



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Vesnický kulturní
dům s restaurací**



autor práce

Bc. Petr Müller

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Patrik Kotas**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ANOTACE

Tématem diplomové práce je návrh kulturního domu s restaurací v nové obytné zástavbě mezi vesnicemi Vesec a Smrčí v obci Mírová pod Kozákovem. Cílem práce je vytvoření nového centra setkávání pro celou obec s respektem k měřítku krajiny a přilehlé zástavby. Zásadou návrhu je využití principů tradiční vesnické architektury oblasti Českého ráje, jejich transformace do dnešní doby a použití pro návrh nového současného vesnického kulturního domu.

ABSTRACT

The subject of the master thesis is a design of a new municipal house with restaurant, which is located in a new residential area between two villages - Vesec and Smrčí. Both of them are part of Mírová pod Kozákovem municipality. The creation of the new meeting center for the whole municipality is the goal of this design, together with consideration of the scale of the landscape and other houses in the neighborhood. Using traditional principles of village architecture of the Český ráj area and their transformation is essential for the new, contemporary design of the village municipal house.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MÜLLER Jméno: PETR Osobní číslo: 423895
Zadávací katedra: KATEDRA ARCHITEKTURY
Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: VESNICKÝ KULTURNÍ DŮM S RESTAURACÍ
Název diplomové práce anglicky: VILLAGE MUNICIPAL HOUSE WITH RESTAURANT
Pokyny pro vypracování: PŘEDMĚTEM DIPLOMOVÉ PRÁCE JE ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH VESNICKÉHO KULTURNÍHO DOMU S PŘIDRUŽENÝM PROVOZEM RESTAURACE S PŘÍMOU NÁVAZNOSTÍ NA NOVOU NÁVES VESNIC VESEC A SHŘEÍ V OBCI MÍROVÁ POD KOZÁKOVEM. NÁVRH BUDE RESPEKTOVAT ARCHITEKTONICKO-URBANISTICKÝ A KRAJINÁŘSKÝ KONCEPT NOVÉ ČÁSTI VESNIC PŘI ZACHOVÁNÍ VESNICKÉHO CHARAKTERU
Seznam doporučené literatury:
Jméno vedoucího diplomové práce: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS
Datum zadání diplomové práce: 26.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
Podpis vedoucího práce / Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat 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“.

26.2.2019

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Petr Müller
Název diplomové práce: VESNICKÝ KULTURNÍ DŮM S RESTAURACÍ
Základní část: ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ podíl: 80% %

Formulace úkolů:

Podpis vedoucího DP: .. Datum: 2.4.2019

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): ING. PAVLA PECHOVÁ, PH.D.

Formulace úkolů: ZPRACUJTE KONCEPT PROVEDENÍ VĚTRÁNÍ POMOCÍ VZDUCHOTECHNIKY A KONCEPT VYTÁPĚNÍ.

Podpis konzultanta: Datum: 2.4.2019

3. Část: OCELOVÝCH A DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): DOLEJŠ, K134

Formulace úkolů: DISP. ŘEŠENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Podpis konzultanta: Datum: 7.5.2019

4. Část: KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB podíl: 10 %

Konzultant (jméno, katedra): DOC. ŠARKA JILAROVÁ, CSc.

Formulace úkolů: VÝKRESY PRO STAVEBNÍ POUČLENÍ :
? PŘEDPŘÍPRAVA, ŘEZ, DETAILY

Podpis konzultanta: Datum: 25.4.2019

Poznámka:

Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci. (Vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1. stranou zadání již ve 2. týdnu semestru)

KONZULTANTI

K124 - doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc.
K125 - Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
K129 - doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.
K133 - Ing. Josef Novák, Ph.D.
K134 - doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně mou osobou za pomoci konzultantů.

V Mírové pod Kozákovem dne 19.5.2019

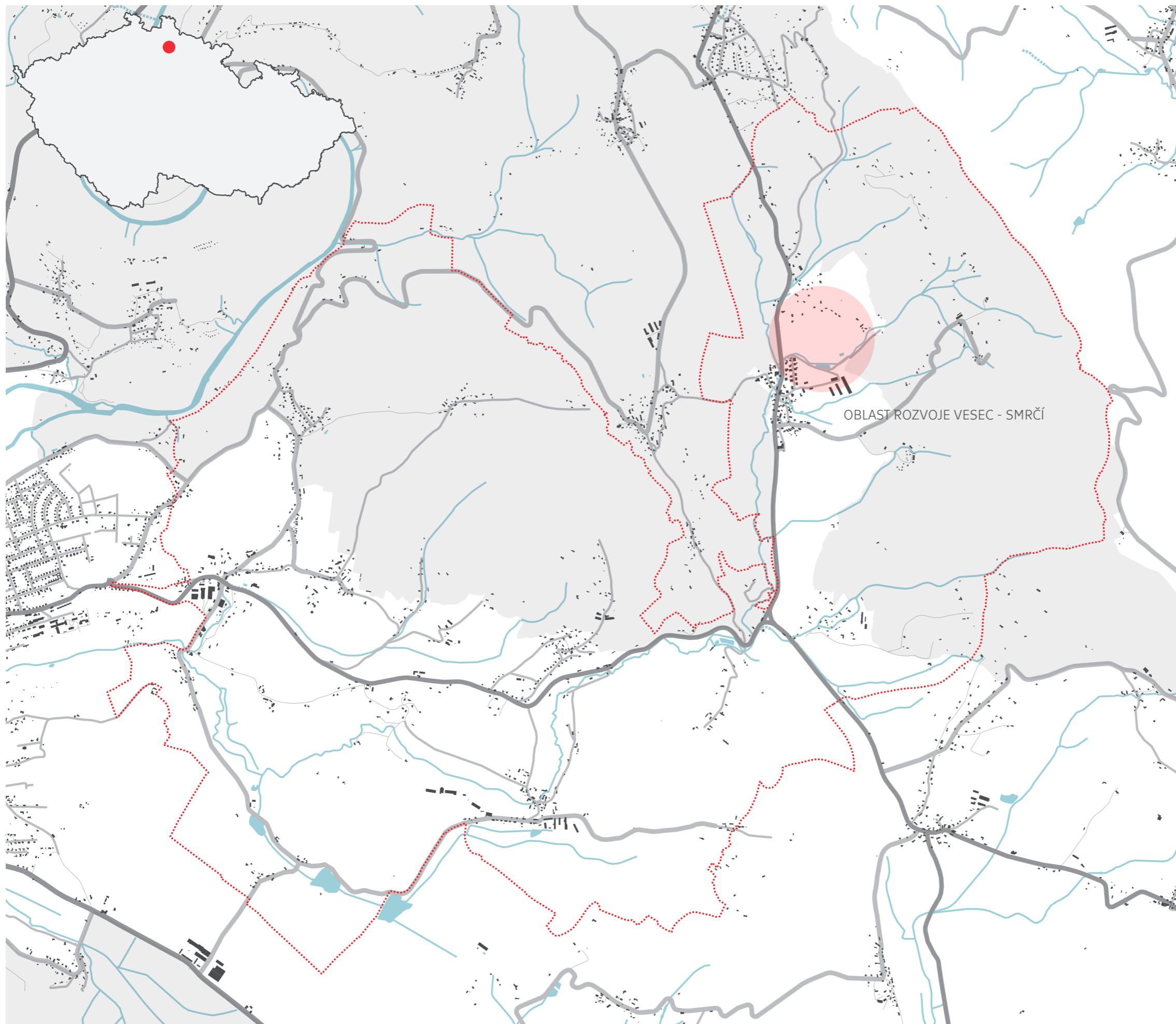
.....
Bc. Petr Müller

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu docentu Patriku Kotasovi za příkladné vedení mé práce a připomínky, které mě posunuly dál. Současně stejný dík patří panu docentu Karlu Hájkovi a všem dalším konzultantům za cenné rady během semestru. Zároveň bych chtěl tímto poděkovat firmě Profes Projekt z Turnova, jejíž odborníci mi poskytli drobné rady a zázemí pro práci na diplomu. Rovněž děkuji své rodině, kamarádům a spolužákům za podporu. Můj největší dík ovšem patří mé manželce Šárce Müller, která je mi velkou oporou v životě a tou také byla i při tvorbě této diplomové práce.

OBSAH

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	01
mapa obce Mírová pod Kozákovem	02
situace řešeného území	03
koncept, řez	04
vizualizace	05
DIPLOMNÍ PROJEKT	
část architektonická	08
průvodní zpráva studie	09
situace	11
půdorys 1.PP	12
půdorys 1.NP	14
půdorys 2.NP	15
řezy	16
pohledy	18
vizualizace	22
vizualizace interiéru	24
detaily	29
část stavební	29
průvodní zpráva	30
souhrnná technická zpráva	31
koordinační situace	35
půdorys 1.PP	36
půdorys 1.NP	37
půdorys 2.NP	38
řez A-A	39
detaily	40
energetický štítek	43
část konstrukční	45
konstrukční schémata	46
část technického zařízení budovy	48
schéma vzduchotechniky	49
schéma vytápění	52
zdroje	56



LIMITY ÚZEMÍ

- 1/3 rozlohy v CHKO, převážná část v I. zóně ochrany
- maloplošná zvláště chráněná území Klokočské skály, Kozákov, Podloučky
- ochrana zemědělské půdy
- značné množství vysoce bonitních půd I. třídy ochrany
- vedení velmi vysokého napětí skrz obec
- roztržitost obce (obec je společenství více než 14 vesnic a osad)
- decentralizované instituce veřejné vybavenosti - ZŠ, MŠ, DPS, OÚ

ZNAKY TYPICKÉ ARCHITEKTURY A KRAJINY

- obdélníkový půdorys, poměr stran 2:1
- vstup do objektu na delší straně domu
- sklon střechy okolo 45°
- hřeben střechy rovnoběžně s vrstevnicemi
- použití dřev. obkladu/roubení na fasádě
- místy až horsky roztržitá zástavba
- vysoký podíl trvale travnatých porostů
- velké plochy lesních porostů

ZÁSADY BUDOUCÍHO ROZVOJE

- soudobá adaptace znaků typické architektury
- zachování pěší dostupnosti krajiny
- obnovení zaniklých stezek
- použití dominant pro orientaci v krajině (solitérní stromy,...)
- vytvoření příručky pro navrhování v obci
- stavební parcely větší než 1000 m², ideálně 1200 m² a více
- zastavěnost pozemku maximálně 30 %
- zvýšení podílu užitkových zahrad (sady, záhony,...)

PĚŠÍ TRASY SKRZ ÚZEMÍ

PARKOVIŠTĚ

NOVÝ KULTURNÍ DŮM S RESTAURACÍ

ZPEVNĚNÝ PŘEDPROSTOR KD A RESTAURACE

ZKLIDNĚNÁ KOMUNIKACE

NOVÉ STROMOŘADÍ

NOVÁ CENTRÁLNÍ NÁVES

PARKOVACÍ STÁNÍ PRO NÁVŠTĚVY

NOVÉ AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY

STÁVAJÍCÍ STROMOŘADÍ PODÉL SILNICE

SILNICE II/282

NOVÝ BAR U KOUPALIŠTĚ

ZREKONSTRUOVANÉ KOUPALIŠTĚ

OVOCNÉ SADY

STÁVAJÍCÍ HŘIŠTĚ

NOVÝ REKREAČNÍ RYBNÍK

STÁVAJÍCÍ CHOVNÝ RYBNÍK

STÁVAJÍCÍ SOKOLOVNA

HŘIŠTĚ NA PÉTANGUE

NOVÁ UPRAVENÁ NÁVES VESCE

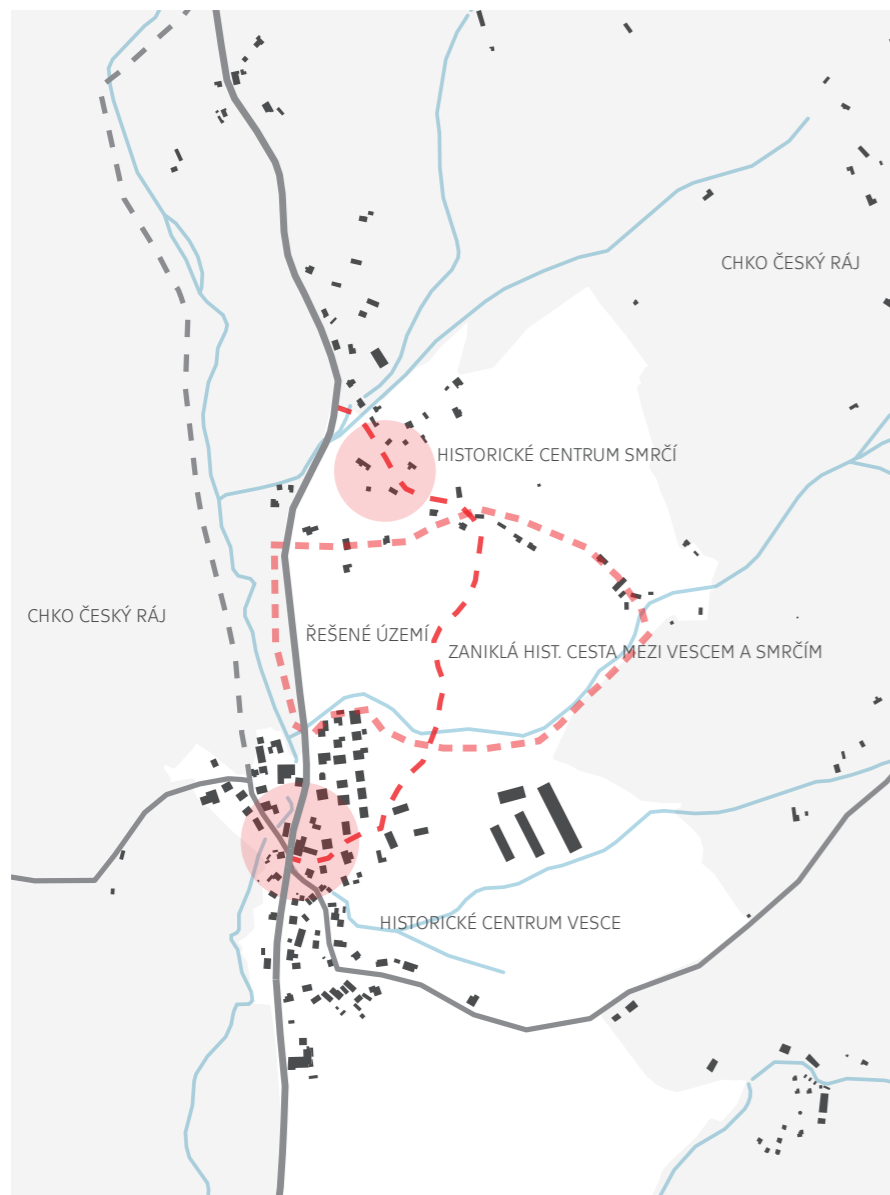
NOVÝ MONUMENT

STÁVAJÍCÍ AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

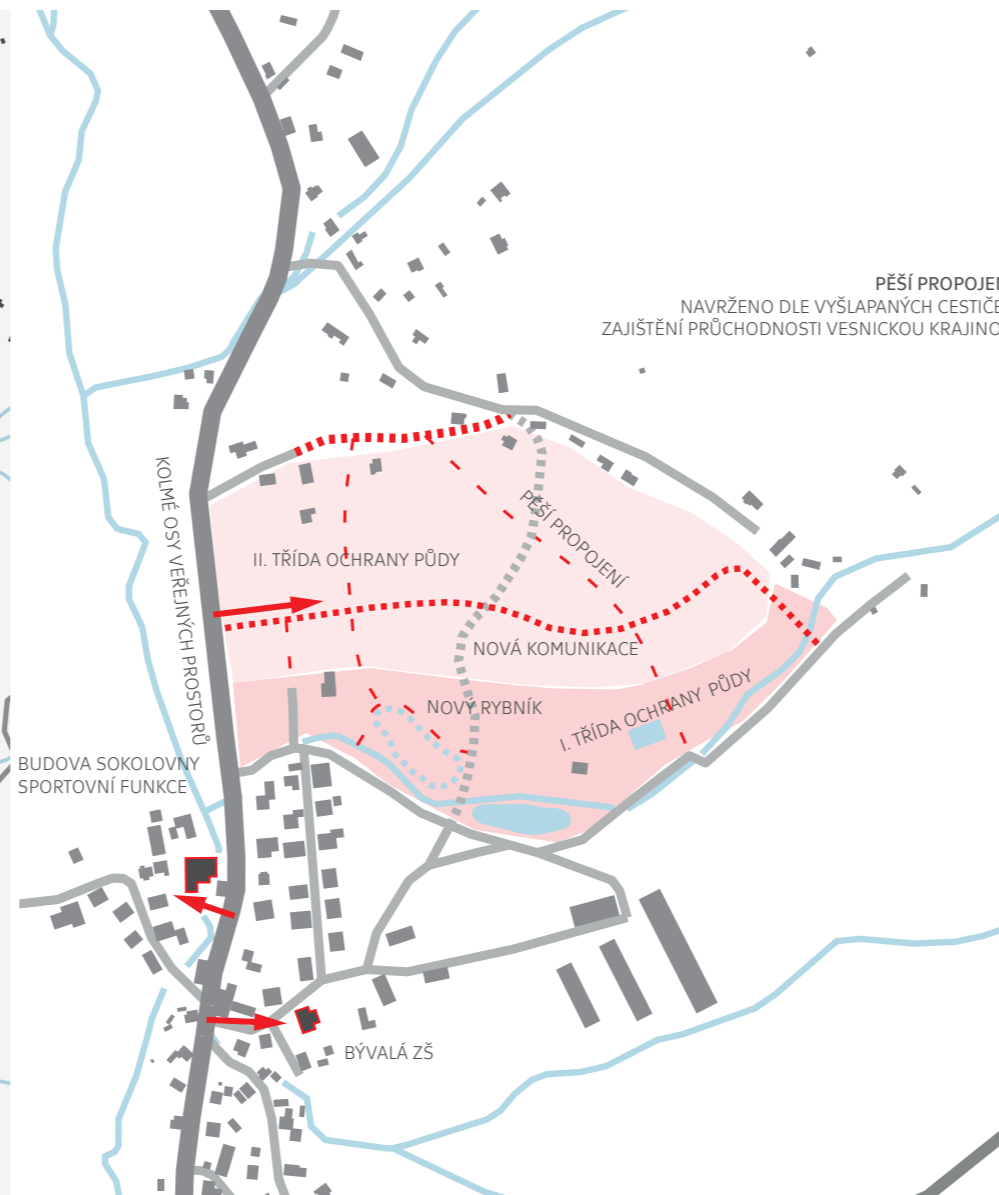
ZKLIDNĚNÁ KOMUNIKACE PŘED ŠKOLOU

KAPLE

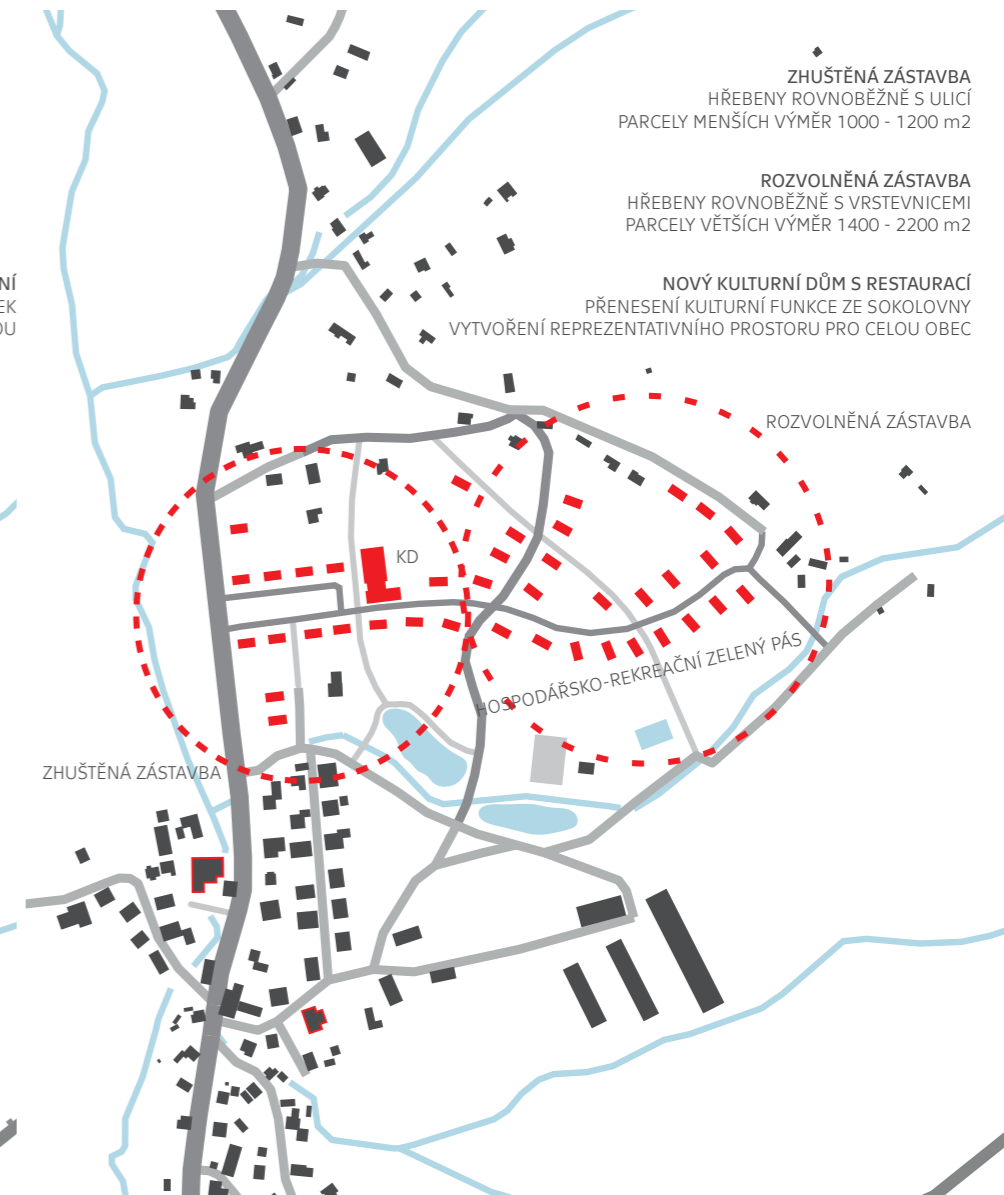
OBJEKT BÝVALÉ ŠKOLY - DNES PRO KROUŽKY A KLUBY



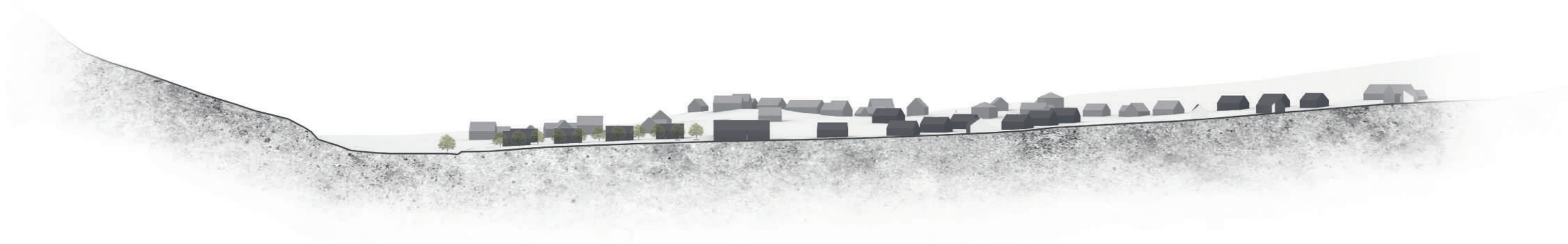
ŠIRŠÍ VZTAHY A HISTORICKÉ VAZBY



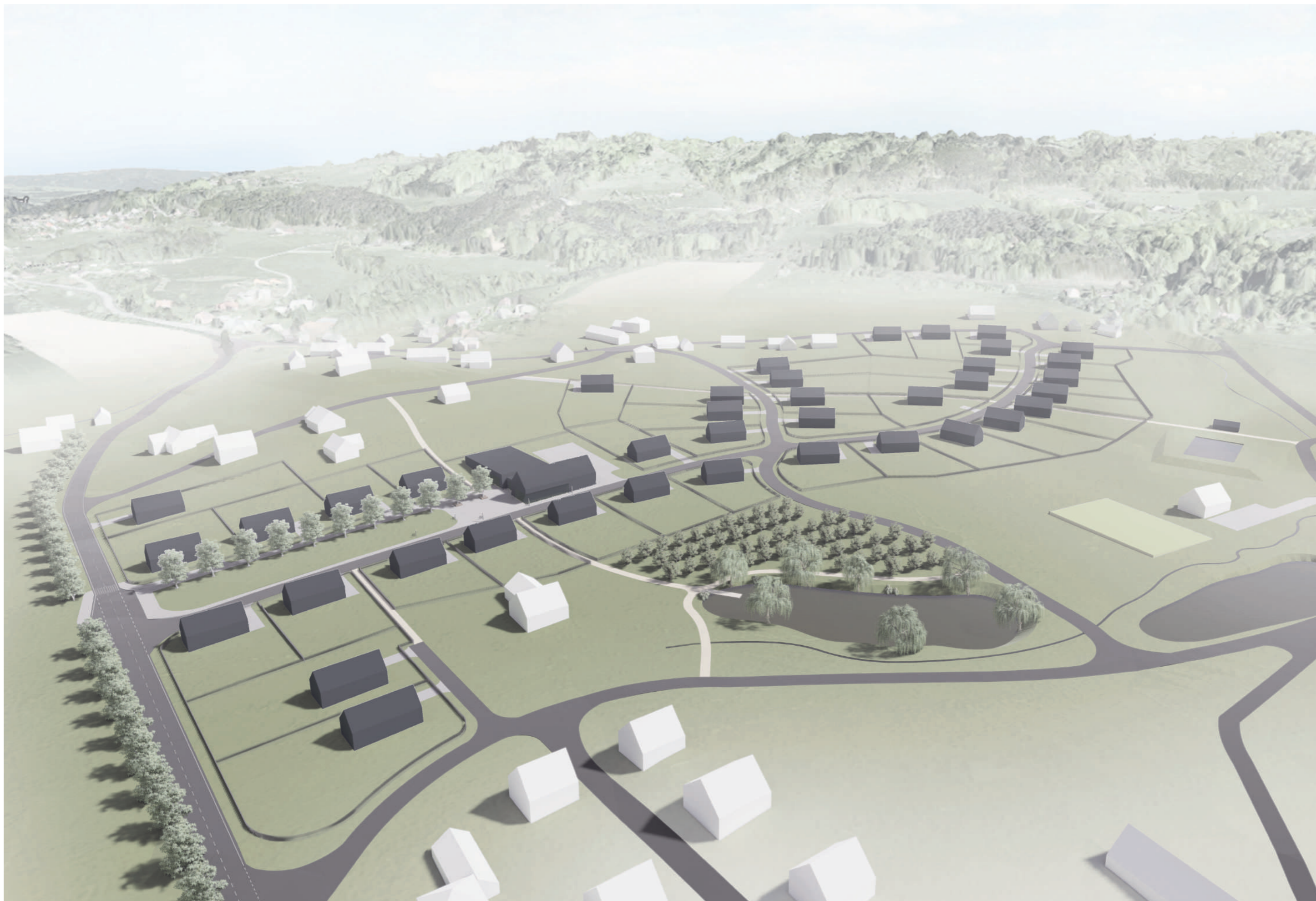
KONCEPČNÍ USPOŘÁDÁNÍ CEST A LIMITŮ PŮDNÍ OCHRANY



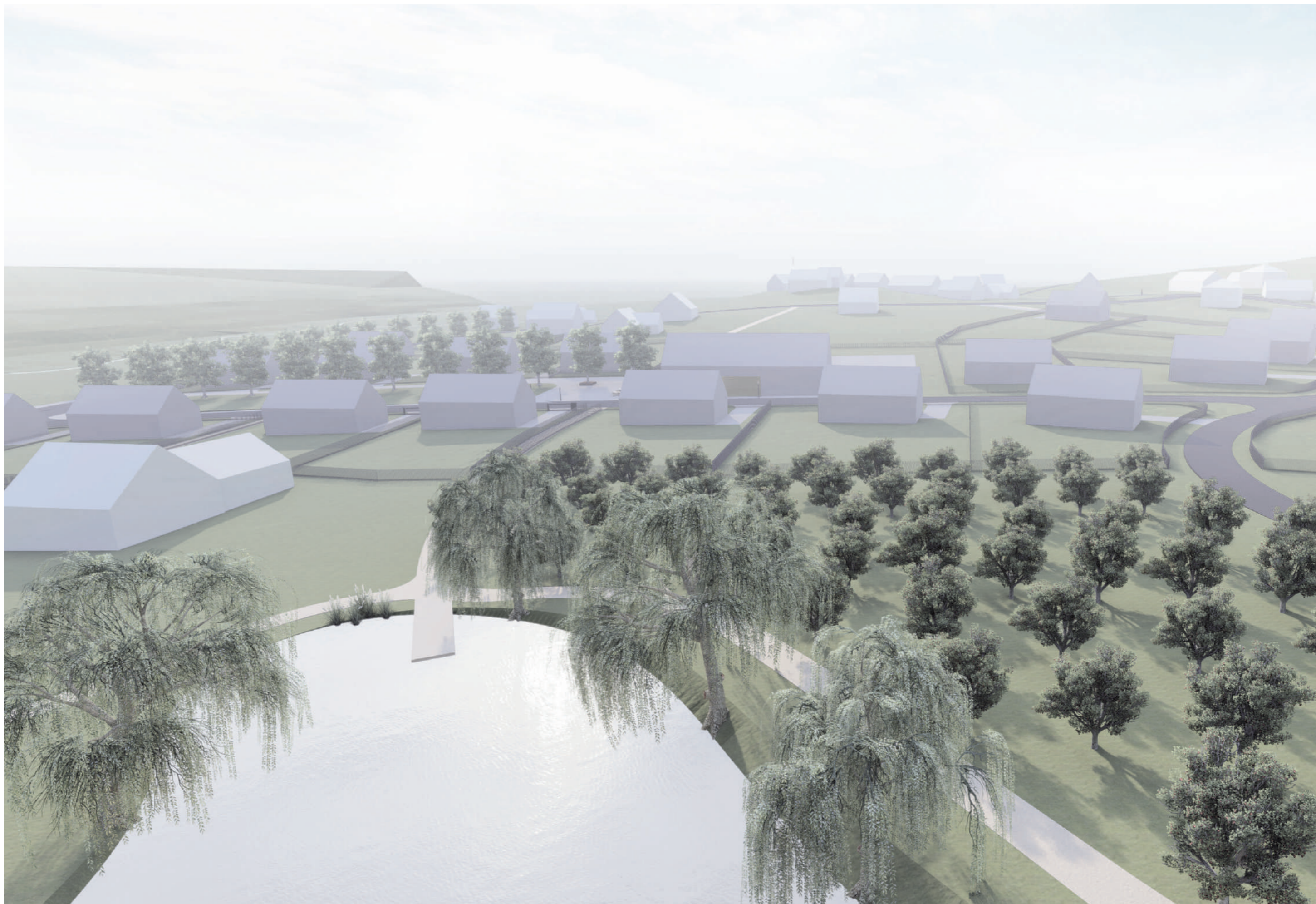
KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ ZÁSTAVBY NOVÉHO ROZŠÍŘENÍ



KONCEPTUÁLNÍ ŘEŠENÍ ZÁSTAVBY, ŘEZ ÚZEMÍM



NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE CELÉ OBLASTI



NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE RYBNÍKU S NÁVAZNOSTÍ NA ZÁSTAVBU



DIPLOMNÍ PROJEKT
část architektonická

LOKALITA

Novostavba kulturního domu s restaurací se nachází v nové rezidenční oblasti mezi vesnicemi Vesec a Smrčí v obci Mírová pod Kozákovem v Libereckém kraji. Ze strany obce zde vznikla potřeba navrhnutí směrování budoucího rozvoje zástavby vesnice v návaznosti pro potřeby vytvoření územního plánu. V předdiplomním projektu byla navržena nová rezidenční oblast s novou návší a kulturním domem s restaurací. Hlavním limitujícím faktorem této oblasti jsou půdy vysoké bonity, kterým se návrh snaží vyhnout a zasadit všechny stavby tak, aby potenciál zemědělské půdy zůstal využitelný.

URBANISTICKÝ KONCEPT

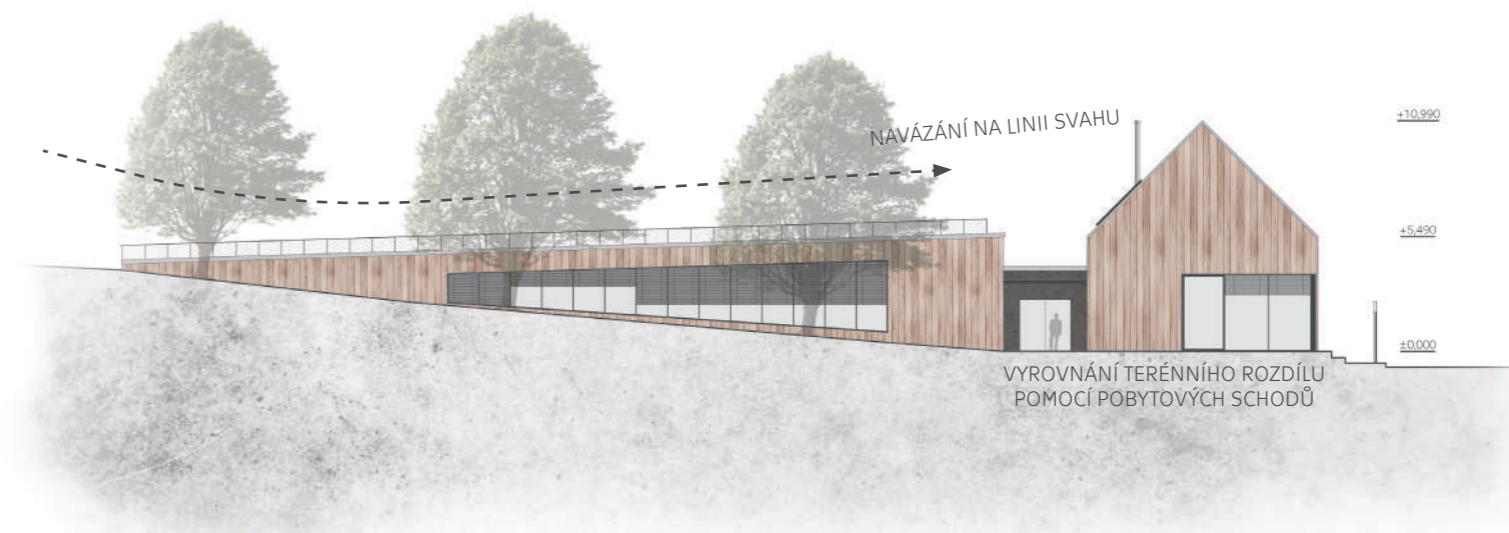
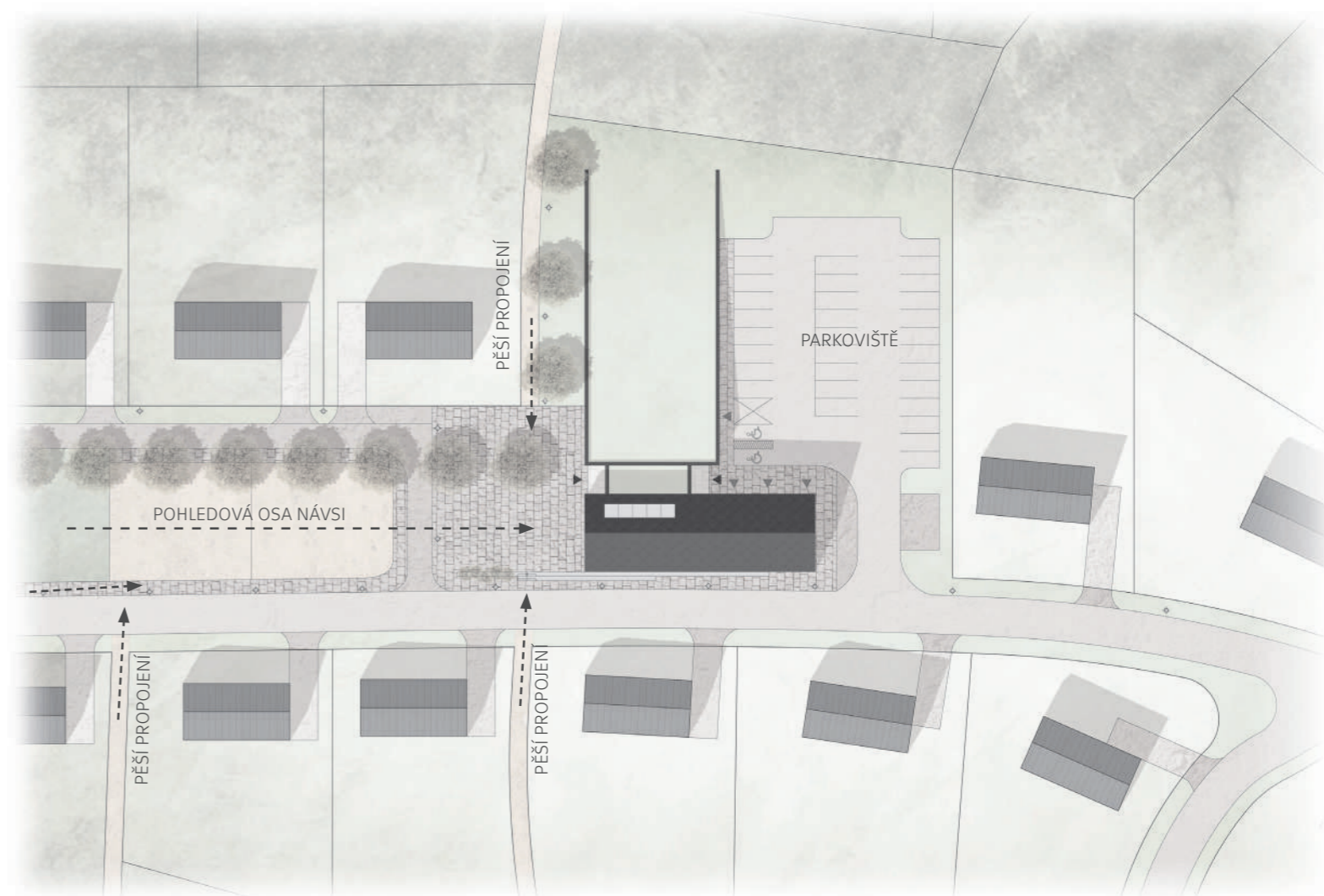
Kulturní dům s restaurací je vyvrcholením nové návsi, která začíná u stávající silnice II. třídy, kde jsou hlavní vjezdy do lokality a jsou zde umístěny nové autobusové zastávky. Kulturní dům se svou hmotou stává přirozenou urbanistickou dominantou, která přísluší takto důležité veřejné stavbě. Parkoviště pro tyto dva provozy je umístěné za kulturním domem. Z parkoviště jsou také přístupné všechny provozní vchody do objektu včetně zásobování, pro které je vyčleněno parkování hned u vjezdu na parkovací plochu. Součástí parkoviště je také oplocené místo na kontejnery na tříděný odpad, které je tak stranou od návsi a nehyzdí náves, ale zároveň je přístupné všem obyvatelům oblasti.

ARCHITEKTONICKÝ KONCEPT

Hmotově je objekt rozčleněn na dvě různé hmoty spojené společným zádveřím obou provozů. Restaurace, která bude mít denní provoz, hmotově vychází z prototypu stodoly. Má obdélníkový půdorys o poměru stran přibližně 2:1, šikmou střechu a obklad dřevěnými modřínovými prkny. Část pro hosty je bohatě prosklena, aby docházelo k přímému propojení interiéru a exteriéru. Hmoty kulturního domu je zasazena do terénu tak, aby zelená střecha sálu plynule navazovala na svah a tím byla tato velká hmota skryta před zraky obyvatel okolních domů. Do sálu jsou navržena postranní velká okna, která zajišťují bazilikální prosvětlení taneční plochy.

ÚPRAVA OKOLÍ A NÁVAZNOST

Hlavní vstup do objektu je z nové návsi, kde je navržena velká zpevněná dlážděná plocha. Tato plocha se vyrovnává se sklonem terénu pomocí pobytových schodů s návazností na chodník dále do vesnice. Předprostor kulturního domu bude také využíván, kromě různých setkání veřejnosti, pro předzáhrádku restaurace, odkud je na tuto plochu možný vstup přes „letní vchod“. Na dlážděný předprostor navazuje přes obytnou komunikaci mlatová plocha dětského hřiště s různými prolézačkami a hracími prvky. Před dětským hřištěm je plocha vyčleněna pro komunitní opékání s centrálním ohništěm. Zbytek návsi je pojat jako luční plocha s využitím dle potřeby. Podél celé návsi je navržena alej z listnatých stromů - lípy, javory, apod. Předprostor kulturního domu je rovněž centrem pěších propojení lokality.



DISPOZICE

Dispozice, podobně jako hmota, je členěna do dvou hlavních provozních celků - provoz restaurace a provoz kulturního sálu. Je zde důraz na vzájemnou nezávislost obou provozů i vzhledem k jejich různým otevíracím dobám a provozovatelům. Na druhou stranu je dispozice navržena tak, aby provoz nenabobtnal, protože se stále jedná o vesnickou občanskou stavbu. Proto jsou některé místnosti navrženy tak, aby mohly být používány oběma provozmi najednou, ale s důrazem na již zmiňovanou nezávislost.

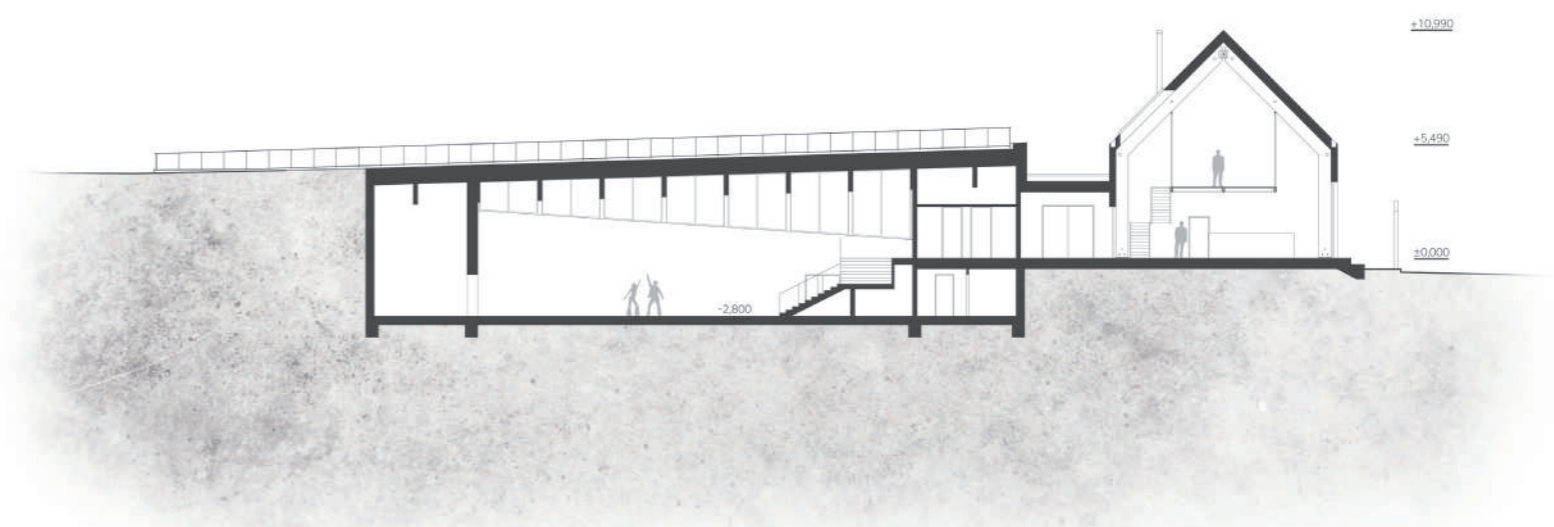
Do objektu se vstupuje skrz společné zádveří, do kterého vedou dva vchody - z návsi a z parkoviště. Závětrí před oběma vchody je zastřešeno skleněnou konstrukcí. Prostor pro hosty restaurace je bez jakéhokoli svislého členění, čehož je docíleno použitím trojkloubových rámu z lepeného dřeva jako hlavní nosné konstrukce této části. Na této konstrukci je zavěšeno patro restaurace, které je přístupné schodištěm přímo z hlavní místnosti. V přízemí je také bar a vstup do provozní části. WC pro hosty restaurace je v přízemí, společně s kulturním sálem. Provozní část restaurace je pak dispozičně i konstrukčně řešena mnohem jednodušeji. Hlavní prostor - kuchyni prosvětluje dlouhé pásové okno pod stropem. V přízemí jsou umístěny veškeré potřebné místnosti pro provoz restaurace, kromě šatny zaměstnanců. V 2. nadzemním podlaží je umístěno technické zázemí restaurace: celé podkroví je využito pro 2 vzduchotechnické jednotky a vedení potrubí vzduchotechniky jak z restaurace, tak ze sálu (viz část TZB). V suterénu pod restaurací je umístěno zázemí pro zaměstnance, kotelna a přístupová chodba k baru v sálu.

Sál je pro návštěvníky přístupný ze společného zádveří, přes vstupní halu se šatnou a WC až na balkon, odkud se schází po schodišti do sálu, který je zapuštěn do terénu. V sálu je pod balkonem umístěn bar, který je provozně propojený s restaurací a také další, kapacitnější WC. Pro účinkující je navržen vchod přímo z parkoviště, kde je možné po rampě dopravit aparatury přímo do sálu. Sál je navržen jako multifunkční plocha s mnoha variantami uspořádání. Proto také není navržen pevné pódium, ale počítá se s mobilním, které tak může mít jakoukoli polohu a tvar. Vzhledem k současnému trendu kulturních akcí ve vesnici se počítá s využitím jako promítací sál, taneční sál pro plesy, malé divadlo a další různé drobné kulturní akce.

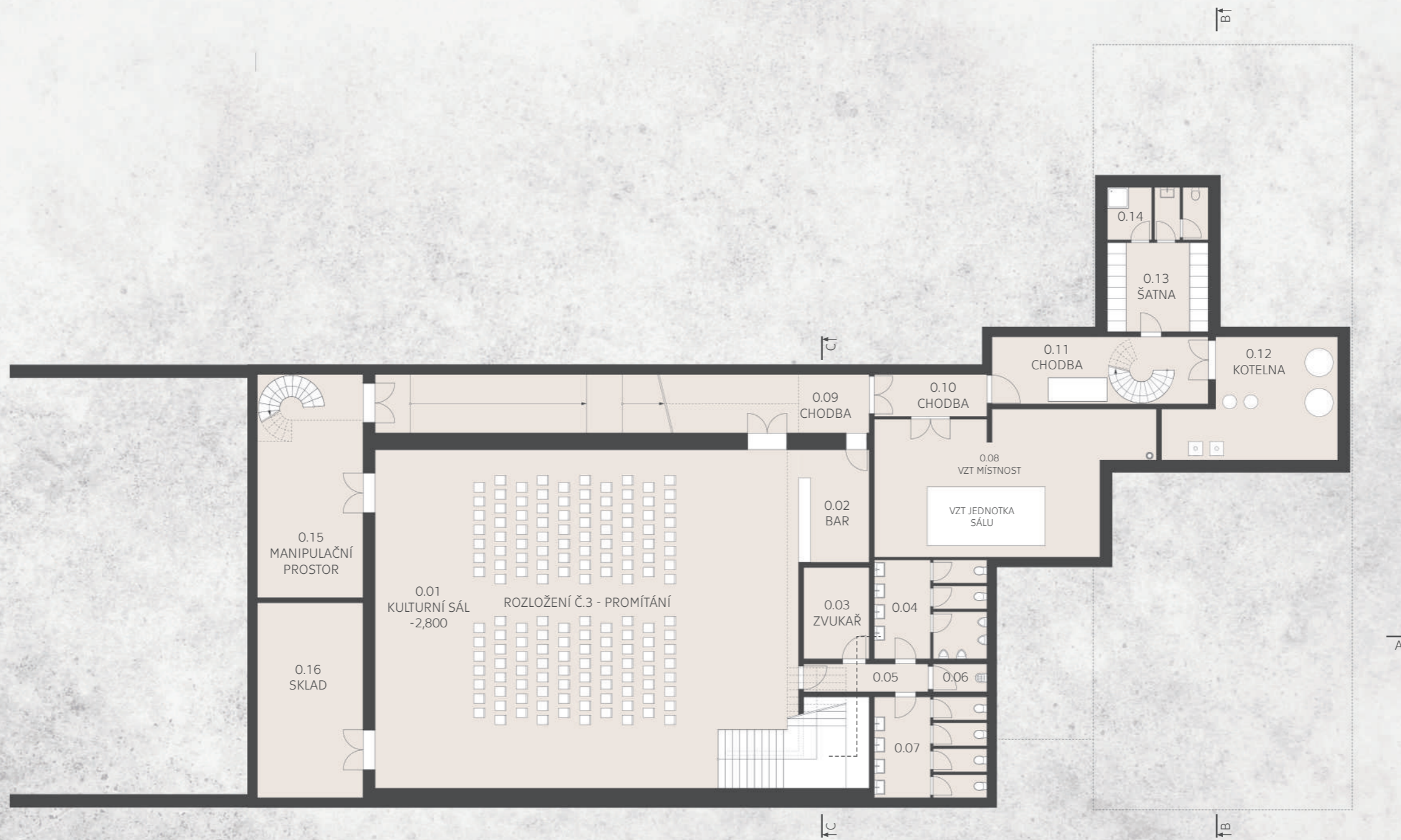
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Restaurace je konstrukčně rozdělena na dva celky. Část pro hosty je řešena konstrukcí dřevěnými trojkloubovými rámy na kterých je zavěšena dřevěná obvodová konstrukce. Část provozu restaurace je kombinace železobetonu a zdíva se železobetonovými monolitickými stropy. Střecha je navržena jako dvouplášťová s krytinou z hliníkových kosočtvercových šablon. Fasádní obklad je navržen z modřínových prken kladených na svislo.

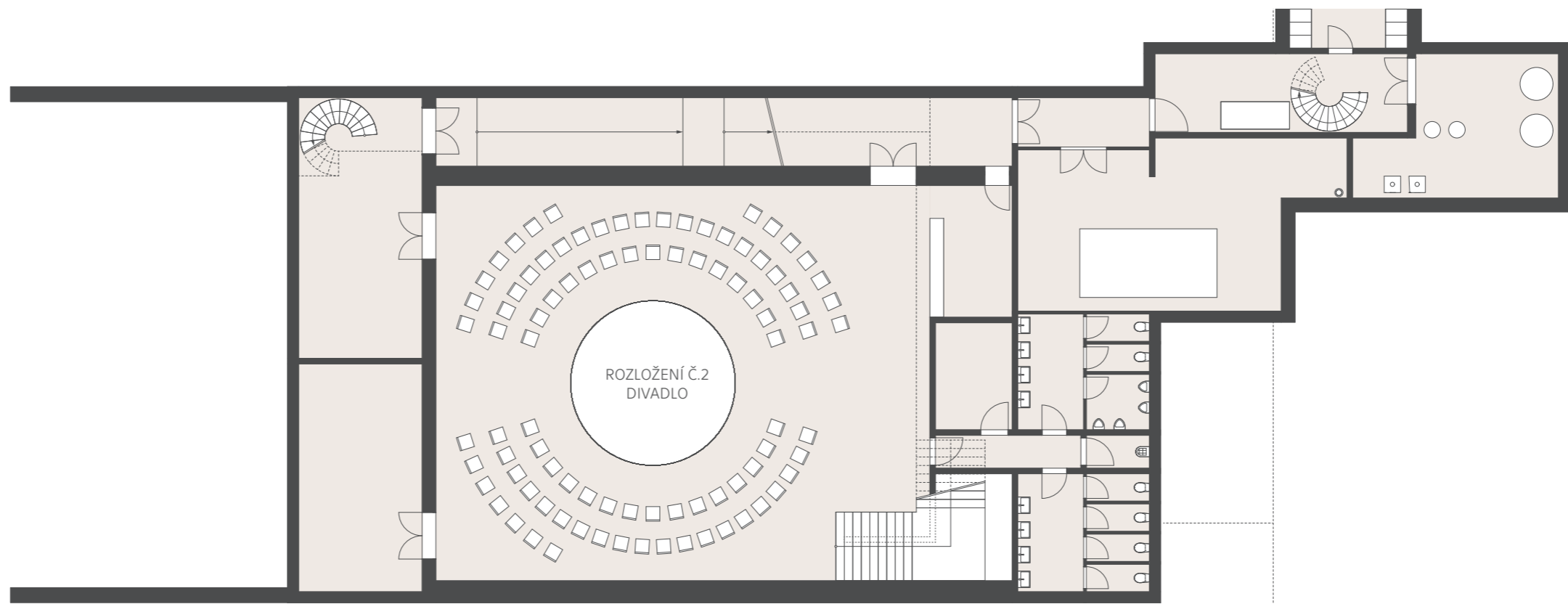
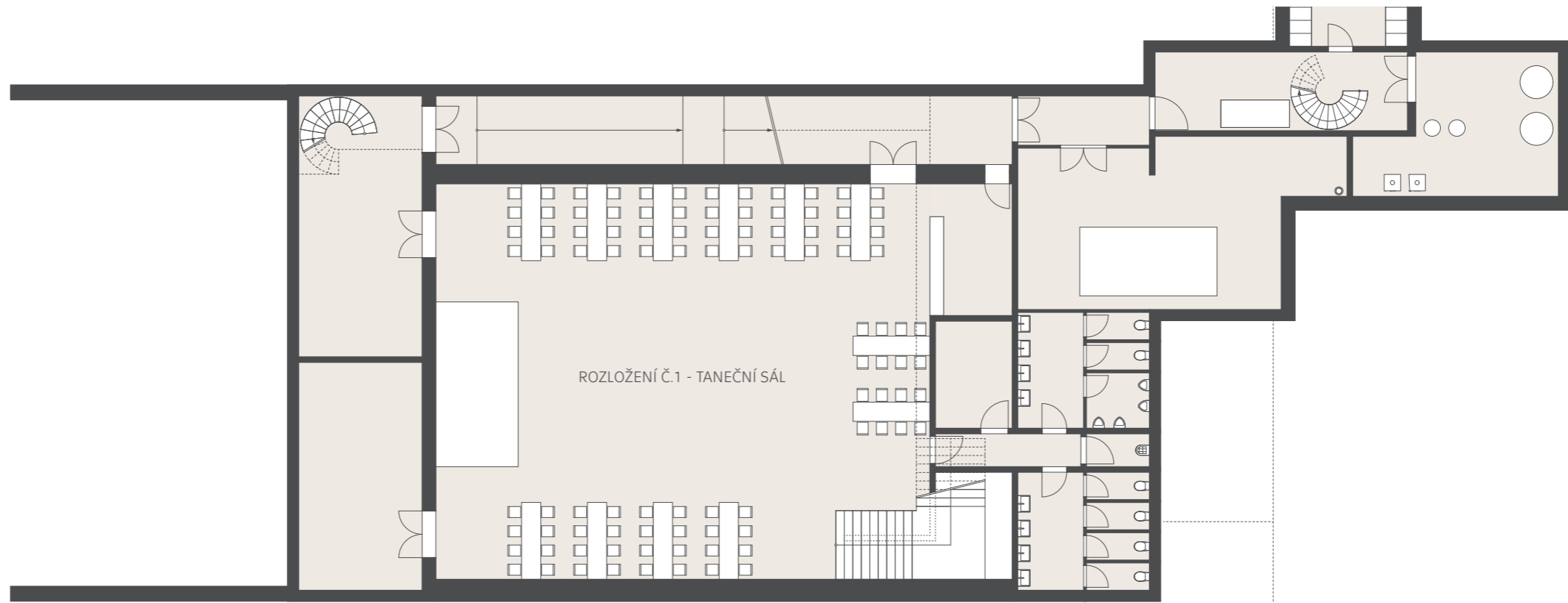
Sál je kombinací železobetonových monolitických stěn a dřevěných lepených dvoukloubových nosníků, které se postupně snižují, aby bylo dosaženo sklonu střechy. Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá s extenzivní zelenou střechou, která plynule navazuje na okolní terén a je tím pádem volně přístupná. Obklad fasády je řešen stejně jako na restauraci.







- 0.01 KULTURNÍ SÁL
- 0.02 BAR
- 0.03 ZVUKAŘ
- 0.04 WC MUŽI
- 0.05 CHODBA
- 0.06 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST
- 0.07 WC ŽENY
- 0.08 VZT MÍSTNOST
- 0.09 CHODBA
- 0.10 CHODBA
- 0.11 CHODBA
- 0.12 KOTELNA
- 0.13 ŠATNA
- 0.14 HYGIENICKÉ ZÁZEMI
- 0.15 MANIPULAČNÍ PROSTOR
- 0.16 SKLAD

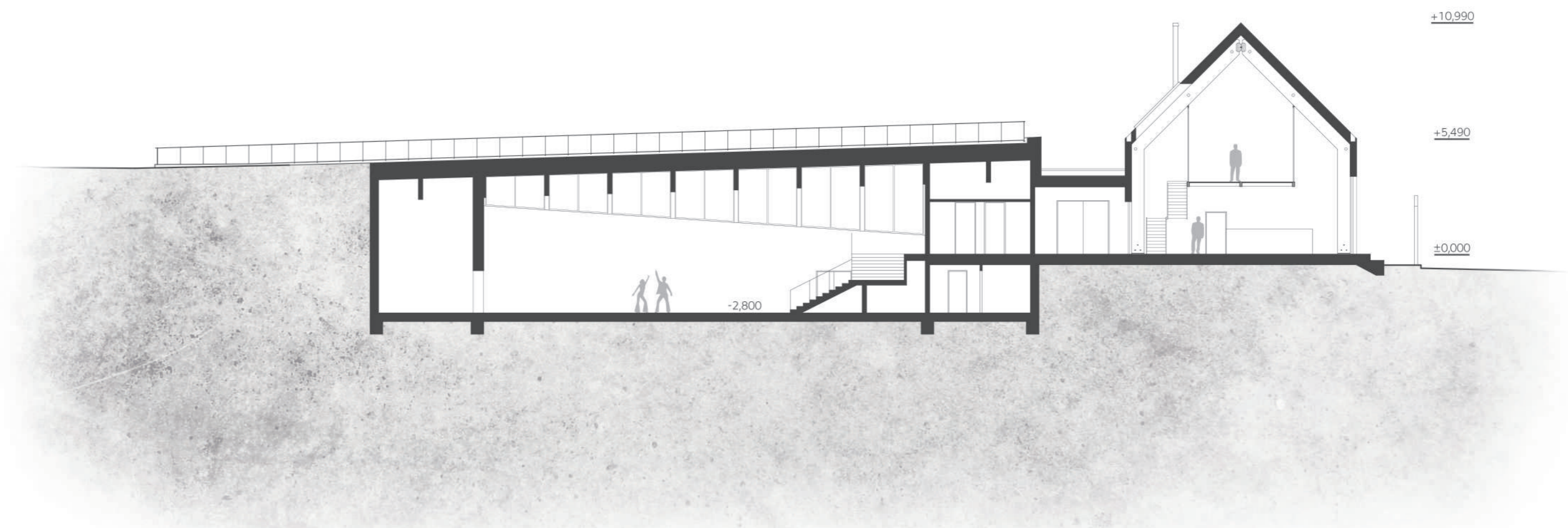




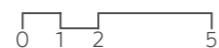
- 1.01 ZÁDVEŘÍ
- 1.02 RESTAURACE
- 1.03 KUCHYNĚ
- 1.04 CHODBA
- 1.05 DENNÍ MÍSTNOST
- 1.06 ZÁDVEŘÍ
- 1.07 ODPAD
- 1.08 SUCHÝ SKLAD
- 1.09 ZÁSOBOVACÍ CHODBA
- 1.10 CHLAZ. A MRAŽ. SKLAD
- 1.11 CHLADNÝ SKLAD
- 1.12 VSTUPNÍ HALA
- 1.13 ŠATNA
- 1.14 WC MUŽI + INVALIDÉ
- 1.15 WC ŽENY + INVALIDÉ
- 1.16 BALKÓN
- 1.17 MANIPULAČNÍ CHODBA
- 1.18 ŠATNA ÚČINKUJÍCÍCH
- 1.19 HYG. ZÁZEMÍ
- 1.20 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST

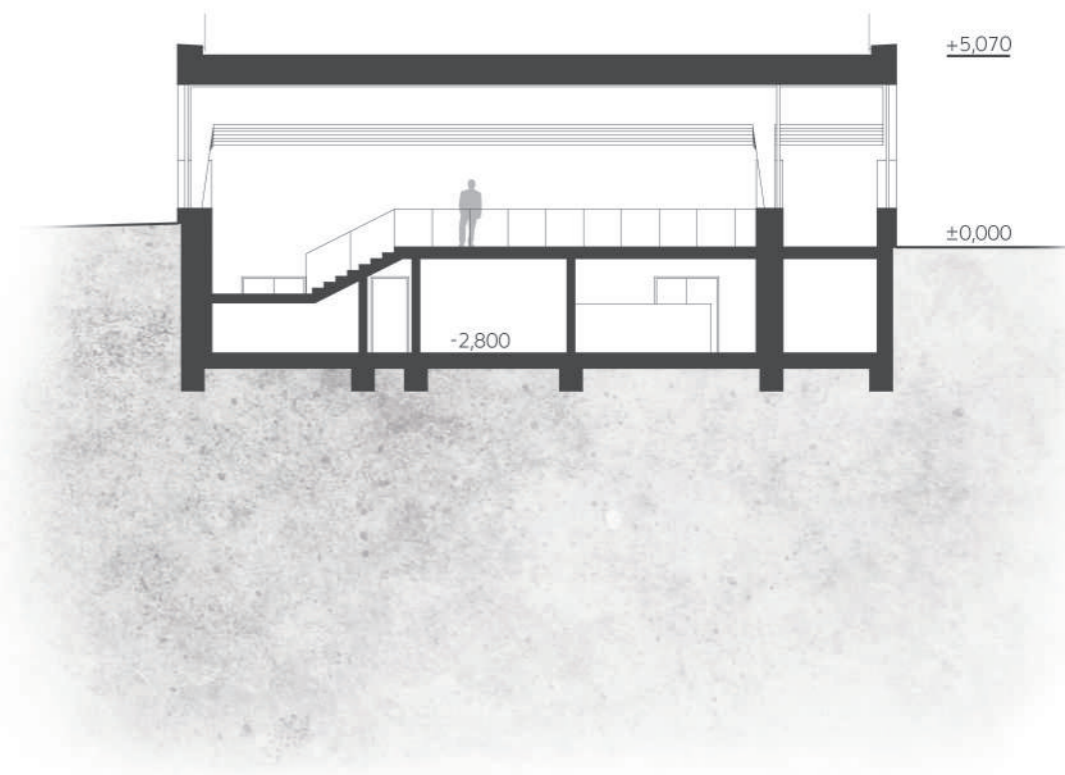
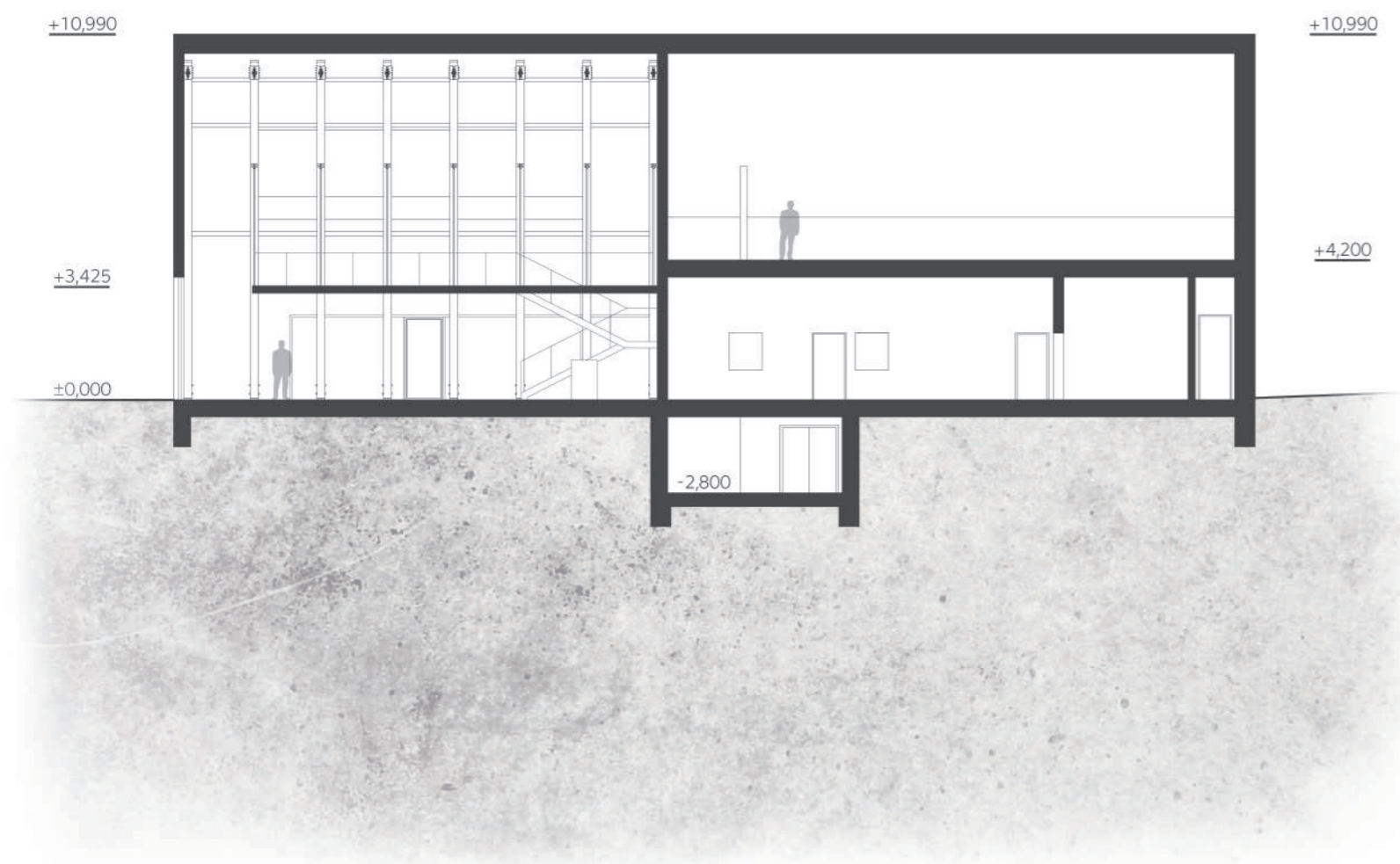
PŮDORYS 1.NP M 1:200 0 1 2 5



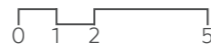


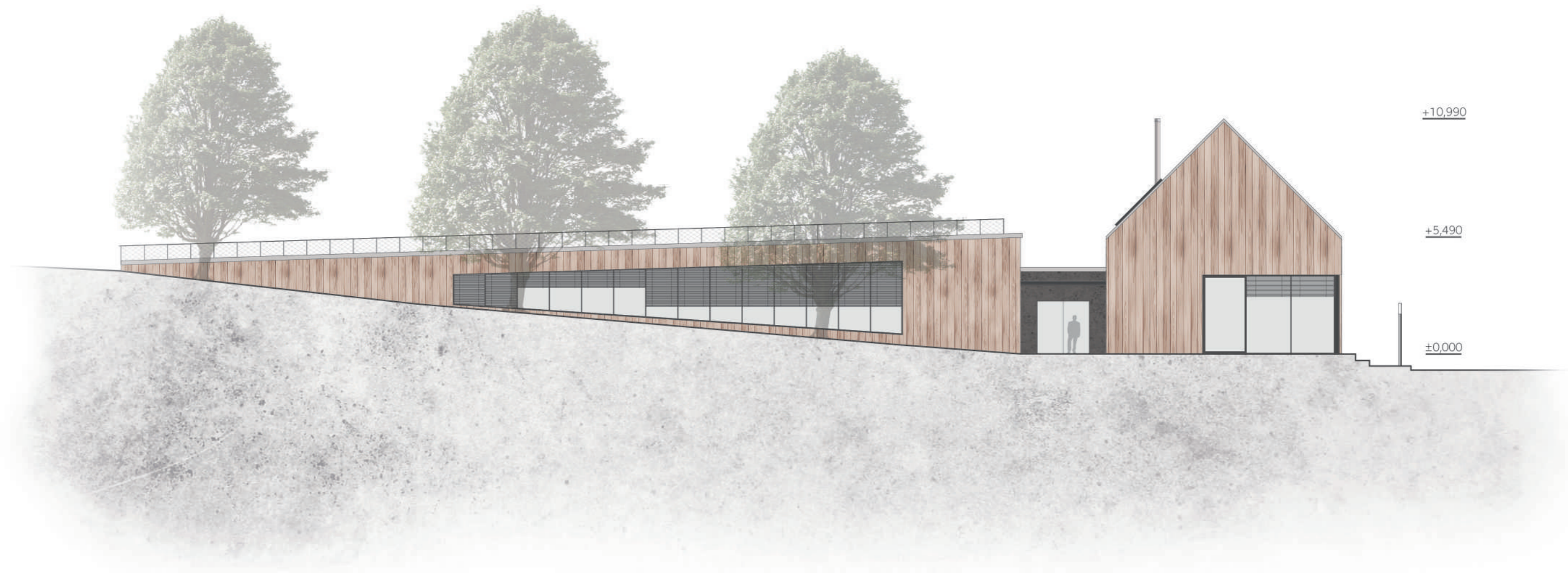
PODÉLNÝ ŘEZ A-A M 1:200





PŘÍČNÉ ŘEZY B-B, C-C M 1:200

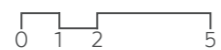




POHLED ZÁPADNÍ M 1:200 0 1 2 5



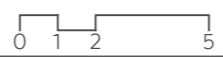
POHLED JIŽNÍ M 1:200







ŘEZOPOHLED SEVERNÍ M 1:200





VIZUALIZACE Z NÁVSI



VIZUALIZACE ZE ZKLIDNĚNÉ KOMUNIKACE



VIZUALIZACE ZE ZÁDVEŘÍ BUDOVOY



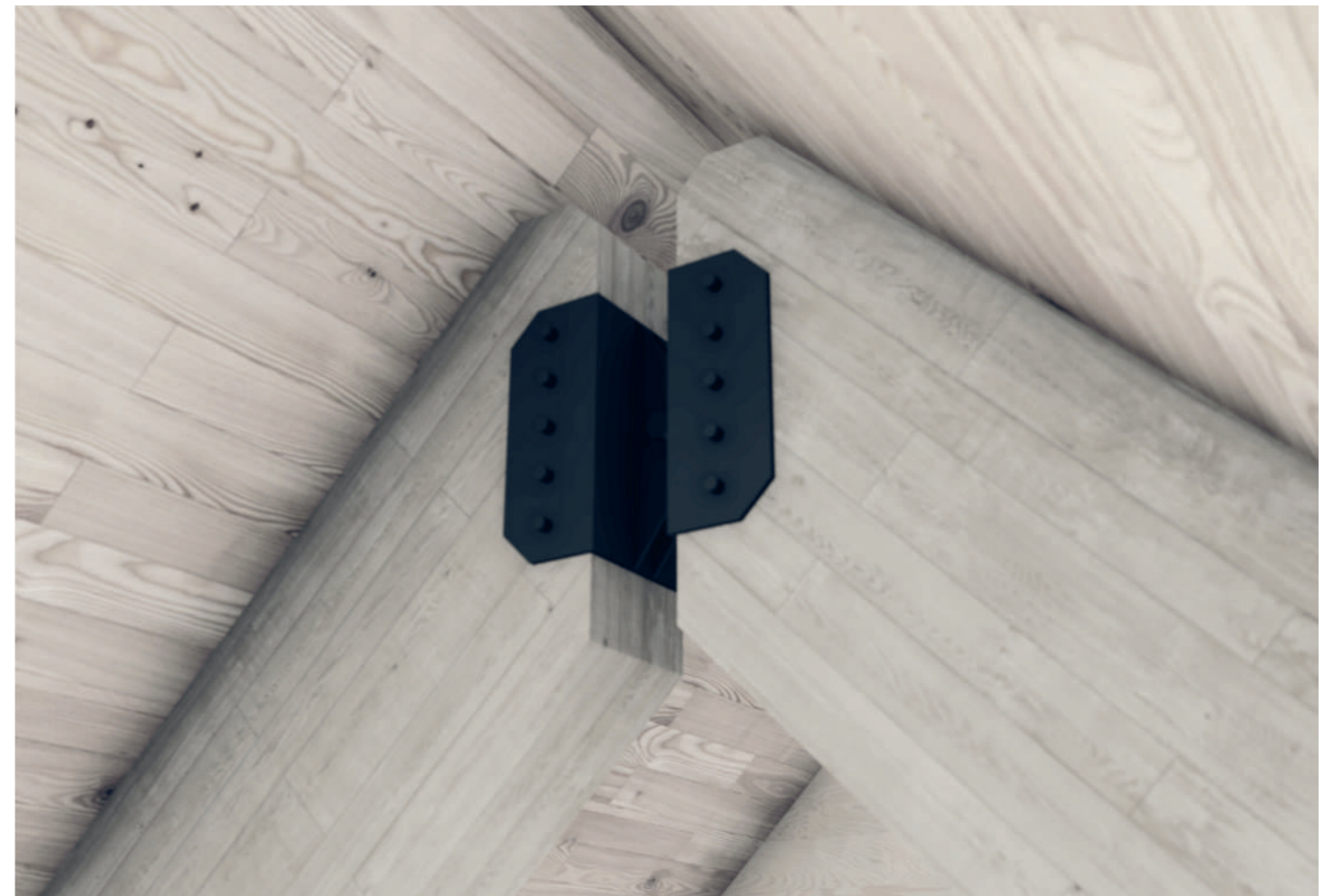
VIZUALIZACE INTERIÉRU RESTAURACE



VIZUALIZACE INTERIÉRU RESTAURACE



VIZUALIZACE INTERIÉRU KULTURNÍHO SÁLU



DIPLOMNÍ PROJEKT
část stavební

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Novostavba kulturního domu s restaurací na ppč 801/1, k.ú. Vesec pod Kozákovem, obec Mírová pod Kozákovem.

b) místo stavby

Stavba se nachází na dosud nerozčleněném pozemku pč. 801/1, u kterého není pozemkovými úpravami jasně dán vlastník. Pozemek se nachází v katastrálním území Vesec pod Kozákovem v obci Mírová pod Kozákovem. Pozemek je v současnosti veden jako trvalý travní porost.

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace pro stavební povolení je novostavba kulturního domu s restaurací a navazující technické infrastruktury.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Obec Mírová pod Kozákovem

Chutnovka 36, 511 01 Mírová pod Kozákovem

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Petr Müller

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

SO-01 Kulturní dům s restaurací

IO-01 Přípojka vodovodu

IO-02 Přípojka splaškové kanalizace

IO-03 Přípojka plynu

A.3 Seznam vstupních podkladů

Poloha sítí dle geoportálu města Turnov

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**
Stavební pozemek ppč. 801/1, u kterého se předpokládá další členění v rámci pozemkových úprav a výstavbou nové rezidenční oblasti se nachází v zastavitelném území obce Mírová pod Kozákovem mezi vesnicemi Vesec a Smrčí. Kulturní dům bude centrem nové oblasti s rozptýlenou zástavbou rodinným domů vesnického charakteru. Přístup k domu bude z nově navržené komunikace.

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

Na tento záměr bylo vydáno souhlasné územní rozhodnutí. Dokumentace pro stavební povolení není v rozporu s povolenou dokumentací pro územní souhlas.

c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Obec Mírová pod Kozákovem nemá v současnosti schválený územní plán. Rozhoduje se na základě vymezeného zastavěného území. Lokalita sousedí se zastavěným územím a v případě realizace územního plánu bude pozemek s kulturním domem zařazen jako oblast občanského vybavení.

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

Nejsou.

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

Není řešeno v DP.

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

Není řešeno v DP.

g) **ochrana území podle jiných právních předpisů**

Není řešeno v DP.

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

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba má vyřešené jímání srážkové vody na pozemku a následný vsak.

j) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Nejsou.

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

Dojde k záboru ZPF v rozsahu 2905 m², v místě stavby bude provedena skrývka ornice.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
Dopravní napojení bude realizováno parkovištěm za kulturním domem, které bude napojeno na nově vybudovanou komunikaci v lokalitě. V této komunikaci jsou vedeny všechny inženýrské sítě, na které bude objekt napojen. Dešťové vody budou jímány na pozemku a zpětně využity na splachování v objektu. Přebytky vody budou vsakovány. Objekt je bezbariérově přístupný hlavními vchody.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
Není řešeno v DP.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí
pč. 801/1, k.ú. Vesec pod Kozákovem, obec Mírová pod Kozákovem

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

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba bude užívána jako kulturní dům a restaurace. Stavba je členěna tak, že umožňuje nezávislé využití obou funkcí.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

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

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

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není řešeno v DP.

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

zastavěná plocha: 1043,4 m²

obestavěný prostor: 8827,2 m³

užitná plocha: 1300,1 m²

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

Není řešeno v DP.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
Není řešeno v DP.

j) orientační náklady stavby

Není řešeno v DP.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanistické řešení respektuje svou funkci vzhledem k okolní zástavbě rodinných domů. Před kulturním domem vznikne velká dlážděná plocha, která bude sloužit jak pro předzahrádku restaurace, tak pro vytvoření přirozeného centra vesnice. Za kulturním domem je navrženo parkoviště, u kterého bude rovněž místo pro kontejnery tříděného odpadu pro obyvatele nové vesnice.

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

Hmotové řešení je volně inspirováno archetypem rodinného domu v oblasti. Restaurace má klasický obdélníkový půdorys se šikmou střechou s poměrem stran cca 2:1. Část restaurace je spojena společným zádveřím s hmotou kulturního domu, který je řešen jako zapuštěný kvádr se zelenou střechou s nízkým sklonem, která plynule navazuje na mírný svah. Střecha restaurace je navržena jako tmavě šedá. Fasádní obklad restaurace a kulturního domu je navržen jako obklad modřínovými prkny kladenými na svislo.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispozičně a provozně je budova rozdělena na dva celky: provoz sálu a provoz restaurace. Provoz restaurace je umístěn v jižní části. Ze společného zádveří je vstup do výdejní části pro hosty. Toalety restaurace jsou přístupné přes halu sálu. Toto řešení funguje i při uzavřeném sálu. Vstupy do provozní části restaurace jsou celkem tři: vchod pro zásobování je umístěn nejbližší parkování pro zásobování, vede chodbou přímo ke skladům potravin. Vchod pro odpady je umístěn v těsné návaznosti z kuchyně z části mytí a přípravy. Třetí vchod pro zaměstnance je umístěn u schodiště do suterénu, kde je přístup do šatny a kotelny. Suterénní chodba slouží rovněž k servisnímu propojení restaurace a sálu. Sál je přístupný skrz halu se šatnou a WC na balkón, kde jsou umístěny schody na plochu sálu, která je v 1PP. Za zadní stěnou sálu se nachází sklad a zázemí pro účinkující. Z parkoviště je také možný přístup do sálu pro účinkující přes rampu pro stěhování aparatur a potřebného vybavení pro kulturní akce. V suterénu se rovněž nachází kapacitní toalety pro sál, kabina zvukaře a bar, který je propojený s restaurací.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérový přístup je umožněn bezprahovými vstupy z návsi a z parkoviště, kde jsou také v těsné blízkosti umístěna parkovací stání pro invalidy. Sál je bezbariérově přístupný na balkón, kde jsou navrženy stoly pro tyto účely. Restaurace je bezbariérově přístupná v přízemí.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Není řešeno v DP.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Kulturní dům s restaurací je hmotově řešen jako dvě samostatné hmoty propojené zádveřím. Část restaurace je hmotově řešena jako klasické vesnické stavení se šikmou střechou. Hmoty sálu má plochou zelenou střechu a je zapuštěna do terénu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Restaurace je kombinací materiálů a konstrukčních systémů. Část pro hosty je konstrukčně řešena s nosnými dřevěnými trojkloubovými rámy, stěny jsou řešeny jako dřevostavba difúzně uzavřená se zasklením lehkým obvodovým pláštěm Jansen. Část provozní je řešena jako kombinace zděných stěn a železobetonové stěny mezi kuchyní a výdejní částí. Střecha nad vzduchotechnickou místností je zastřešena pomocí hambalkového krovu. Stropy jsou navrženy jako železobetonové jednostranně pnuté mezi nosnými zdmi. Sál je zastřešen pomocí vysokých lepených nosníků – dvojklobových rámu, na jedné straně překonzolovaných. Rámy postupně snižují svou výšku, aby bylo docíleno sklonu ploché zelené střechy. Obvodové stěny jsou železobetonové monolitické, zároveň plní funkci suterénní stěny. Hydroizolace spodní stavby je zajištěna asfaltovými pásy, které musí být odolné proti střednímu radonovému riziku. Střecha restaurace je šikmá pod úhlem 45° s krytinou z hliníkových čtvercových šablon PREFA. Střecha sálu je řešena jako intenzivní zelená střecha s volným přístupem. Z důvodu bezpečnosti je proto kolem obvodu střechy navrženo zábradlí z pozinkované oceli. Zádveří má rovněž zelenou střechu, ale pouze s extenzivní výsadbou, která je uložena na trapézovém plechu na ocelových nosnících IPE. Kolem obvodu obou střech je navržen protipožární obsyp kamenivem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce byly navrženy empiricky a po konzultacích s konzultanty z dotčených kateder. Podrobné řešení není v této diplomové práci řešeno.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění

Zdrojem energie pro celý objekt je soustava plynových kotlů umístěných v suterénu budovy v kotelně. Odtud jsou vedeny rozvody do všech částí budovy – viz schéma vytápění v části TZB. Plynové kotle mají přívod vzduchu potrubím z venkovního prostředí. Spaliny jsou odváděny kouřovody do komínu.

Zdravotechnika

Příprava teplé vody bude pro provoz restaurace a provoz sálu oddělaná vzhledem k rozdílnému časovému využití. Objekt je vybaven standardním hygienickým zázemím.

Vzduchotechnika

V objektu jsou navrženy 4 vzduchotechnické jednotky. Jednotka vzduchotechniky sálu je umístěna v suterénu objektu. Tato jednotka je zároveň klimatizační. Přívod a odvod vzduchu je řešen skrz hlavní stoupač potrubí z podkroví restaurace. Rozměrově je navržena na přibližný průtok vzduchu 10 000 m³/h. Přívod vzduchu do sálu je řešen dýzami pod bočními okny sálu. Odvod znečištěného vzduchu je navržen v nejvyšším bodě sálu. Rozvody vzt jsou vedeny v podhledech a předstěnách. Jednotka vzt wc restaurace a šatny zaměstnanců restaurace je navržena v suterénní chodbě mezi sálem a restaurací. Zajišťuje rovnotlaké větrání s odvodem vzduchu z wc a sprchy a přívodem vzduchu do vstupní haly a do šatny. Jednotka vzt restaurace je umístěna v podkroví provozní části restaurace. Přívod vzduchu je řešen v 1.NP restaurace pod stropem a odvod v nejvyšším místě restaurace, těsně pod střechou. Jednotka vzt kuchyně je umístěna také v podkroví a odvětrává prostor kuchyně pomocí digestoře nad kuchyňským ostrůvkem. Přívod vzduchu je navržen do té samé místnosti nad část mytí a přípravy. Tato jednotka navíc obsahuje potřebné filtry na zachytávání pachů, olejů apod. Odvětrání wc sálu v suterénu a wc účinkujících je řešeno pouze ventilátorem podtlakově. Jednotky mají nádechy umístěny těsně vedle sebe na severní fasádě restaurace tak, aby společně vypadaly jako okno a nerušily vzhled budovy. Výdech je řešen obdobně ve východním štítu restaurace, kde je rovněž navržen i servisní vstup. Nádech a výdech by se neměl vzájemně ovlivňovat. Viz schéma vzduchotechniky části TZB.

b) výčet technických a technologických zařízení

Nejsou.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Budova sálu má dostatečně dimenzované únikové cesty v případě vypuknutí požáru. Ze sálu vedou dva nouzové východy - skrz hlavní vchod a přes manipulační chodbu na parkoviště. Z restaurace je únikový východ skrz zádveří na volné prostranství.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

V DP řešeno energetickým štítkem. Budova je posouzena jako mimořádně úsporná (klasifikace A) - viz příložený energetický štítek. Obalové konstrukce splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2.

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

Větrání, vytápění, zdravotníka viz část B.2.7

Zásobování vodou je navrženo přípojkou z veřejného vodovodního řádu. Splašky jsou odváděny do veřejného kanalizačního řádu, který bude vybudován v souvislosti s výstavbou nové lokality. Odpady budou dočasně skladovány v místnosti pro odpad a pravidelně vynášeny do kontejnerů tříděného odpadu, který se nachází za restaurací. Dešťové vody budou zachytávány a využity pro splachování a přebytky vsakovány na pozemku.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V oblasti je střední radonové riziko – byla zvolena izolace asfaltovými pásy s příslušnými vlastnostmi.

b) ochrana před bludnými proudy

Není řešeno v DP.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Není řešeno v DP.

d) ochrana před hlukem

Není řešeno v DP.

e) protipovodňová opatření

Nejsou.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod

Není řešeno v DP.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Jsou navrženy nové přípojky vodovodu, plynu, kanalizace a elektra NN.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno v DP.

B.4 Dopravní řešení

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

Pro návštěvníky je navrženo parkoviště o celkové kapacitě 34 míst, z čehož jsou dvě místa u vchodu vyhrazena pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Pro zásobování je vyhrazeno místo v těsné blízkosti zásobovacího vchodu do restaurace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Řešeno vybudováním silniční infrastruktury v lokalitě, viz předdiplomní část.

c) doprava v klidu

Je navrženo parkoviště, které má 34 stání z toho 2 pro invalidy v blízkosti vchodu.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší propojení lokality je řešeno v předdiplomní části.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Na celém záboru stavby bude sejmuta ornice a následně využita pro terénní úpravy. K zelené střeše sálu bude vybudován násyp tak, aby střecha byla plynule přístupná z okolního terénu. Vegetace na této ploše je uvažována jako typická luční pro tuto oblast s občasným sekáním ne více jak jednou za měsíc. Vzrostlé stromy na návsi jsou navrženy jako lípy, javory nebo duby.

b) použité vegetační prvky,

viz předchozí část

c) biotechnická opatření

Není řešeno v DP.

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

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

Během výstavby může být bezprostřední okolí ohroženo prašností. Po dokončení stavba nebude zdrojem znečištění ovzduší až na zplodiny z plynových kotlů. Budou vznikat emise z automobilové dopravy návštěvníků objektu. Odpady jsou řešeny umístěním společného kontejnerového místa v těsné blízkosti objektu pro celou lokalitu.

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

Objekt se nenachází v chráněném území, vliv na přírodu a krajinu bude minimální

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází v chráněném území Natura 2000

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

Není řešeno v DP.

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

Není řešeno v DP.

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

Není řešeno v DP.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není řešeno v DP.

B.8 Zásady organizace výstavby

Tato kapitola souhrnné technické zprávy není v diplomové práci řešena. Pro úplnost STZ je zde uvedený soupis bodů kapitoly.

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

b) odvodnění staveniště

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

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

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

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

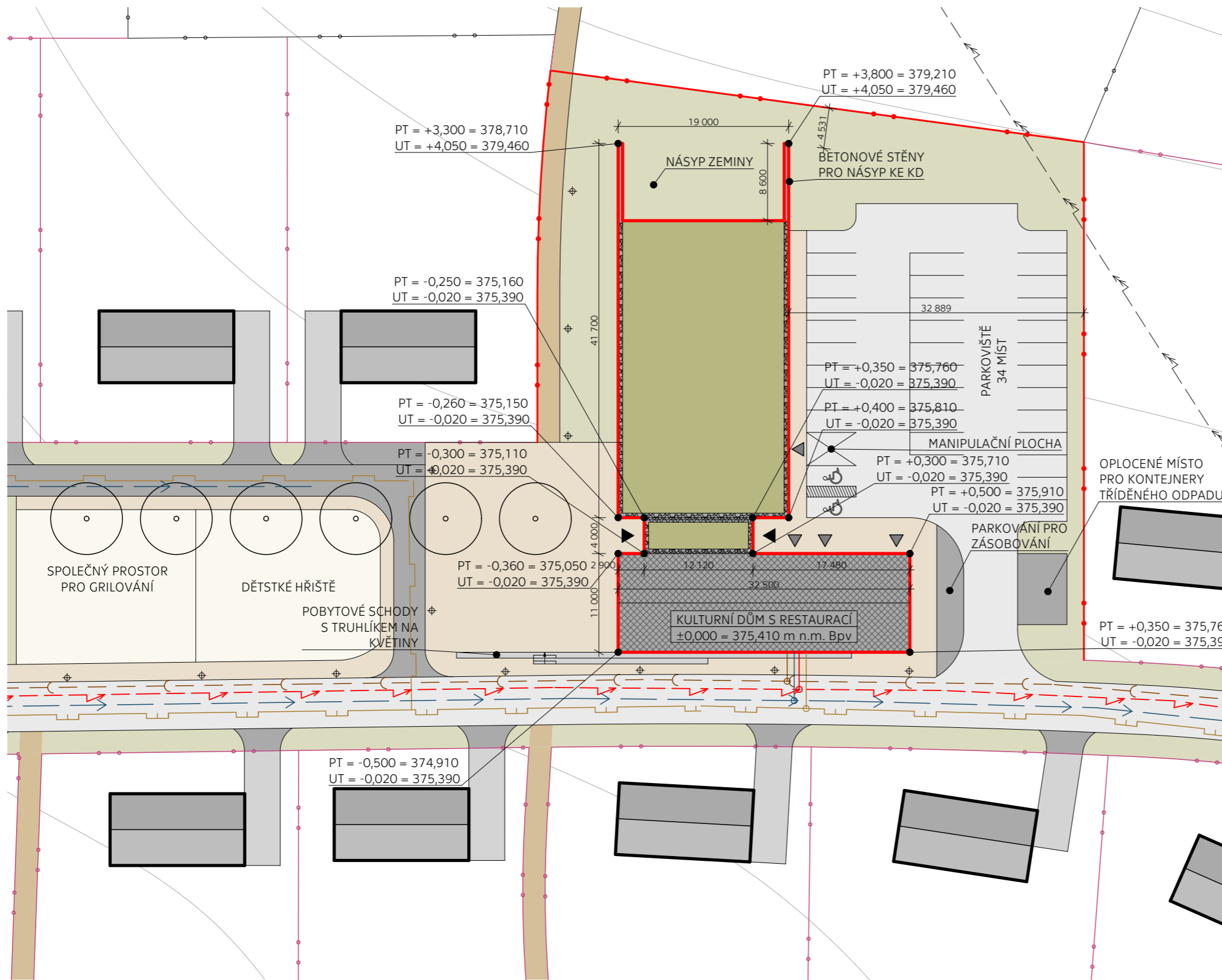
o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není řešeno v DP.

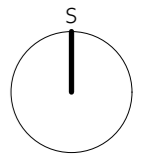
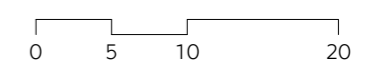
V Mírové pod Kozákovem dne 19.5.2019

Bc. Petr Müller



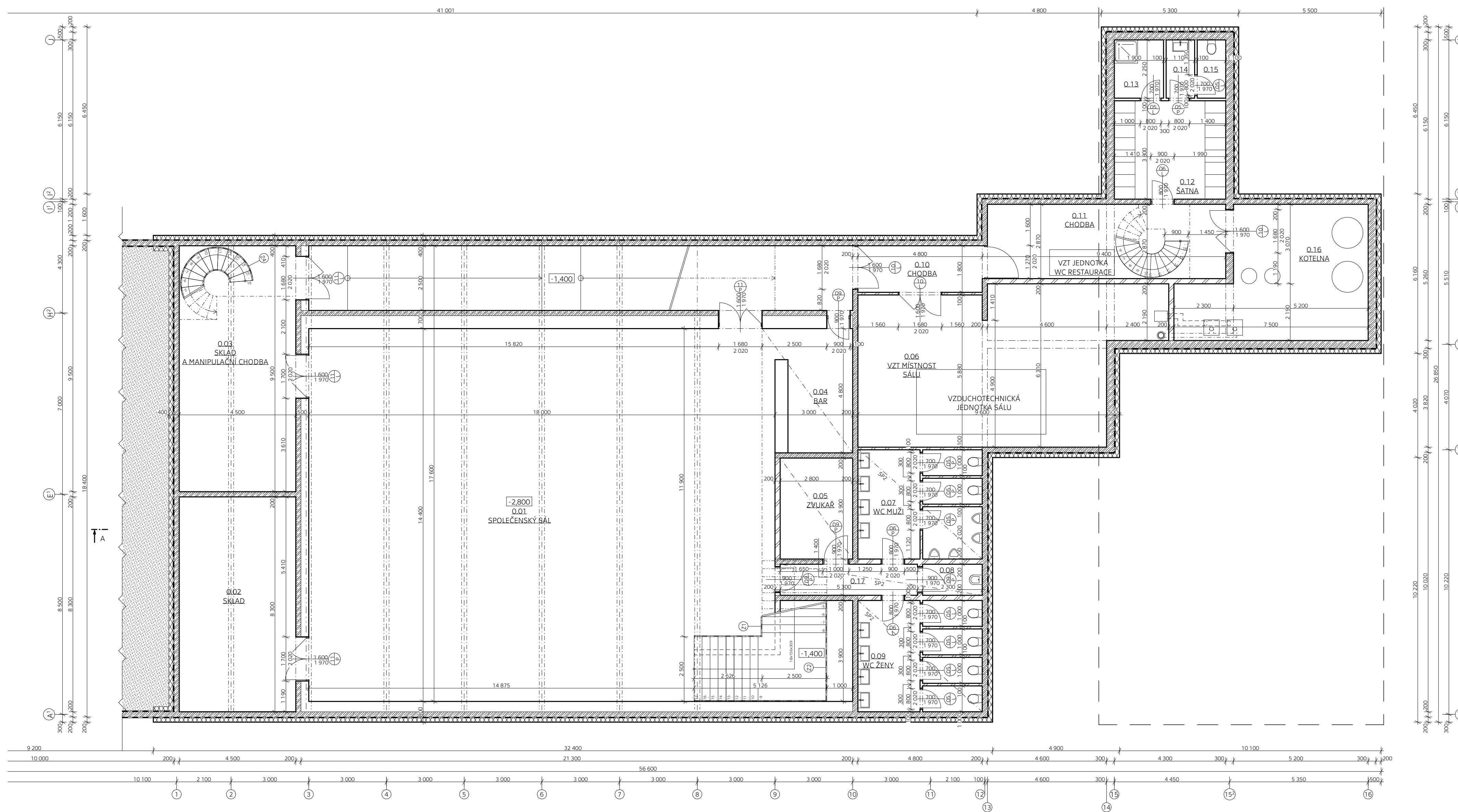
LEGENDA

- ŘEŠENÁ BUDOVA KULTURNÍHO DOMU S RESTAURACÍ
- ZELENÁ STŘECHA NAD SÁLEM A ZÁDVEŘÍM
- PROTIPOŽÁRNÍ OBSYP ZELENÉ STŘECHY KAČÍRKEM
- STŘECHA RESTAURACE, HLINÍKOVÉ ŠABLONY PREFA 44X44 cm
- NOVĚ NAVRŽENÉ RODINNÉ DOMY
- ASFALTOVÉ PLOCHY SILNICE A PARKOVIŠTĚ
- DLÁŽDĚNÁ PLOCHA VJEZDŮ A OBYTNÉ ULICE, ŽULOVÁ DLAŽBA
- DLÁŽDĚNÁ PLOCHA PARKOVACÍCH STÁNÍ U DOMŮ, ŽULOVÁ DLAŽBA
- DLÁŽDĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA NÁVSI A CHODNÍKŮ, ŽULOVÁ DLAŽBA
- MLATOVÝ POCHOZÍ POVRCH PĚŠÍCH PROPOJENÍ OBLASTI
- MLATOVÝ POVRCH DĚTSKÉHO HŘIŠTĚ A SPOLEČNÉ GRILOVACÍ PLOCHY
- VEŘEJNÉ LUČNÍ A TRAVNATÉ PLOCHY
- POZEMEK SE STAVBOU KULTURNÍHO DOMU
- STÁVAJÍCÍ HRANICE POZEMKŮ DLE KATASTRÁLNÍ MAPY
- NOVĚ NAVRŽENÉ HRANICE POZEMKŮ
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ, BUDE PŘELOŽENO
- NOVĚ NAVRŽENÉ PODZEMNÍ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- NOVĚ NAVRŽENÝ ROZVOD STL PLYNU
- NOVĚ NAVRŽENÝ ROZVOD NTL PLYNU
- NOVĚ NAVRŽENÝ VODOVOD
- NOVĚ NAVRŽENÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU
- NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- NOVÁ PŘÍPOJKA VODOVODU
- NOVÁ PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- HLAVNÍ VCHODY DO OBJEKTU KULTURNÍHO DOMU A RESTAURACE
- SERVISNÍ VCHODY - VCHOD PRO ZAMĚSTNANCE, ODPAD A ZÁSOBOVÁNÍ
- VEŘEJNÁ VYSOKÁ ZELEŇ - LÍPA/JAVOR/DUB
- LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ



±0,000 = 375,41 mnm Bpv

Vypracoval:	Vyučující:	Školní rok:		
Petr Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019		
Předmět:	Úloha:	Datum:	5/2019	
129DPM	Vesnický kulturní sům s restaurací	Měřítko:	1:500	
Výkres:		Číslo výkresu		
KOORDINAČNÍ SITUACE				



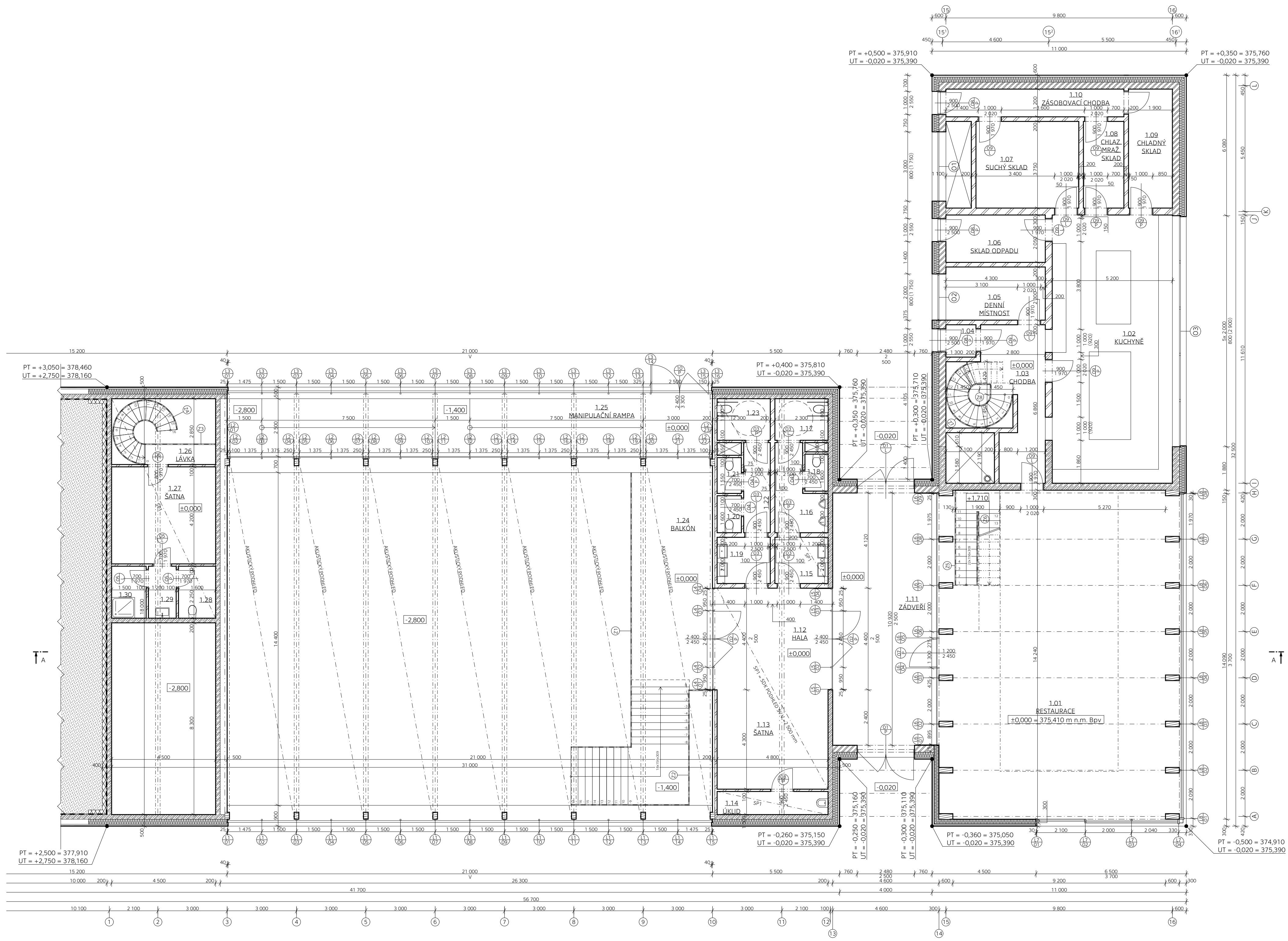
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
0.01	SPOLEČENSKÝ SÁL	250,4 m ²	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ MNOHOVÝ OBKLAD BÍLÁ MALBA	
0.02	SKLAD	37,4 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ODHALENÝ ŽB STROP
0.03	SKLAD A MANIPULAČNÍ CHODBA	36,5 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	ODHALENÝ ŽB STROP
0.04	BAR	14,4 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
0.05	ZVUKAŘ	10,9 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
0.06	VZT MÍSTNOST SÁLU	63,5 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ODHALENÝ ŽB STROP
0.07	WC MUŽI	19,5 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.08	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,8 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.09	WC ŽENY	19,7 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.10	CHODBA	9,0 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	ODHALENÝ ŽB STROP
0.11	CHODBA	26,4 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	ODHALENÝ ŽB STROP
0.12	SÁTKA ZAMĚŠTNANČŮ	16,3 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.13	SPRCHA	4,3 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JABŘOVÁ OHŤKA, ŠTUKOVÁ OHŤKA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.14	UMÝVÁRNA	2,5 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.15	WC	2,5 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VTV V PODHLEDU
0.16	KOTELNA	32,4 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ODHALENÝ ŽB STROP
0.17	CHODBA	6,4 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ODHALENÝ ŽB STROP
	CELKEM	554,9 m ²			

SP2 SÁDROKARTONOVÝ PODHLED, SVĚTLÁ VÝŠKA MÍSTNOSTI = 2 300 mm

±0,000 = 375,41 mm BpV

Vypracoval: Petr Müller	Vyučující: doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Školní rok: 2018/2019	
Předmět: 129DPM	Úloha: Vesnický kulturní sům s restaurací	Datum: 5/2019	
Výkres:		Měřítko: 1:100	
PŮDORYS 1.PP		Číslo výkresu	



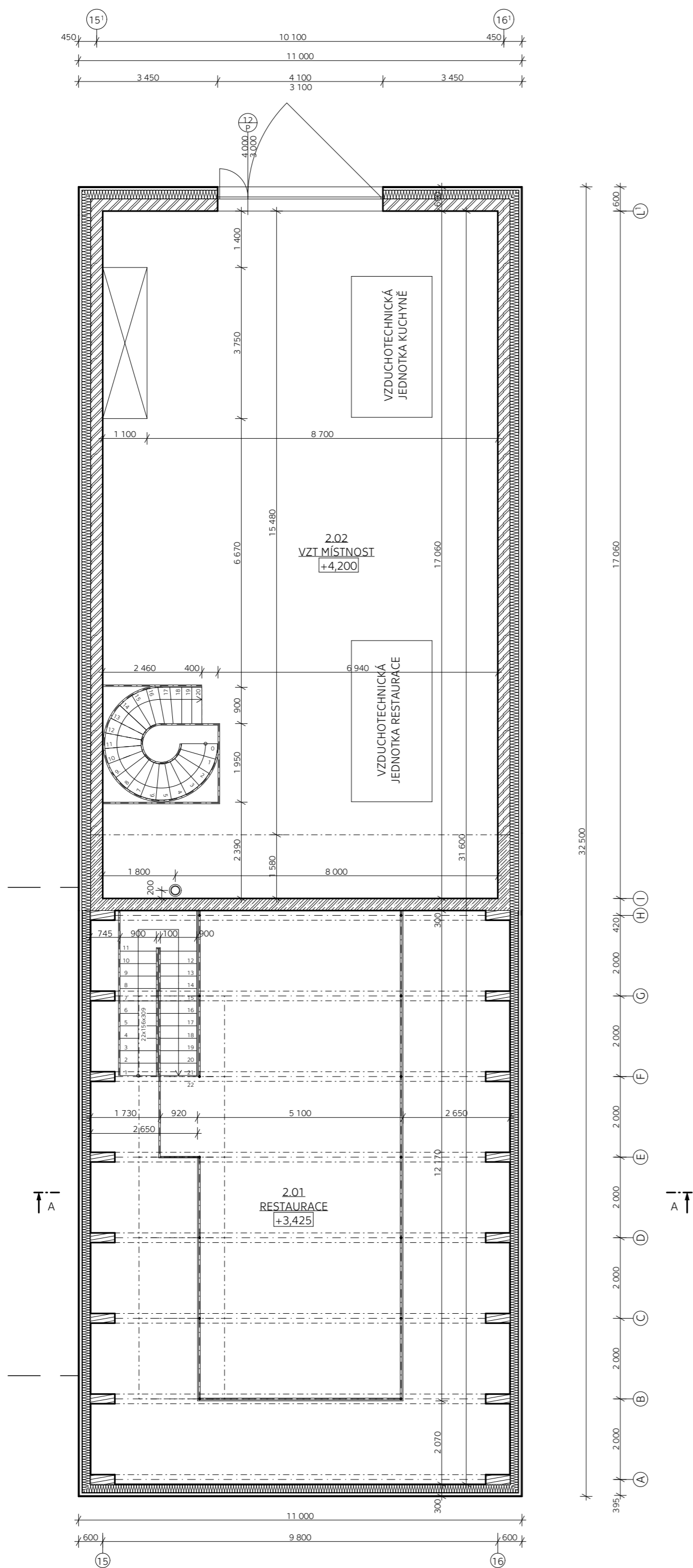
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
1.01	RESTAURACE	145,5 m ²	DŘEVĚNÁ PODLAHA	SDK, BÍLÁ MALBA	-
1.02	KUCHYNĚ	60,3 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	ODVLAKNÝ ŽE STROP VZT. HODNOTY POD STROPU
1.03	CHODBA/OFIS	15,0 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.04	ZÁDVEŘÍ	1,8 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.05	DENNÍ MÍSTNOST	9,9 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.06	SKLAD ODPADŮ	8,8 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.07	SUCHÝ SKLAD	16,7 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.08	CHLAZENÝ A MRAZENÝ SKLAD	6,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.09	CHLAZENÝ SKLAD	9,8 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.10	ZÁSODOVACÍ CHODBA	9,2 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.11	ZÁDVEŘÍ	49,0 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.12	HALA	21,9 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.13	ŠATNA	20,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.14	ÚKIDOVÁ MÍSTNOST	4,8 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.15	WC MUŽI	4,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.16	WC MUŽI	6,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.17	WC INVALIDE - MUŽI	4,1 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.18	WC MUŽI	1,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.19	WC ŽENY	4,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.20	WC ŽENY	1,7 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.21	WC ŽENY	1,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.22	WC ŽENY	4,5 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.23	WC INVALIDE - ŽENY	4,1 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.24	BALKÓN	32,7 m ²	DŘEVĚNÁ PODLAHA	HERMOZOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ NOSNÍKY AKUSTICKÝ PODHLED SDK PODHLED
1.25	MANIPULAČNÍ RAMPA	52,5 m ²	EPoxydová STĚRKA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ NOSNÍKY SDK PODHLED
1.26	LÁVKA	2,8 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.27	ŠATNA ÚČINKUJÍCÍCH	18,9 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	JÁDROVÁ OHŇA, ŠTUKOVÁ OHŇA, BÍLÁ MALBA	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA
1.28	WC	3,6 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.29	UMÝVÁRNA	2,7 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
1.30	SPRCHA	3,4 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED, BÍLÁ MALBA VZT. V PŮDHLÉDU
	CELKEM	529,9 m ²			

SP1 SÁDKOKARTONOVÝ PODHLED, SVĚTLÁ VÝŠKA MÍSTNOSTI = 2 500 mm
 V VÝŠKA OKNA VE SMĚRU ČÍSLOVÁNÍ: 1430 - 3510 mm, PARAPET 2300 - 900 mm

±0,000 = 375,41 mm Bpv

Vypracoval:	Vyučující:	Školní rok:
Petr Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019
Předmět:	Úloha:	Datum:
129DPM	Vesnický kulturní sům s restaurací	5/2019
Výkres:		Měřítko:
		1:100
PŮDORYS 1.NP		Číslo výkresu

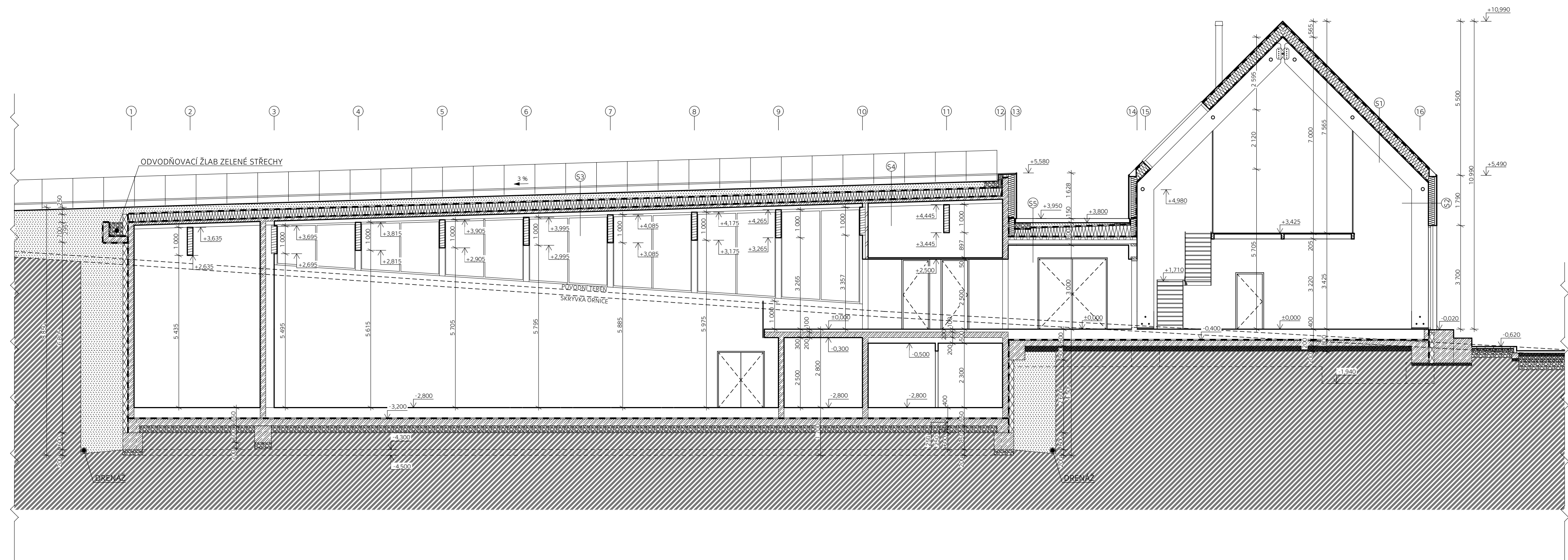


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
1.01	RESTAURACE	60,3 m ²	DŘEVĚNÁ PODLAHA	-	ODHALENÉ DŘEVĚNÉ BÁMY DŘEVĚNÉ PODBITÍ
1.02	VZT MÍSTNOST	155,0 m ²	EPOXYDOVÁ STĚRKA	-	ODHALENÝ DŘEVĚNÝ KROV DŘEVĚNÉ PODBITÍ
CELKEM		215,3 m ²			

±0,000 = 375,41 mm Bpv

<p>Vypracoval: Petr Müller</p>	<p>Vyučující: doc. Ing. arch. Patrik Kotas</p>	<p>Školní rok: 2018/2019</p>	
<p>Předmět: 129DPM</p>	<p>Úloha: Vesnický kulturní sům s restaurací</p>	<p>Datum: 5/2019</p>	
<p>Výkres: PŮDORYS 2.NP</p>	<p>Číslo výkresu</p>	<p>Měřítko: 1:100</p>	



SKLADBY

- S1
 - PREFA ŠABLONA 44x44 cm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ (25 mm)
 - PROVĚTRÁVANÁ MEZERA S KONTRALATĚMI (40 mm)
 - DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLACE
 - SYSTÉM NADKROKOVNÍ IZOLACE ISOVER S NOSNÝMI TRÁMKY
 - Z MINERÁLNÍ VATY PRO UKOTVENÍ KONTRALATÍ (320 mm)
 - PAROTĚSNÁ FÓLIE
 - DŘEVĚNÉ FOŠNY HOBLOVANÉ (40 mm)

- S2
 - DŘEVĚNÝ OBKLAD Z MODŘÍNOVÝCH SVISLÝCH PRKEN (25 mm)
 - LATĚ (15 mm)
 - PROVĚTRÁVANÁ MEZERA, KONTRALATĚ (40 mm)
 - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, NOSNÉ DŘEVĚNÉ NOSNÍKY, KOTVENÉ NA DŘEVĚNÉ RÁMY (180 mm)
 - OSB DESKA (15 mm)
 - PAROTĚSNÁ FÓLIE
 - VZDUCHOVÁ MEZERA S CW PROFILY (27 mm)
 - SÁDROKARTONOVÉ DESKY (13 mm)

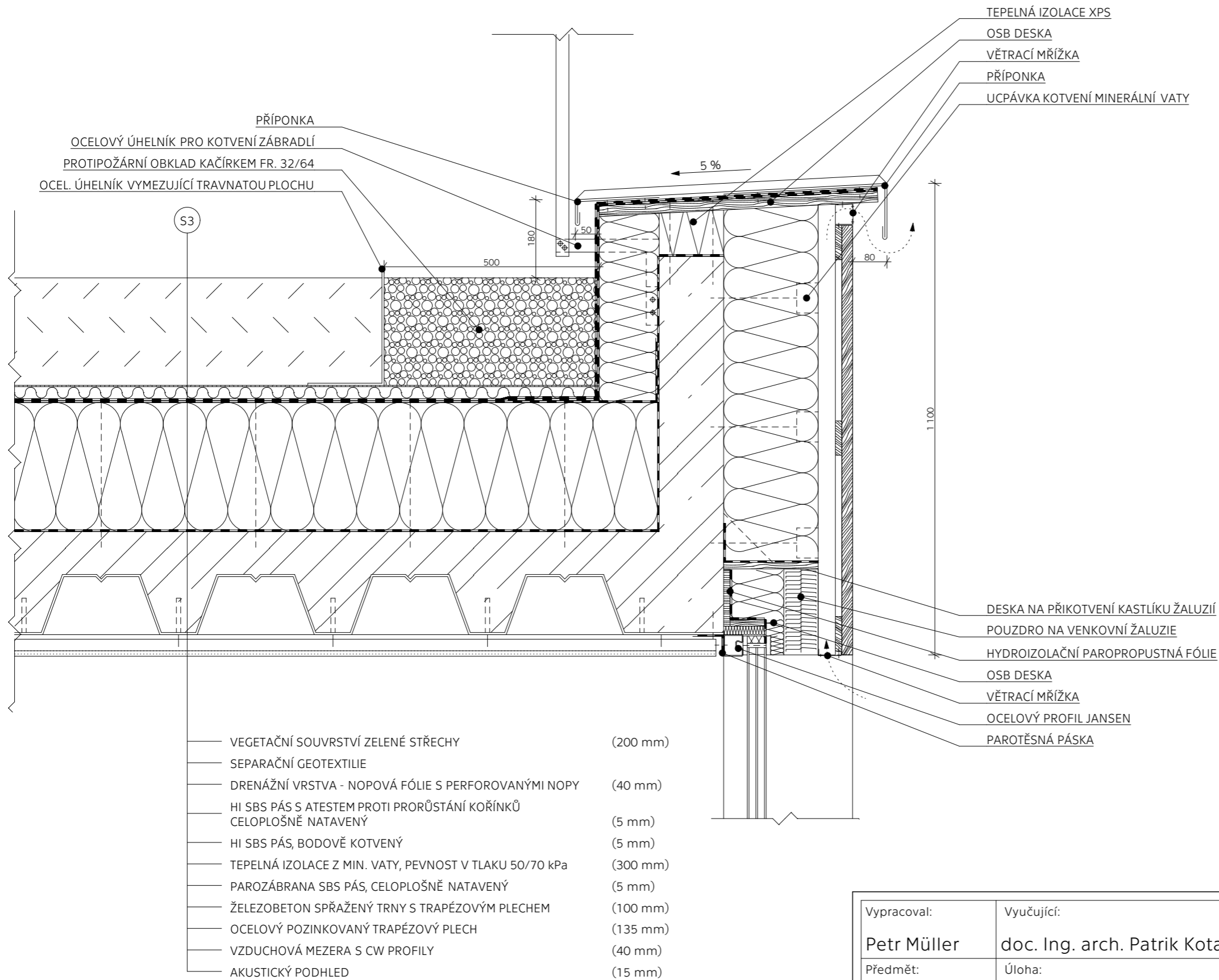
- S3
 - VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ ZELENE STŘECHY (200 mm)
 - SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
 - DREŇAŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE S PERFOROVANÝMI NOPY
 - HI SBS PÁS S ATESTEM PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ (40 mm)
 - CELOPLOŠNÉ NATAVENÝ (5 mm)
 - HI SBS PÁS, BODOVĚ KOTVENÝ (5 mm)
 - TEPELNÁ IZOLACE Z MIN. VATY, PEVNOST V TLAKU 50/70 kPa (300 mm)
 - PAROZÁBRANA SBS PÁS, CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ (5 mm)
 - ŽELEZOBETON SPŘÁŽENÝ TRNÝ S TRAPÉZOVÝM PLECHEM (100 mm)
 - OCELOVÝ POZINKOVANÝ TRAPÉZOVÝ PLECH (135 mm)
 - VZDUCHOVÁ MEZERA S CW PROFILY (40 mm)
 - AKUSTICKÝ PODHLED (15 mm)

- S4
 - VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ ZELENE STŘECHY (200 mm)
 - SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
 - DREŇAŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE S PERFOROVANÝMI NOPY
 - HI SBS PÁS S ATESTEM PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ (40 mm)
 - CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ (5 mm)
 - HI SBS PÁS, BODOVĚ KOTVENÝ (5 mm)
 - TEPELNÁ IZOLACE Z MIN. VATY, PEVNOST V TLAKU 50/70 kPa (300 mm)
 - PAROZÁBRANA SBS PÁS, CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ (5 mm)
 - ŽELEZOBETON SPŘÁŽENÝ TRNÝ S TRAPÉZOVÝM PLECHEM (100 mm)
 - OCELOVÝ POZINKOVANÝ TRAPÉZOVÝ PLECH (135 mm)

- S5
 - VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ ZELENE STŘECHY (80-140 mm)
 - SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
 - DREŇAŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE S PERFOROVANÝMI NOPY
 - HI SBS PÁS S ATESTEM PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ (40 mm)
 - CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ (5 mm)
 - HI SBS PÁS, BODOVĚ KOTVENÝ (5 mm)
 - TEPELNÁ IZOLACE Z MIN. VATY (200-260 mm)
 - PAROZÁBRANA SBS PÁS, CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ (5 mm)
 - OCELOVÝ POZINKOVANÝ TRAPÉZOVÝ PLECH (100 mm)
 - OCELOVÉ NOSNÍKY IPE140 (140 mm)
 - VZDUCHOVÁ MEZERA S CW PROFILY (40 mm)
 - SÁDROKARTONOVÝ PODHLED (15 mm)

±0,000 = 375,41 mm Bpv

Vypracoval:	Vyučující:	Školní rok:	
Petr Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019	
Předmět:	Úloha:	Datum: 5/2019	
129DPM	Vesnický kulturní sům s restaurací	Měřítko: 1:100	
Výkres:		Číslo výkresu	
ŘEZ A-A			



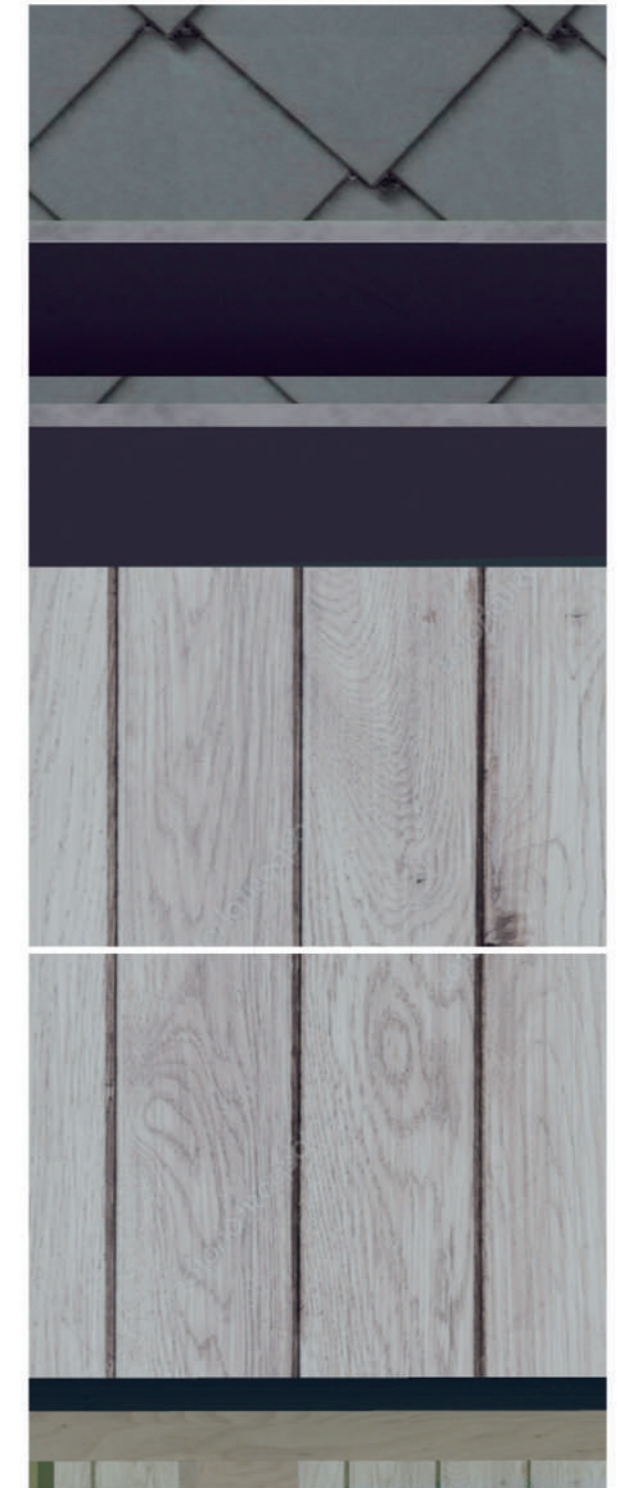
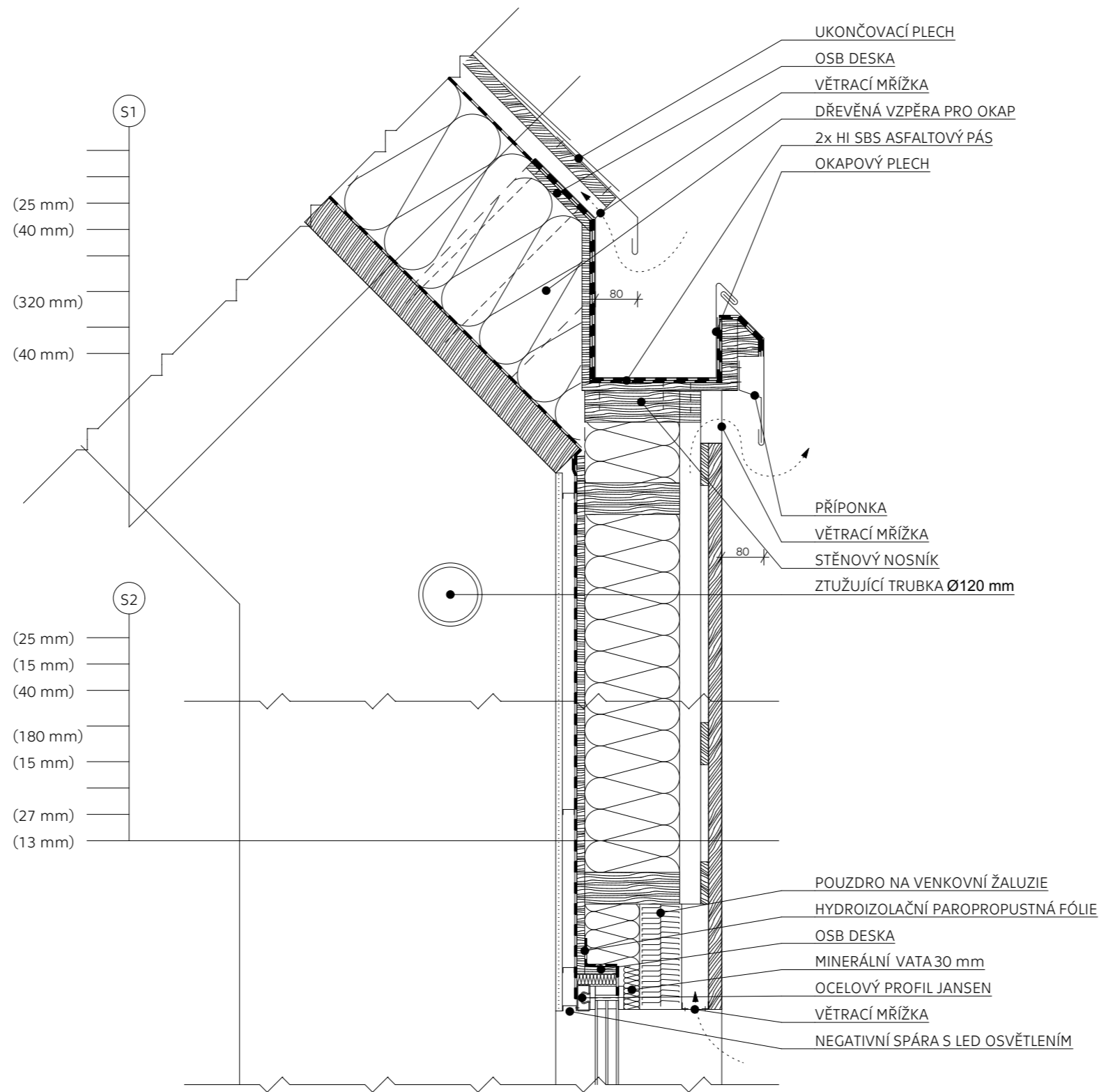
Vypracoval: Petr Müller	Vyučující: doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Školní rok: 2018/2019	
Předmět: 129DPM	Úloha: Vesnický kulturní sům s restaurací	Datum: 5/2019 Měřítko: 1:10	
Výkres: DETAIL ATIKY	Číslo výkresu		


PREFA ŠABLONA 44x44 cm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ
 PROVĚTRÁVANÁ MEZERA S KONTRALATĚMI
 DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLACE
 SYSTÉM NADKROEVNÍ IZOLACE ISOVER S NOSNÝMI TRÁMKY
 Z MINERÁLNÍ VATY PRO UKOTVENÍ KONTRALATÍ
 PAROTĚSNÁ FÓLIE
 DŘEVĚNÉ FOŠNY HOBLOVANÉ

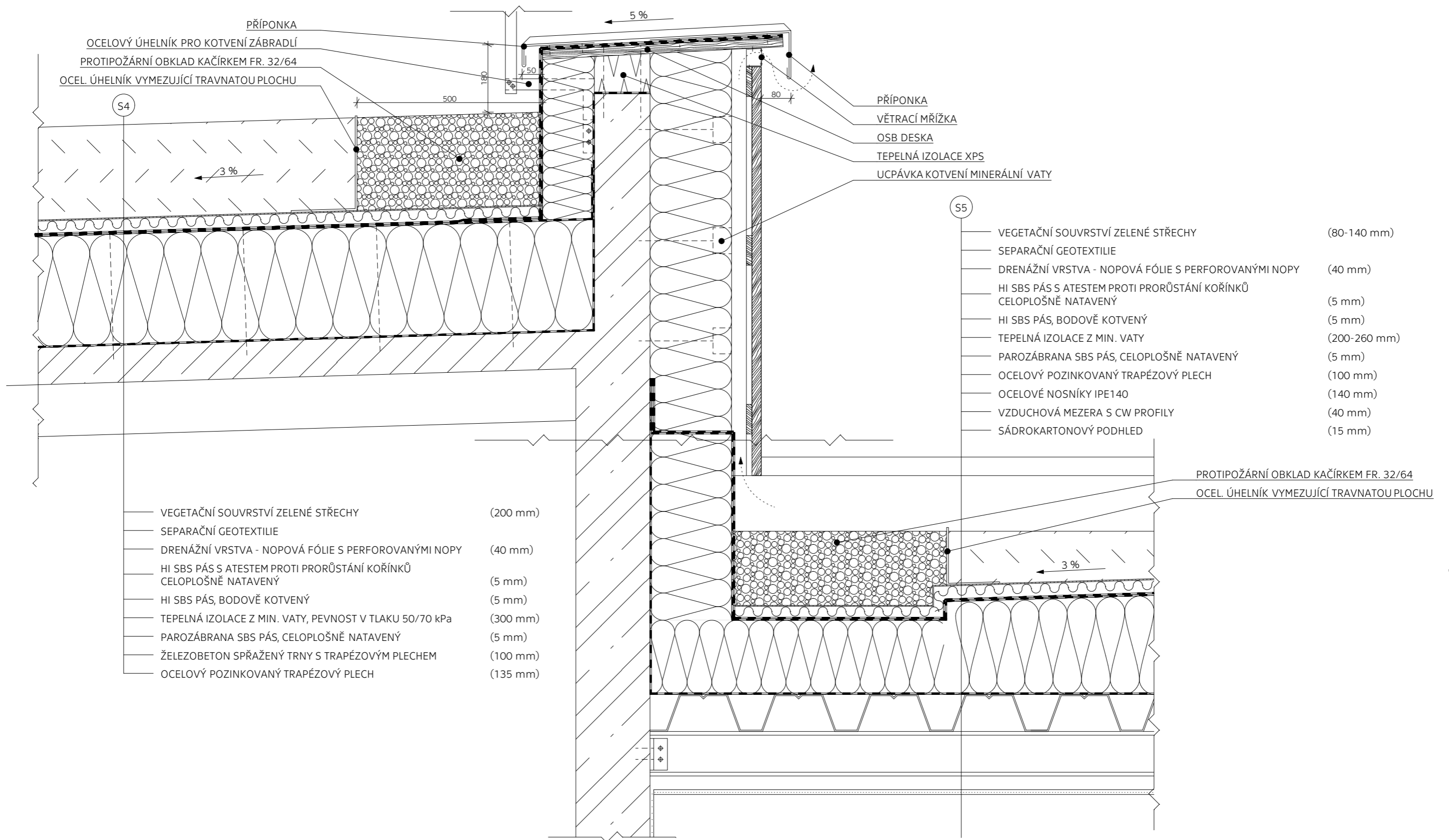
S1
 (25 mm)
 (40 mm)
 (320 mm)
 (40 mm)


DŘEVĚNÝ OBKLAD Z MODŘÍNOVÝCH SVISLÝCH PRKEN
 LATĚ
 PROVĚTRÁVANÁ MEZERA, KONTRALATĚ
 TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, NOSNÉ DŘEVĚNÉ NOSNÍKY,
 KOTVENÉ NA DŘEVĚNÉ RÁMY
 OSB DESKA
 PAROTĚSNÁ FÓLIE
 VZDUCHOVÁ MEZERA S CW PROFILY
 SÁDROKARTONOVÉ DESKY

S2
 (25 mm)
 (15 mm)
 (40 mm)
 (180 mm)
 (15 mm)
 (27 mm)
 (13 mm)



Vypracoval:	Vyučující:	Školní rok:	
Petr Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019	
Předmět:	Úloha:	Datum: 5/2019	
129DPM	Vesnický kulturní sům s restaurací	Měřítko: 1:10	
Výkres:		Číslo výkresu	
DETAIL OKAPU			



Vypracoval:	Vyučující:	Školní rok:	
Petr Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019	
Předmět:	Úloha:	Datum: 5/2019	
129DPM	Vesnický kulturní sům s restaurací	Měřítko: 1:10	
Výkres:		Číslo výkresu	
DETAIL ATIKY A SOKLU ZELENÉ STŘECHY			

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Kulturní dům s restaurací
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	Parcela číslo 810/1, k.ú. Vesec pod Kozákovem, obec Mírová pod Kozákovem, č.kat. 695700
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	8 827,2 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	3 346,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,38 m ² /m ³
Typ budovy	nebytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	21 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-18 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l_k} + \sum \chi_{f_i}$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Suterénní stěna	588,0	0,19	0,45 (0,30)	0,68	76,0
Stěna beton + TI	164,0	0,17	0,30 (0,25)	1,00	27,9
Stěna zdivo + TI	273,5	0,14	0,30 (0,25)	1,00	38,3
Dřevěná stěna	128,0	0,20	0,30 (0,20)	1,00	25,6
Podlaha ve styku se zemí	917,5	0,21	0,45 (0,30)	0,68	131,0
Střecha zelená	601,8	0,16	0,24 (0,16)	1,00	96,3
Střecha šikmá	483,5	0,14	0,24 (0,16)	1,00	67,7
LOP	172,6	0,90	()	1,15	178,6
Okna	9,6	0,90	1,50 (1,20)	1,15	9,9
Dveře	7,5	0,90	1,70 (1,2)	1,15	7,8
Celkem	3 346,0				659,1

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	659,1
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,20
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,52
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	0,70
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,30

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,21
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,42
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,52)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,70
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,00
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,30
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,94

Klasifikace: A - velmi úsporná

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy: 8.5.2019

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy: Petr Müller

IČ:

Zpracoval: Petr Müller

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatel.

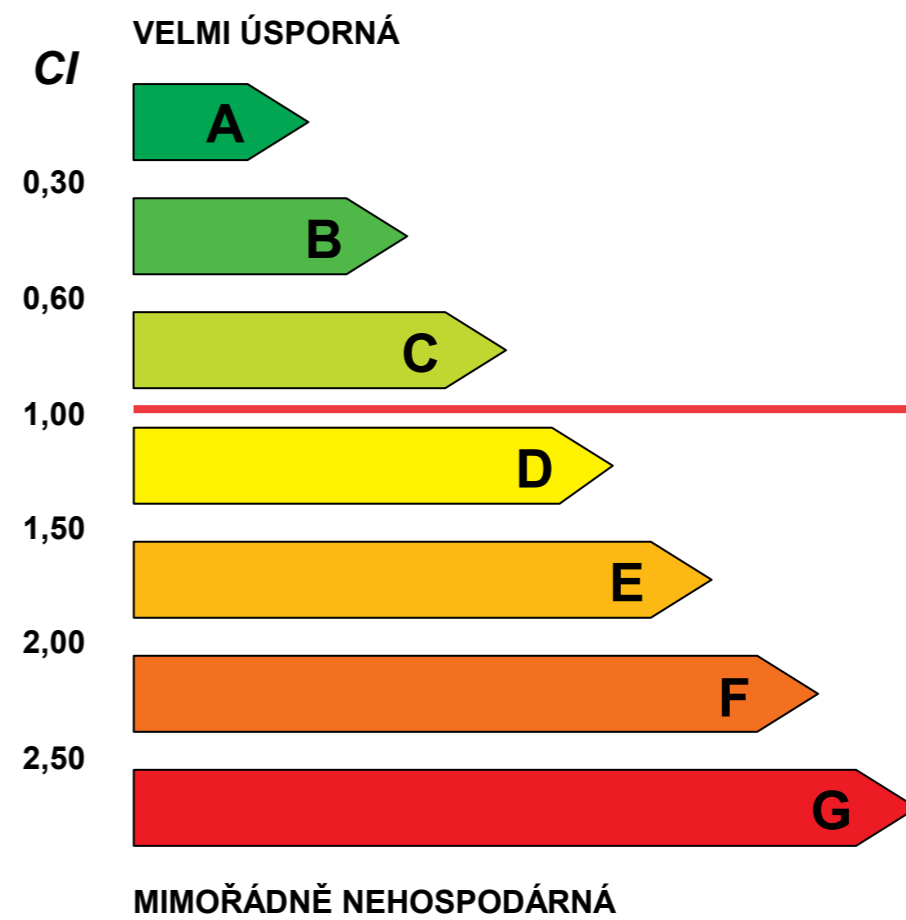
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK

OBÁLKY BUDOVY

Kulturní dům s restaurací
Vesec, Mírová pod Kozákovem

Hodnocení obálky
budovy

stávající doporučení



0,29

0,60

Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště
budovy $U_{em} = H_T / A$, ve $W/(m^2 \cdot K)$

0,20

0,31

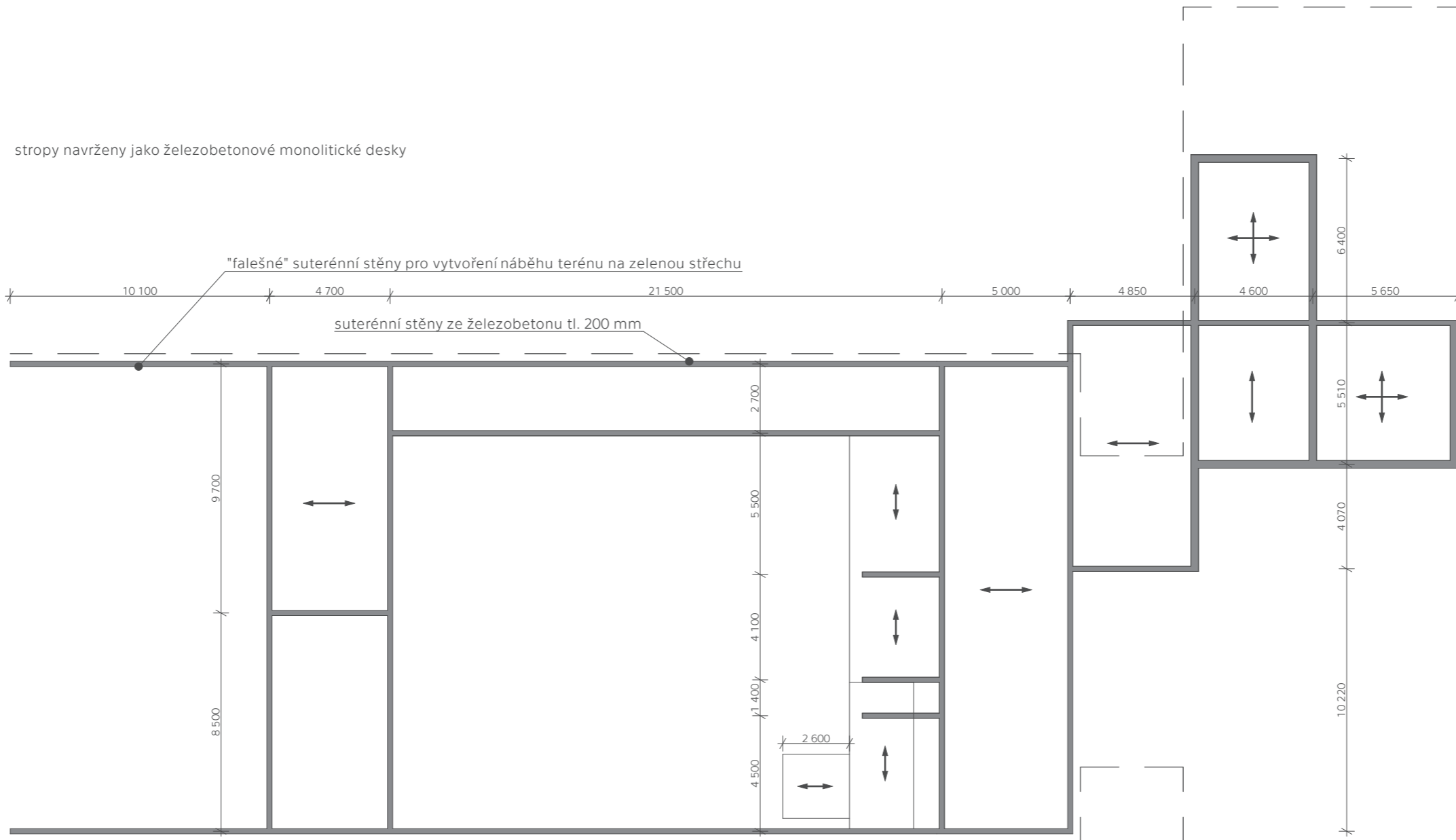
CI	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,21	0,42	(0,52)	0,70	1,00	1,30	1,94

Platnost štítku

Štítek vypracoval





Petr Müller

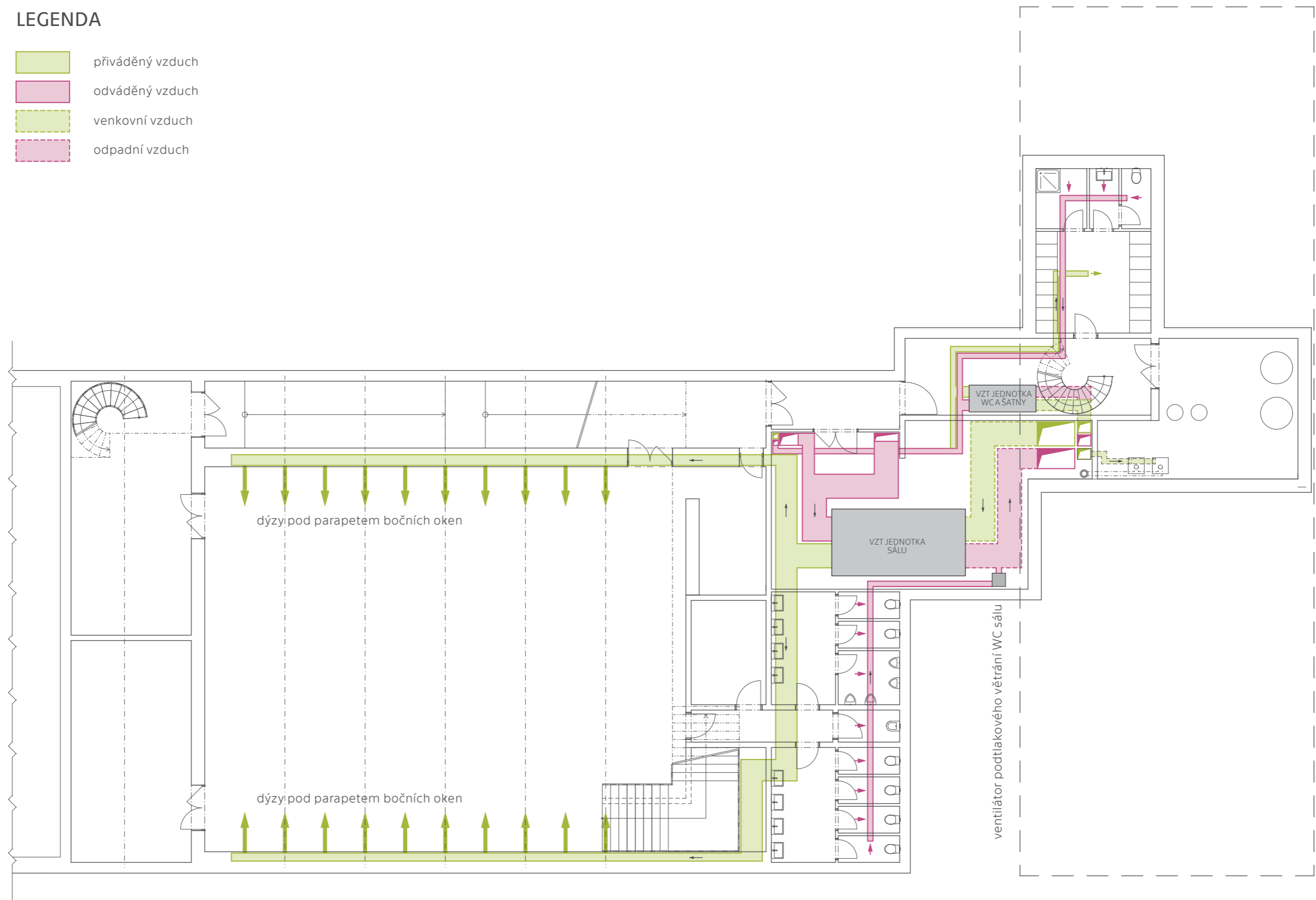
DIPLOMNÍ PROJEKT
část konstrukční







DIPLOMNÍ PROJEKT
část technického zařízení budovy

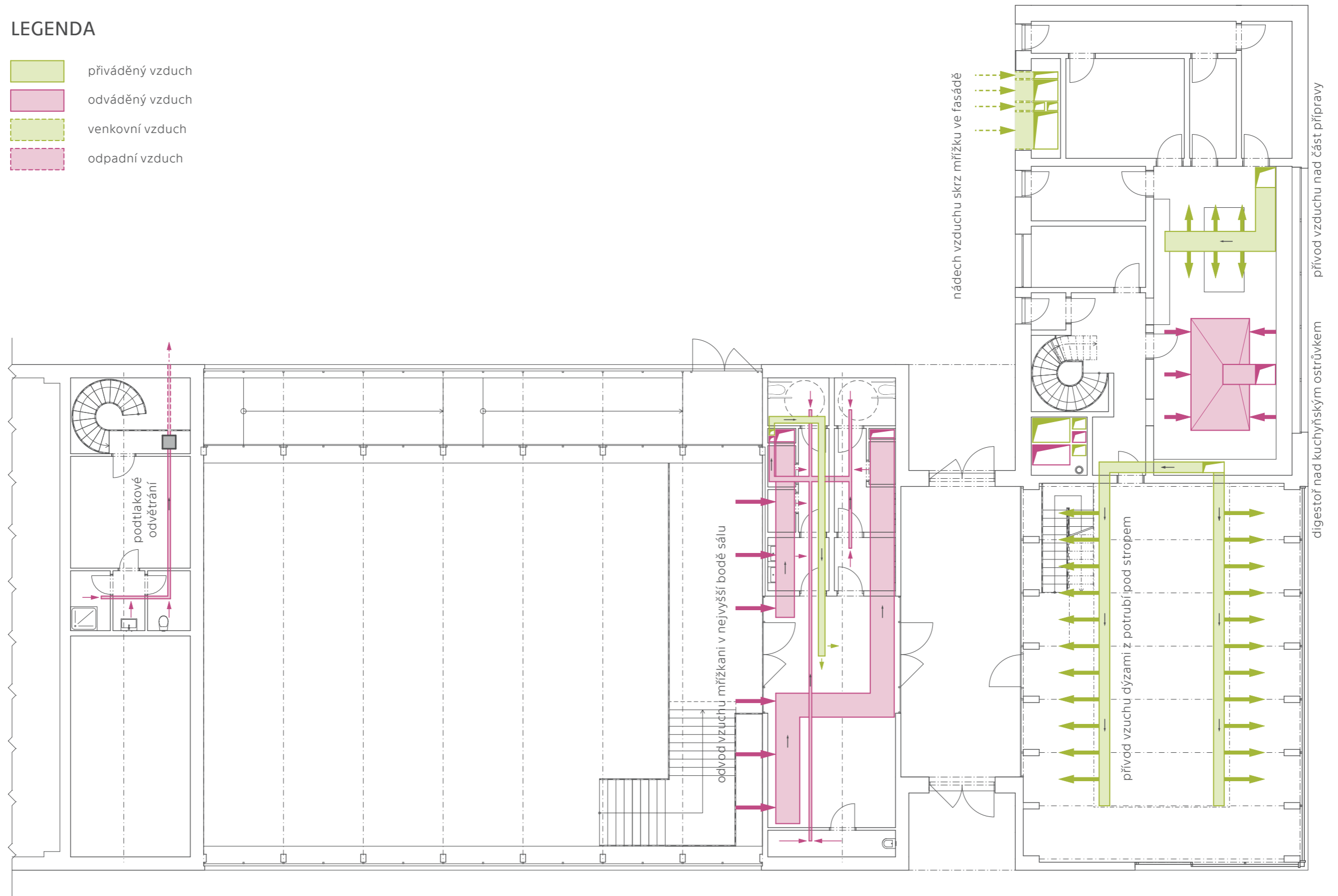
LEGENDA

-  přiváděný vzduch
-  odváděný vzduch
-  venkovní vzduch
-  odpadní vzduch



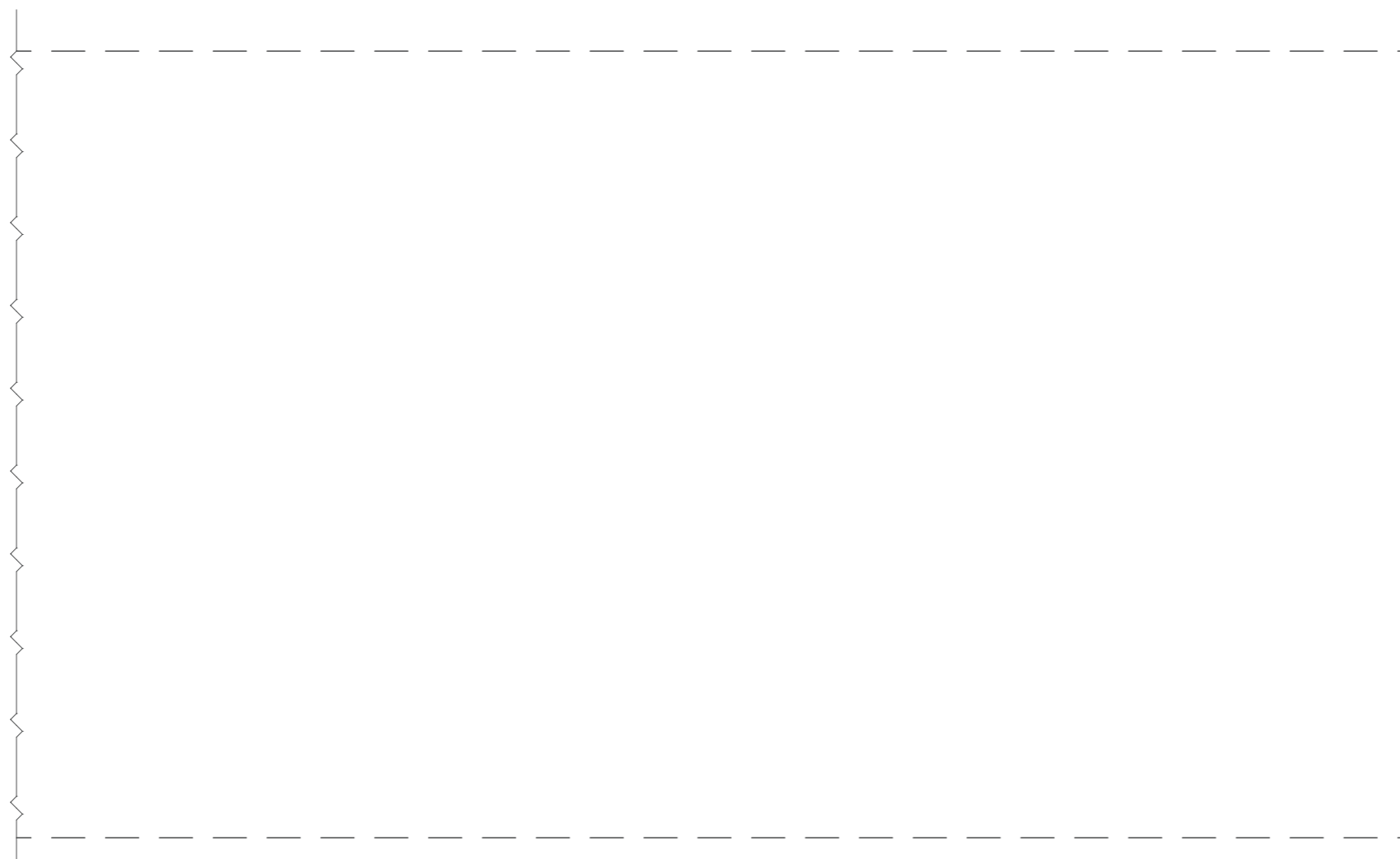
LEGENDA

-  přiváděný vzduch
-  odváděný vzduch
-  venkovní vzduch
-  odpadní vzduch

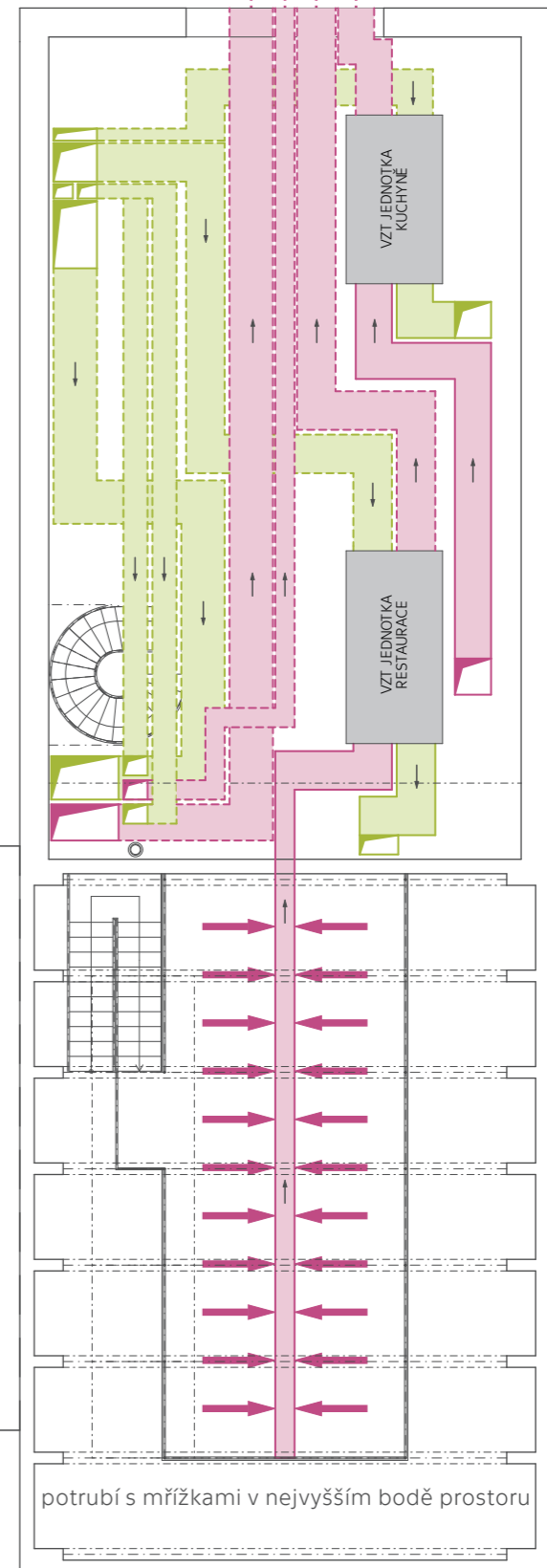


LEGENDA



- přiváděný vzduch
- odváděný vzduch
- venkovní vzduch
- odpadní vzduch

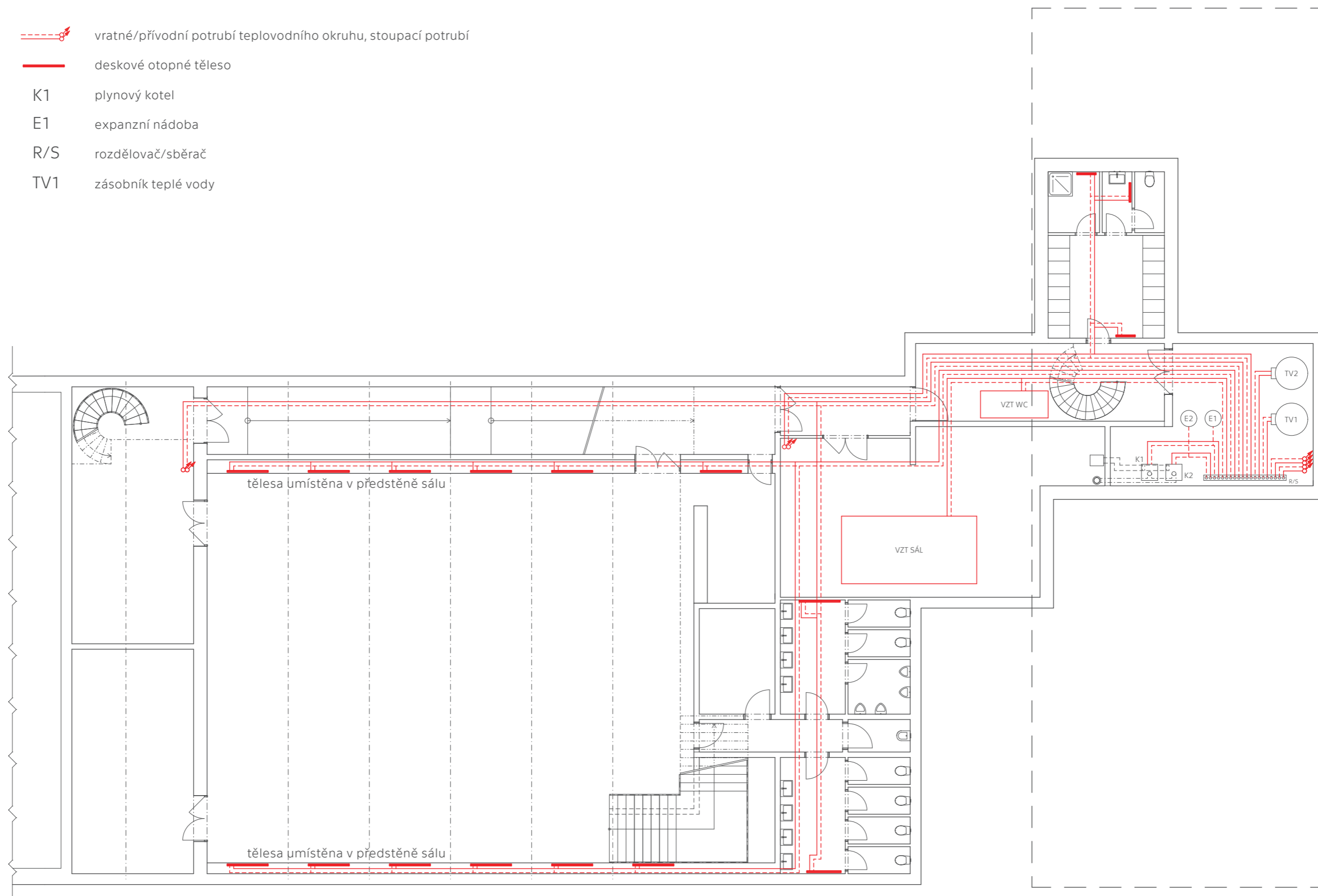


výdech vzduchu skrz skrytou mříž
ve štítě restaurace






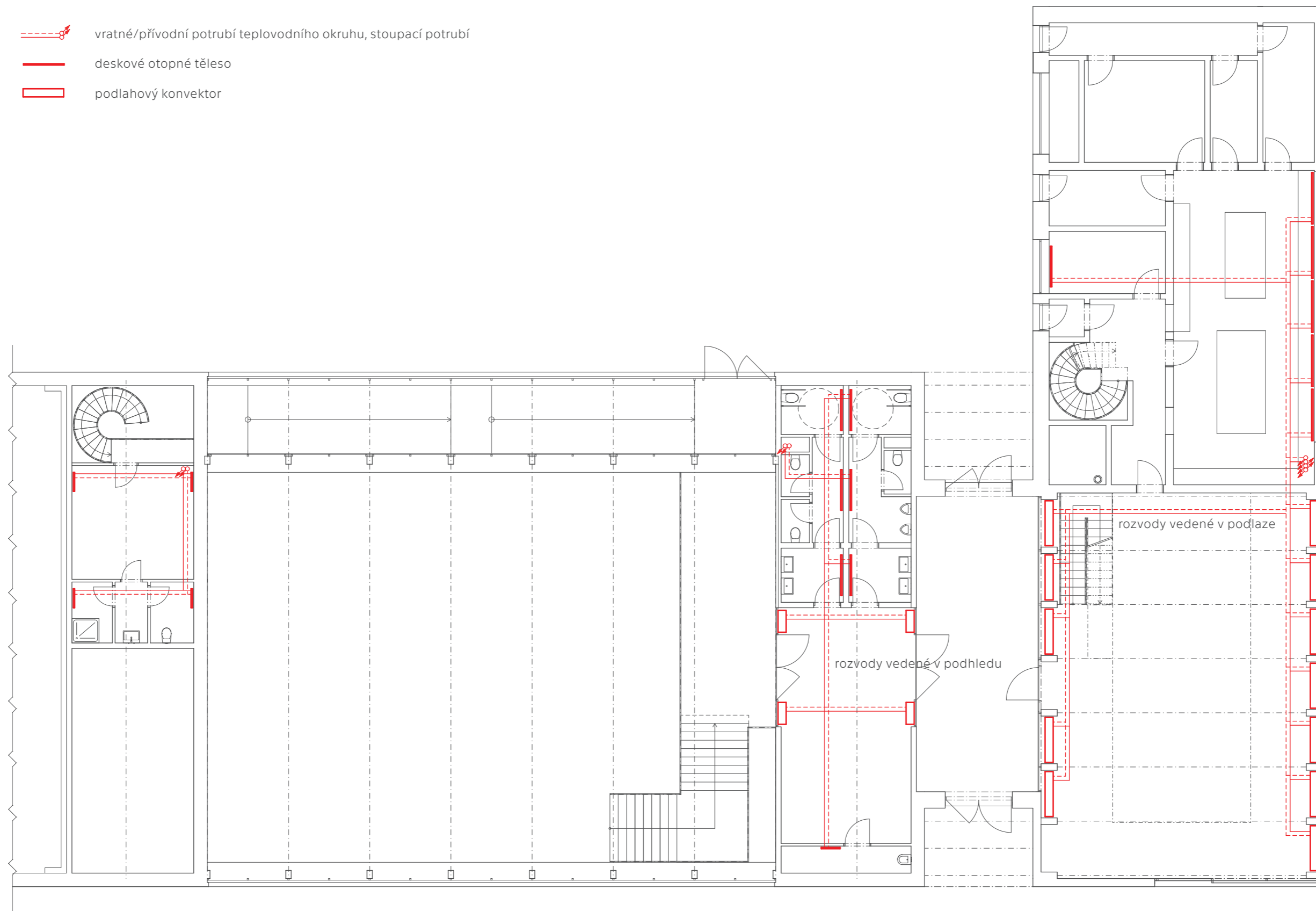
LEGENDA

-  vratné/přívodní potrubí teplovodního okruhu, stoupací potrubí
-  deskové otopné těleso
- K1 plynový kotel
- E1 expanzní nádoba
- R/S rozdělovač/sběrač
- TV1 zásobník teplé vody



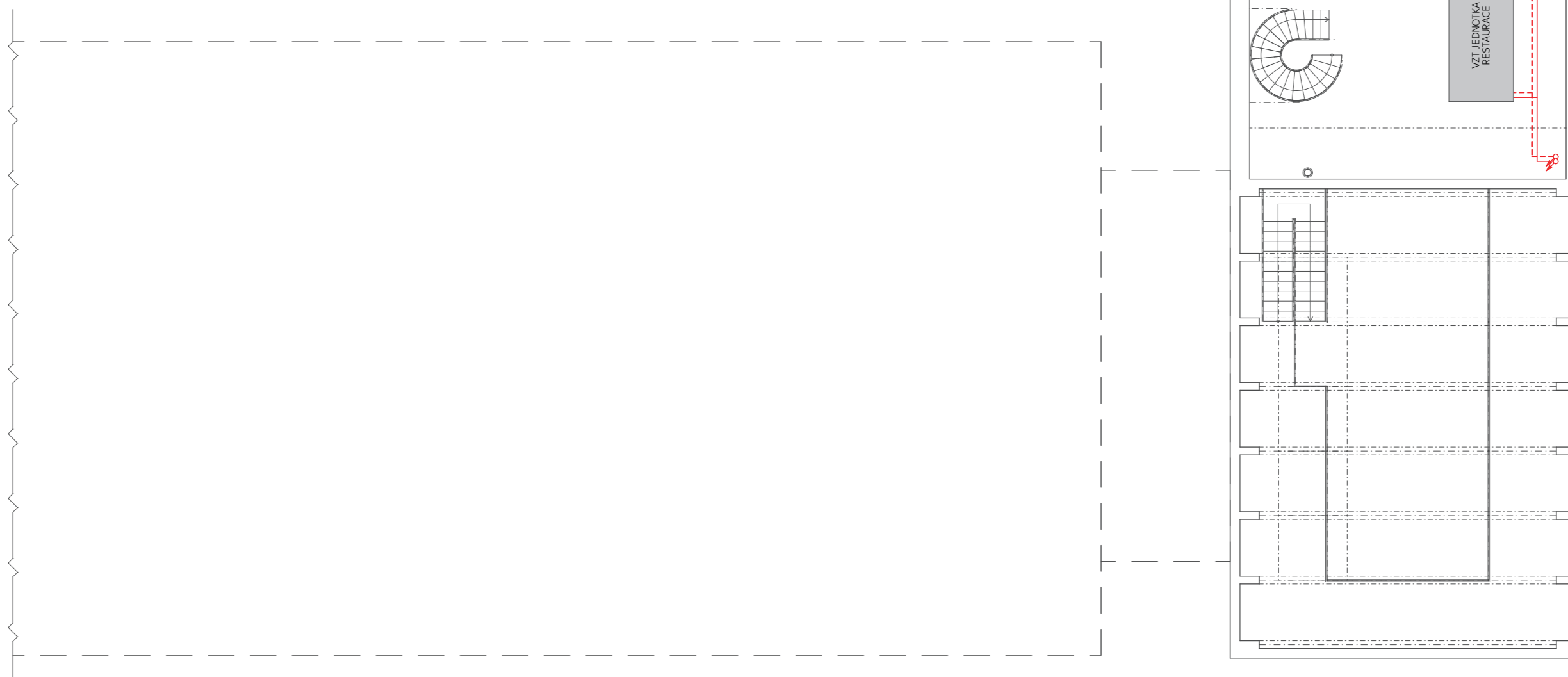
LEGENDA

-  vratné/přívodní potrubí teplovodního okruhu, stoupací potrubí
-  deskové otopné těleso
-  podlahový konvektor




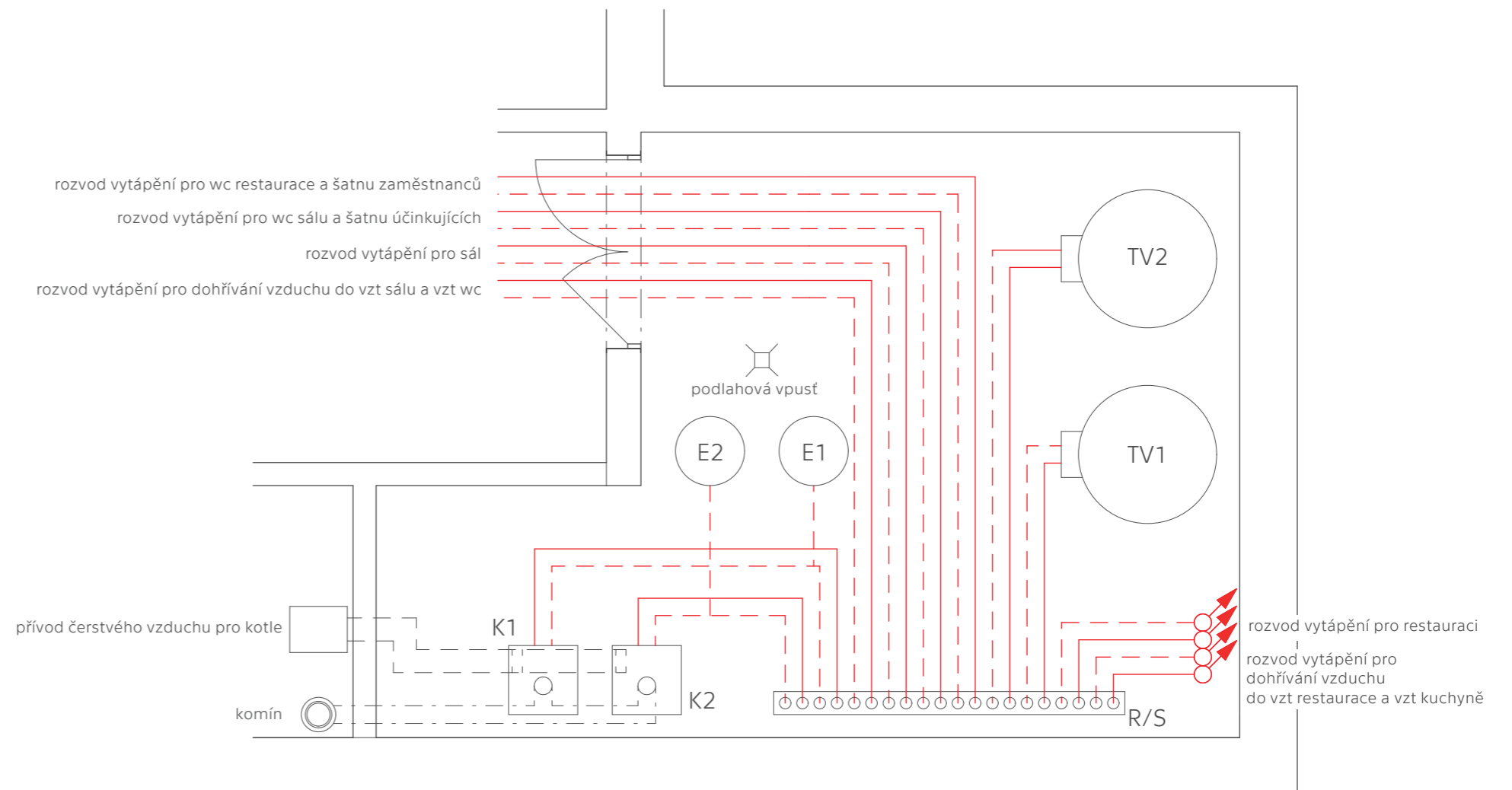
LEGENDA

 vratné/přívodní potrubí teplovodního okruhu, stoupací potrubí



LEGENDA

	vratné/přívodní potrubí teplovodního okruhu, stoupací potrubí
K1	plynový kotel s výkonem do 50 kW
K2	plynový kotel s výkonem do 50 kW
E1	expanzní nádoba pro kotel K1
E2	expanzní nádoba pro kotel K2
R/S	rozdělovač/sběrač
TV1	zásobník teplé vody pro provoz restaurace
TV2	zásobník teplé vody pro wc sálu a restaurace



LITERÁRNÍ ZDROJE

PHILLIPS, David a Megumi YAMASHITA. Detail in contemporary residential architecture 2. London: Laurence King Publishing, 2014. ISBN 978-1-78067-175-8.

SCHUNCK, Eberhard. Atlas střech: šikmé střechy. Bratislava: Jaga, 2003. ISBN 80-889-0558-3.

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901-4866-2.

WEBOVÉ ZDROJE

GEOPORTÁL MĚSTA TURNOV [online]. 2019 [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <http://gis.turnov.cz/hslayers/map/?SID=&lang=cze>