 2.3 Dažďová kanalizácia

Zrážkové vody zo strechy budú odvádzané zvodmi vedenými v úrovni teelnej izolácie, s výnimkou zvodu, ktorý bude vedený šachtou cez miestnosť 1.05. Dažďová voda zo strechy nad suterénnou garážou, bude odvodnená líniovými štrbinovými žľabmi a vedené pod stropom 1.PP. Žľabom bude odvodnená aj rampa do suterénu a spevnené plochy na pozemku. Potrubia budú odvádzaf dažďovú vodu do spoločného potrubia zrážkovej vody, materiál HT-PP, DN 200, sklon 2,5% a následne do zbernej nádoby zrážkovej vody EKODREN objemu 10m³ s bezpečnostným prepadom do zemného vsaku na príľahlom zatrávnenom pozemku vo vlastníctve obce. Bezpečnosný prepad bude v spáde min 1%, uložený v pieskovom lôžku. Materiál potrubí bude z polyetylénu s vysokou hustotou (HDPE). Dažďová voda bude využívaná na zavlažovanie zelene na návsi a na splachovanie WC zariadení. Dažďový rozvod bude napojený na automatickú jednotku, čerpadlo, expanznú nádobu a snímač výšky hladiny v retenčnej nádrži. Navrhnutý je samostatný vnútorný okruh dažďovej vody k zariaďovacím predmetom.

### 3 Vodovod

#### 3.1 Vodovodná prípojka

Pre novostavbu objektov občianskej vybavenosti v Tuchoměřicích je navrhnutá vodovodná prípojka DN65, materiálu HDPE, dĺžky 38,6m. Dimenzie všetkých navrhnutých prípojek je nutné overiť výpočtom. Prípojka je napojená na verejný vodovod príslušnej dimenzie a príslušného tlakového pásma pod príľahlou komunikáciou v ulici K Poště, situovanej pred objektom. Minimálny sklon prípojky musí byť dodržaný 0,3% smerom k verejnému vodovodu. Prípojka je vedená kolmo na objekt obecného úradu, pričom v technickej miestnosti na 1.PP je opatrená vodomernou zostavou a následne je napojená na projektovaný domový rozvod vodovodu. Horizontálny rozvod je vedený pod stropom 1.PP.

#### 3.2 Vnútorný vodovod

Na navrhnutí prípojku vody sa napojí projektovaný rozvod vnútorného vodovodu. Rozvod je napojený na zásobníkový ohrievač objemu 300l, slúžiacemu na prípravu teplej vody v technickej miestnosti. Na prívode studenej vody do zásobníka budú armatúry: poistný, guľový ventil, spätná klapka, filter a vypúšťací ventil príslušnej dimenzie. Z ohrievača je ďalej studená voda vedená spolu s užitkovou vodou, teplou vodou a cirkuláciou v inštalačných šachtách a podlahe k jednotlivým odberným miestam v objekte. Na cirkulačnom potrubí bude osadené obehové čerpadlo. Materiál potrubia je navrhnutý z plasthliníkového viacvrstvového prierezu. Potrubie steplou a cirkulačnou vodou bude tepelne izolované.

### 4 Vykurovanie

V objekte je navrhnutá konvekčná teplovodná 2-rúrková vykurovacia sústava, s núteným obehom a teplotným spádom vykurovacej vody 70/55°C v kombinácii s kapilárnym stropným vykurovacím a chladiacim systémom vedeným v podhlade. Zdrojom tepla je tepelné čerpadlo voda zem s výkonom 30kW, umiestnené v technickej miestnosti na 1.PP, odoberajúce teplo zo zeme prostredníctvom zemného vrtu. Rozvody budú vyhotovené z medených rúrok, tepelne izolované. Z technickej miestnosti bude vedené pod stropom ležaté potrubie, na ktoré budú napojené stúpacie potrubia. Rozvody musia byť vedené v spáde podľa možností na stavbe, avšak v min. predpísanom sklone 0,3 % smerom k vypúšťacím kohútom. Teplotu v miestnostiach bude jemne upravovať aj systém núteného vetrania. Kapilárne rohože sú v zásade umiestňované ako väčšie plochy do miestností, kde nie je nevyhnutná individuálna regulácia. Umiestnené sú sadrokartónových podhladoch stropu a šikmej strechy. V kanceláriách sú umiestnené konvekčné vykurovacie telesá s možnosťou individuálnej regulácie.

#### 4.1 Kapilárne stropné vykurovanie a chladenie

Celoplošné vykurovacie a chladiace kapilárne rohože sú efektívnym spôsobom odovzdávania tepla a chladu prevažne sálaním, podielom nad 90% a prúdením cez okolitý vzduch. Od sálajúcej plochy podhlade sa ohrievajú oťatné plochy (podlaha, okolité steny, predmety) a následne sa od sálajúcich i osálaných plôch, t.j. od stopu, podlahy stien atď., ohrieva okolitý vzduch v miestnosti a vytvára tak príjemnú tepelnú pohodu. Vzhľadom na veľkú plochu vykurovacieho/ chladiaceho telesa, teda plochy podhladov, v pomere k objemu miestnosti a vzhľadom na to, že systém kapilárnych rohoží je umiestnený priamo nad sadrokartónovým opláštením, nie sú potrebné vysoké nábehové teploty. „Postačujúca nábehová teplota vykurovacieho média (vody) v kapilárach je 32°C pri vykurovaní a 16°C pri chladení.“<sup>13</sup> Systém funguje bezprašne bez pohybu vzduchu. Malý rozostup kapilár zaručuje vždy rovnomernú teplotu celého povrchu, ktorý dokáže reagovať na požadované zmeny teploty takmer okamžite. Vďaka tomu se miestnosti rýchlo zohrejú alebo ochladia bez dlhých nábehových časov. „Reakcia systému je až 10 násobne rýchlejšia ako u klasických podlahových vykurovacích systémov. Ďalšou výhodou systému je výrazná samoregulačná schopnosť – nízkoteplotný systém umožňuje automatickú pasívnu reguláciu a vyrovnávanie teplôt v rámci objektu. Oproti klasickým systémom vytvára sálavý systém rovnakú tepelnú pohodu pri vnútornej teplote o cca 5 °C nižšej, čím sa ušetrí až 30% na tzv. nevýrobnom teple. V kombinácii s navrhnutým tepelným čerpadlom výrazne prispieva k zlepšeniu vykurovacieho faktoru. Na 1 vloženú kWh je vyrobené cca 6-7 kW tepla.“<sup>13</sup>

#### 4.2 Konvekčné vykurovanie

V miestnostiach kancelárií a pošty s výnimkou klientskej haly sú navrhnuté konvekčné vykurovacie telesá s možnosťou individuálnej regulácie – doregulovanie tepelného výkonu priamo na vykurovacích telesách pomocou regulačných ventilov s termostatickými hlavicami kvôli individuálnym potrebám na tepelnú pohodu zamestnancov.

### 5 Vetranie

Výmena vzduchu v objekte bude zaistené kombináciou prirodzeného a núteného vetrania. Rozvod VZT bude vedený z technickej miestnosti / strojovne VZT umiestnenými v 1.PP cez inštalačné šachty do hlavných priestorov jednotlivých stavebných objektov. Ležaté rozvody budú vedené pod stropom a osadené výustkami. Vzduchotechnika bude plniť úlohu na mierne doregulovanie teploty vnútorného vzduchu. Vetracia jednotka zabezpečuje spätné získavanie tepla z odvedeného vzduchu. V hygienických priestoroch, v kuchynkách a v parkovacom suteréne bude podtlakové nútené vetranie. V kancelárskych priestoroch návrh počíta s možnosťou prirodzeného vetrania oknami.

## Výpočet tepelných strát obálkovou metódou

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla

$$\Phi_{T,i} = \sum f_k * A_k * U_k (\theta_{int} - \theta_e)$$

$f_k$  - teplotný korekčný faktor pre stavebnú konštrukciu

$A_k$  - plocha konštrukcie

$U_k$  - súčiniteľ prechodu tepla stavebnou konštrukciou

$\theta_e$  - vonkajšia výpočtová teplota, pre Tuchoměřice  $\theta_e = -12^\circ C$

$\theta_{int}$  - vnútorná výpočtová teplota vykurovaného priestoru,  $\theta_{int} = 20^\circ C$

Otvory : Okná

$U_w = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  (Schüco AWS 57 RO)

$A_o = A_{o1} + A_{o2} + 4 * A_{o3} = 1,35 + 0,9 + 4 * 5,4 = 23,85 \text{ m}^2$

Dvere

$U_w = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  (Schüco AWS 57 RO)

$A_o = 3 * 4,32 = 12,96 \text{ m}^2$

Zasklené steny

$U_w = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  (Schüco AWS 50 HI)

$A_o = A_{ZS1} + A_{ZS2} + A_{ZS3} + A_{ZS4} + A_{ZS5} + 2 * A_{ZS6}$

$= 67,0 + 42,0 + 9,5 + 10,2 + 18,0 + 2 * 70,5 = 287,7 \text{ m}^2$

$f_k = 1,0$  (okná, dvere)

$$\Phi_{T,1} = 1,0 * 287,7 * 0,8 * (20 - (-12)) = 7365 \text{ W} = 7,365 \text{ kW}$$

Steny:

$A_s = (71,6 + 25,0 + 78,3) + (95,4 + 80,1 + 61,6) + (103,7 + 58,0) = 518,7 \text{ m}^2$

$U_s = 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

$f_k = 1,0$

$$\Phi_{T,2} = 1,0 * 518,7 * 0,14 * (20 - (-12)) = 2324 \text{ W} = 2,324 \text{ kW}$$

Strecha:

$A_{st} = 257,5 + 254 + 296 = 807,5 \text{ m}^2$

$U_{st} = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

$f_k = 1,0$

$$\Phi_{T,3} = 1,0 * 807,5 * 0,12 * (20 - (-12)) = 2584 \text{ W} = 2,584 \text{ kW}$$

Celková tepelná strata prechodom tepla

$$\Phi_T = 7,365 + 2,324 + 2,548 = 12,237 \text{ kW}$$

Projektovaná tepelná strata vetraním

$$\Phi_{V,i} = 0,34 * V_{min,i} (\theta_{int} - \theta_e)$$

$$V_{min,i} = n_{min} * V_i$$

$V_{min,i}$  - výpočtový objemový tok vzduchu vykurovaného priestoru

$n_{min}$  - výpočtová intenzita výmeny vonkajšieho vzduchu v kanceláriách;

$V_i$  - objem vykurovaného priestoru na základe vnútorných rozmerov

$$V_{min,i} = 2 * 475,0 = 950 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Phi_{V,i} = 0,34 * 950 (20 - (-12)) = 10336 \text{ W} = 10,34 \text{ kW}$$

Celková projektovaná tepelná strata

$$\phi_i = (\phi_{Vi} + \phi_{Ti}) f_{\Delta\theta}$$

$f_{\Delta\theta}$  - teplotný korekčný faktor (zohľadňuje doplnkovú stratu miestností vykurovaných na vyššiu teplotu ako susediace vykurované miestnosti)

$f_{\Delta\theta} = 1,0$  normálna výpočtová teplota

$$\phi_i = \phi_{V,i} + \phi_{T,i} = 10,34 + 12,237 = 22,58 \text{ kW}$$

Potreba tepla a návrh zdroja tepla

Výkon vzduchotechniky

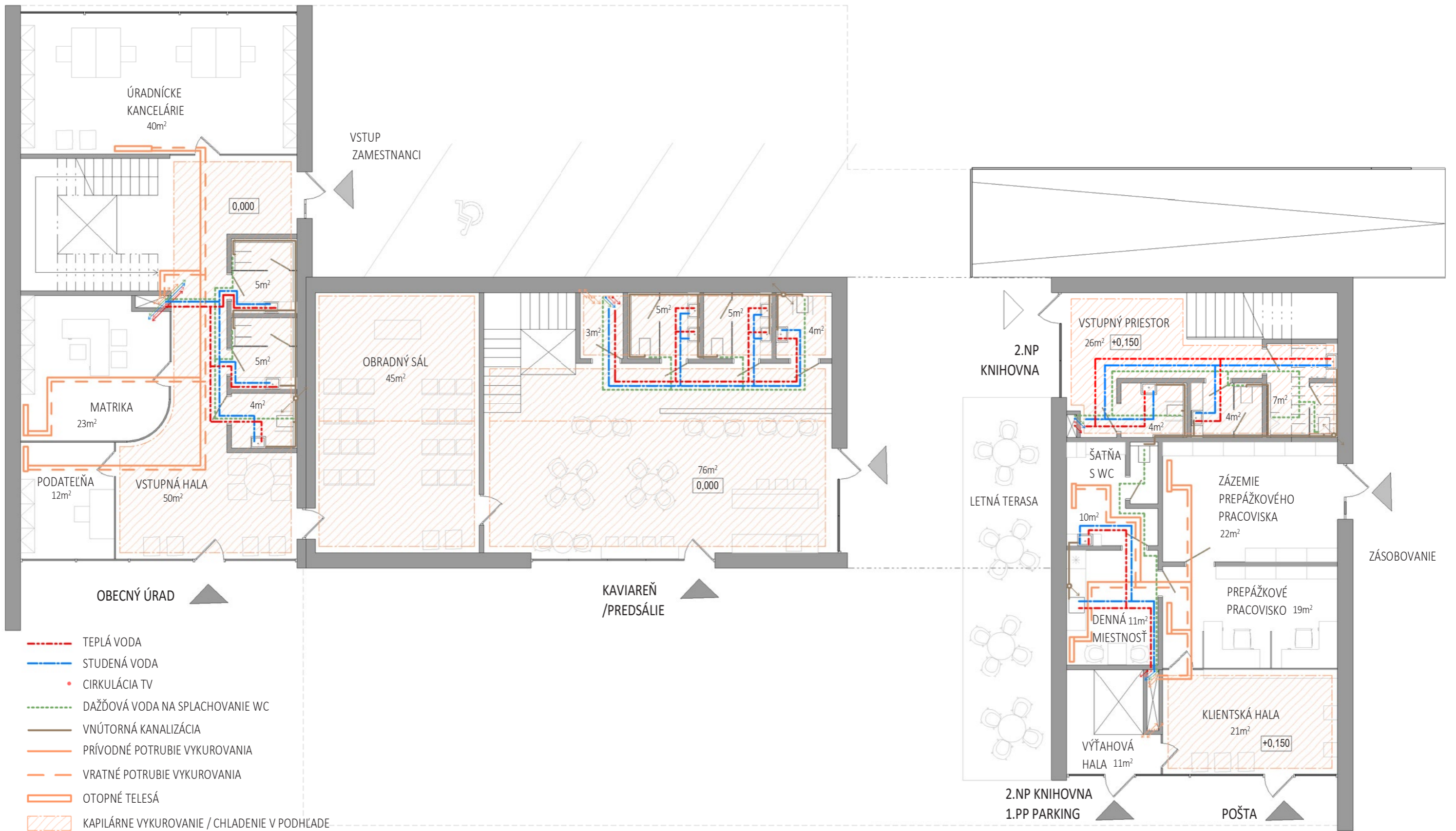
$$Q = V * j * c * (t_i - t_e) * (1 - n)$$

$$Q = 0,5 * 1,2 * 1010 * (20 - (-12)) * (1 - 0,80)$$

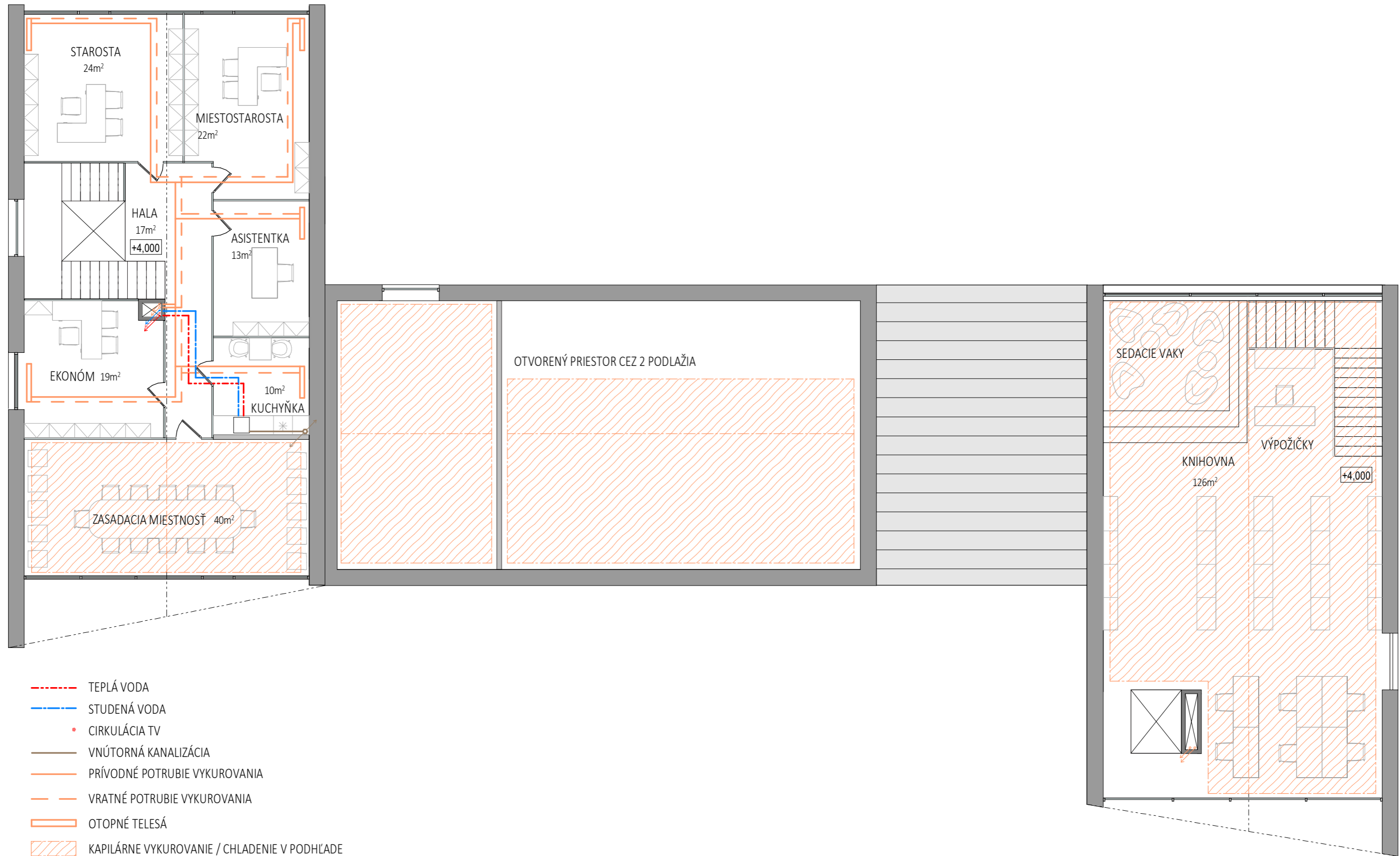
$$Q = 3,88 \text{ kW}$$

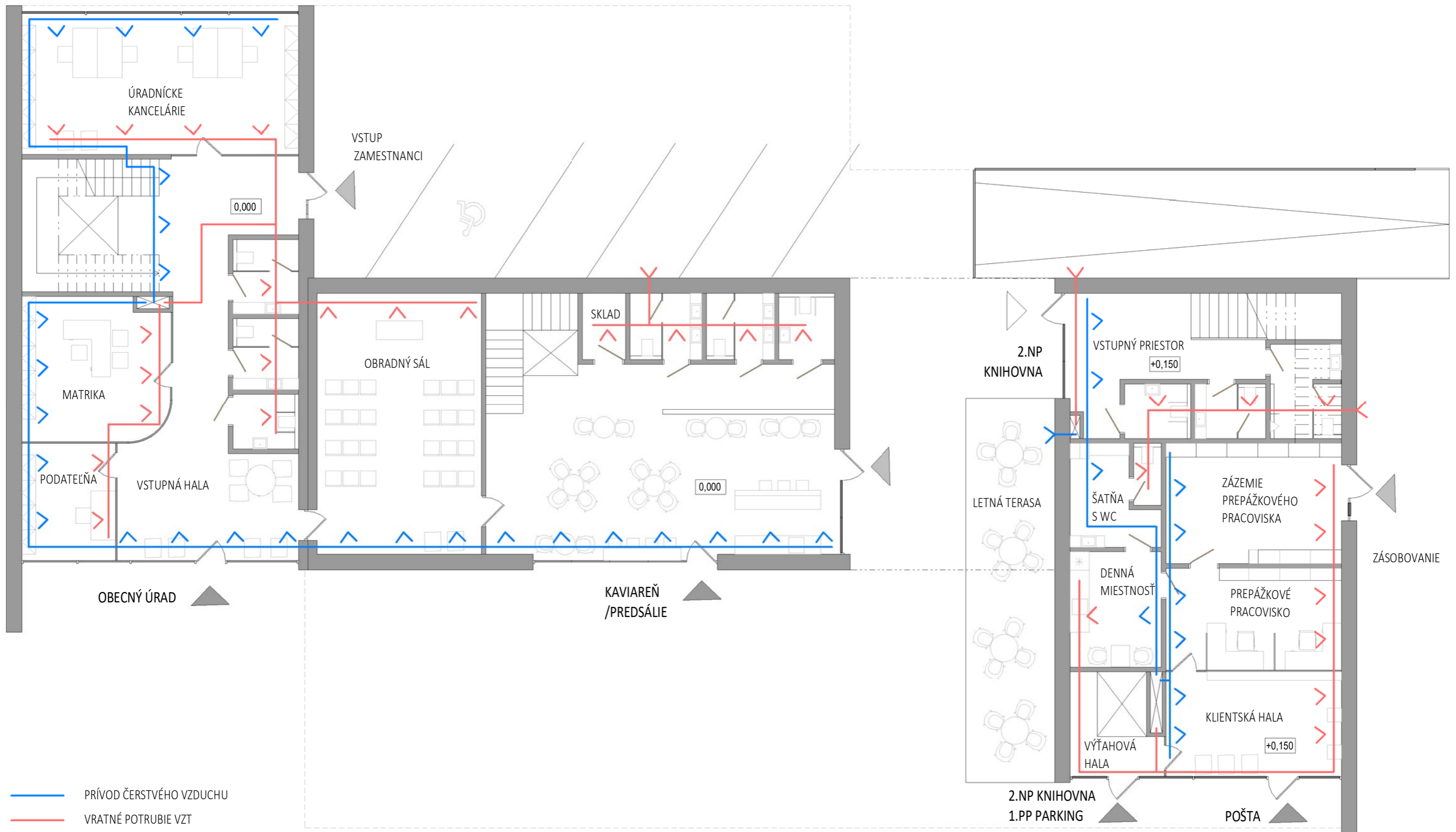
Približný potrebný objem zásobníka TV = 300l

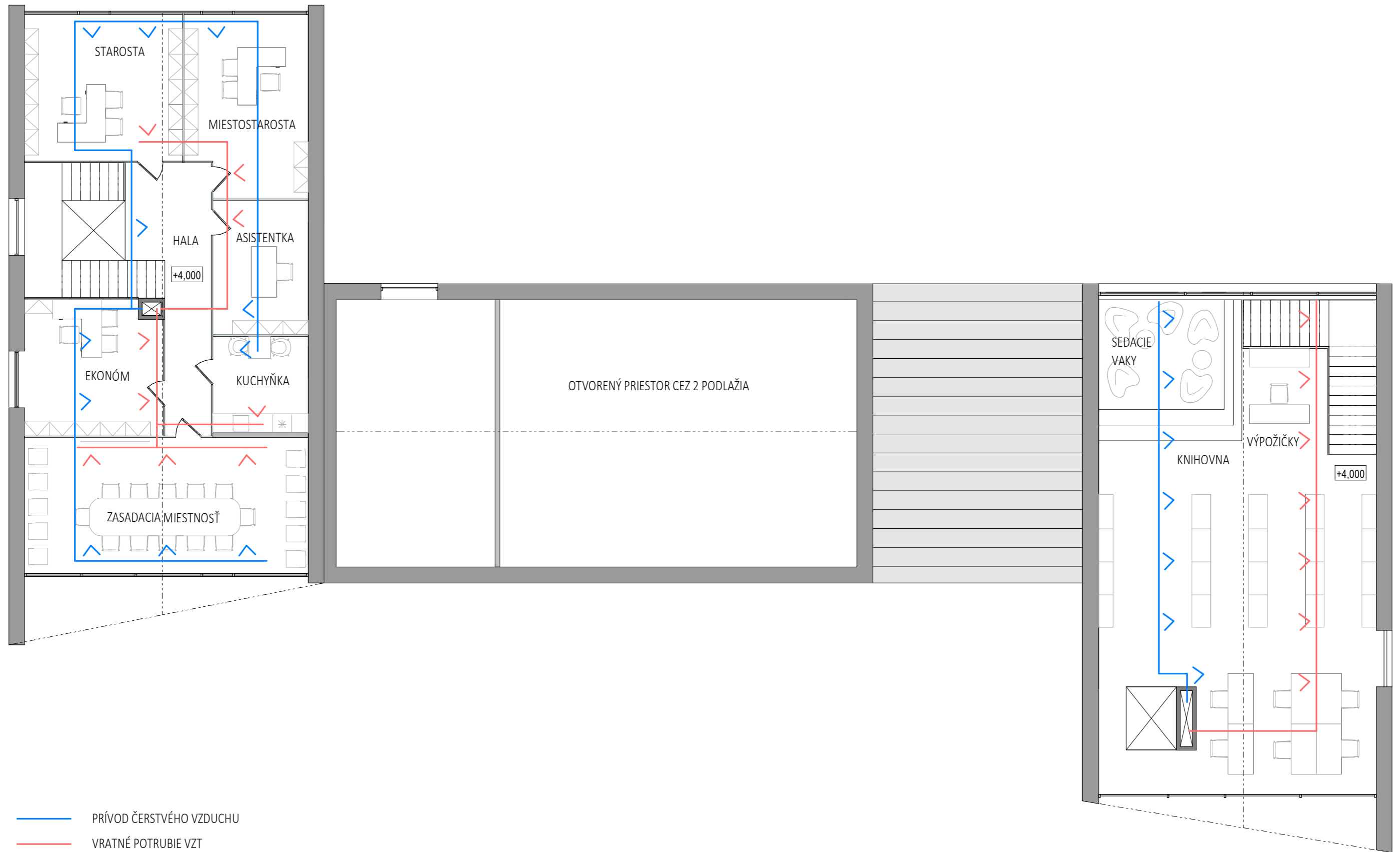
Na základe predbežného výpočtu navrhujem ako zdroj tepla tepelné čerpadlo s výkonom 30kW





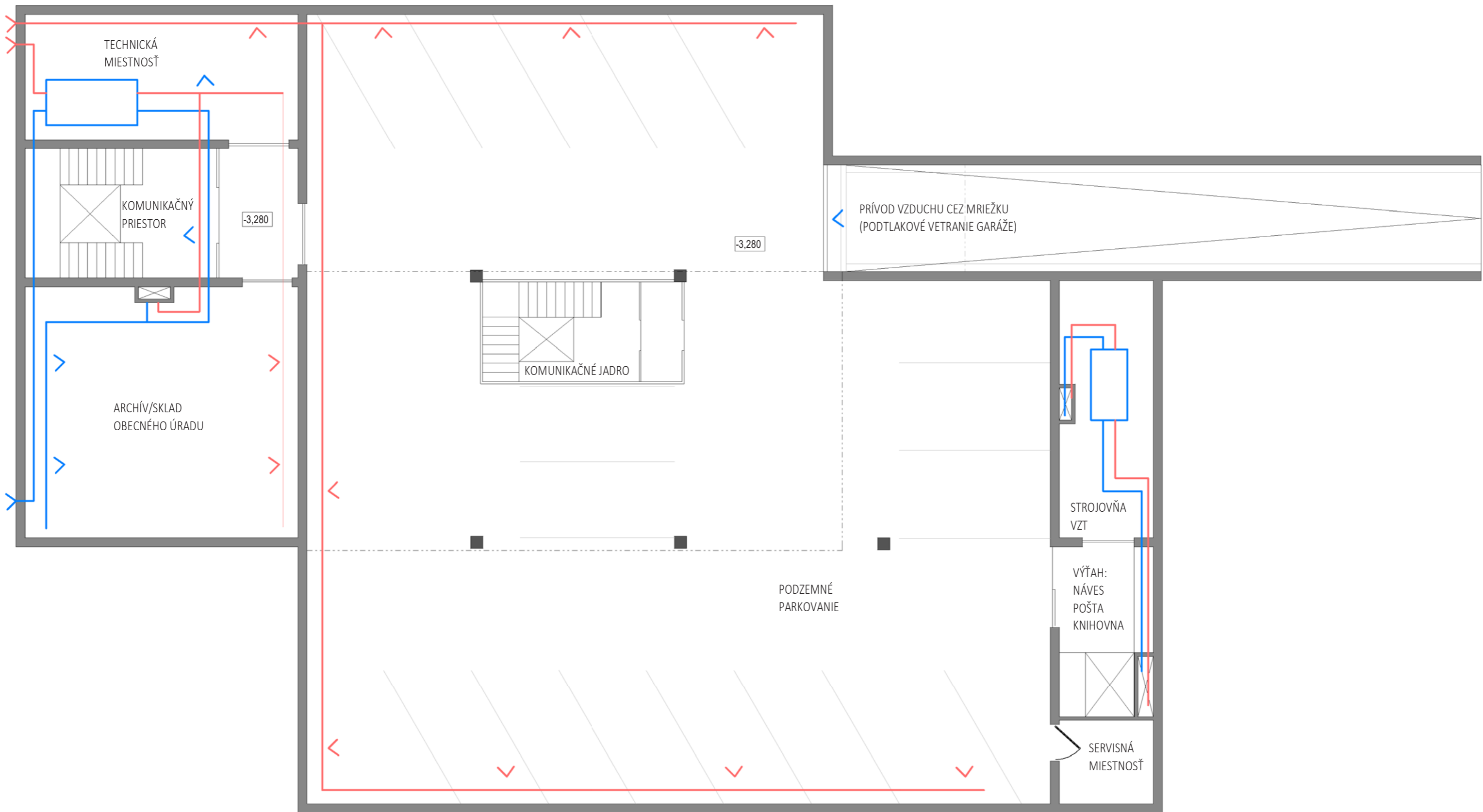






- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VRATNÉ POTRUBIE VZT





- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VRATNÉ POTRUBIE VZT





PT = +1,200  
UT = +1,200

PT = +0,200  
UT = +0,150

PT = -0,100  
UT = 0,000

VSAKOVACIE POLE

ROZVOD ZRÁŽKOVEJ VODY DO OBJEKTŮV

ZBERNÁ NÁDRŽ NA DAŽĎOVÚ VODU

ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM ZELENĚ NA NÁVSI

SO-04  
PODZEMNÁ  
GARÁŽ

ODVODŇOVACÍ ŽLAB

SO-03 POŠTA

SO-05 SPEVNENÉ PLOCHY  
A KOMUNIKÁCIE

SO-06 SADOVÉ ÚPRAVY

SO-01 OBECNÝ ÚRAD

SO-02 OBRADNÝ SÁL



--- RIEŠENÝ POZEMOK    — ODVODNENIE STRIECH    — ODVODNENIE SPEVNENÝCH PLOCH

# Zdroje

---

- [1] Informace o obci. Statistické údaje. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://www.tuchomerice.eu/obec/informace-o-obci-1/>>
- [2] KNOPP, A.: Vesnice – stavby a krajiny mají svůj rád, Brno: Grafex Adamov,1994, ISBN 80-85124-96-3 , str. 7-37
- [3] Selbstverständlich Baiersbronn. Dorf mit Freiraum. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://www.urbane-strategien.com/wordpress/?p=1266>>
- [4] Unserdorf in Baiersbronn. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://711lab.com/?p=343>>
- [5] Neuordnung des Marktplatzes und der Ortsmitte. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<https://www.competitionline.com/de/ergebnisse/249203>>
- [6] Neue Ortsmitte Wettstetten. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://www.bbdarch.de/#!/project/architecture/58/1>>
- [7] GEHL, J.: Život mezi budovami: užívání veřejných prostranství, Boskovice : Albert, 2000, ISBN 80-85834-79-0, str. 24
- [8] Neubau Rathaus, Maitenbeth. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://www.meck-architekten.de/p-mai-info.htm>>
- [9] Informace o obci. Z Historie. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://www.tuchomerice.eu/obec/informace-o-obci-1/z-historie/>>
- [10] BOLONSKÝ, Stanislav, a kolektiv. Tuchomerice od nejstarsich dob k dnesku. Tuchomerice: Obec Tuchomerice, 2001, str. 65
- [11] KAHN, Louis I.: Ticho a světlo, Praha : Arbor vitae, 1999, ISBN 80-86300-02-1
- [12] VESELÝ, D.: Architektura ve věku rozdělené reprezentace: problém tvořivosti ve stínu produkce, Praha : Academia, 2008, ISBN 978-80-200-1647-8 str.14
- [13] Stropné vykurovanie a chladenie kapilárnymi rohožami. [cit. 2018-05-20]. Dostupné z <<http://weinhauer.sk/stropne-vykurovanie-a-chladenie-kapilarnymi-rohozami.html>>

Zákon č. 350/2012 Sb.Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb.Vyhláška o dokumentaci staveb

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

Vyhláška č. 501/2006 Sb.Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN EN 1990 (73 00 02) Euro kód Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 (73 00 35) Euro kód 1 Zatížení stavebních konstrukcí