

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta architektury



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dvůr Loukov

2023

Vypracovala: Tereza Dudová

# OBSAH

## A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

## D. DOKUMENTACE STAVBY

### D.1 Architektonicko-stavební řešení

- D.1.1 Technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část
- D.1.3 Skladby a tabulky

### D.2 Stavebně-konstrukční řešení

- D.2.1 Technická zpráva
- D.2.2 Výpočtová část
- D.2.3 Výkresová část

### D.3 Požární zabezpečení stavby

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Výkresová část
- D.3.3 Přílohy

### D.4 Technické zařízení budovy

- D.4.1 Technická zpráva
- D.4.2 Výkresová část

### D.5 Realizace stavby

- D.5.1 Technická zpráva
- D.5.2 Výkresová část

### D.6 Interiérové řešení

- D.6.1 Technická zpráva
- D.6.2 Výkresová část

## E. DOKLADOVÁ ČÁST

## A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dvůr Loukov

# OBSAH PRŮVODNÍ TECHNICKÉ ZPRÁVY

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

## A.3 VSTUPNÍ PODKLADY

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Dvůr Loukov
Charakter stavby:	Novostavba ve vesnickém prostředí
Účel stavby:	Restaurace a ubytování, kulturní stodola a rodinný dům
Místo stavby:	Loukov 97, 294 11 Loukov u Mnichova Hradiště, Středočeský kraj
Datum zpracování:	Letní semestr 2023
Předmět dokumentace:	Bakalářská práce
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení

### Údaje o stavebníkovi

Projekt byl vypracovaný za účelem Bakalářské práce v rámci výuky na FA ČVUT v Praze v letním semestru 2022/23.

### A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala:	Tereza Dudová
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Ústav:	15114 Ústav památkové péče

### Odborní konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Stavebně-konstrukční řešení:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Požární bezpečnost stavby:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technické zařízení budovy:	Ing. Dagmar Richterová
Realizace stavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Interiérové řešení:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

### Nové stavební objekty:

SO 01	HTÚ
SO 02	RESTAURACE, UBYTOVÁNÍ
SO 03	KULTURNÍ STODOLA
SO 04	RODINNÝ DŮM
SO 05	PŘÍPOJKA STL
SO 06	PŘÍPOJKA VODA
SO 07	PŘÍPOJKA NN + ZMĚNA TRASY NN
SO 08	AKUMULAČNÍ NÁDRŽE
SO 09	SEPTIK
SO 10	CHODNÍKY, SCHODY
SO 11	ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY
SO 12	OPLOCENÍ
SO 13	ČTÚ

Bourané stavební objekty:

BO 01 NÁSTROJÁRNA

BO 02 PŘÍPOJKA VODA

BO 03 PŘÍPOJKA STL

BO 04 PŘÍPOJKA NN + ZMĚNA TRASY NN

### A.3 VSTUPNÍ PODKLADY

Vlastní studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Efler na FA ČVUT v zimním semestru 2022/23.

Inženýrsko-geologické vrty pro zjištění skladby půdy (poskytnuté ČGS)

Katastrální mapa z katastru nemovitostí

Historické mapy, ortofoto (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>)

Vlastní fotografie a podklady z návštěvy pozemku (viz. Studie k BP)

Mapy inženýrských sítí (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s., GasNet, s.r.o., Telco Pro Services, a.s.)

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

normy ČSN

Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný

Technické listy a webové stránky výrobců (Novatop, Steico, Cembrit, ad.)

Územní plán obce Loukov

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dvůr Loukov

# OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území
- B.1.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci
- B.1.3 Výčet provedených průzkumů
- B.1.4 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- B.1.5 Poloha vzhledem k záplavovému území
- B.1.6 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
- B.1.7 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.8 Územně technické podmínky
- B.1.9. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní technický popis staveb
- B.2.7 Základní popis a technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10. Hygienické požadavky na stavby
- B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

## B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ



# OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené území se nachází v historické zástavbě vesnických roubených domů v obci Loukov a je ohraničeno silnicí III. třídy, dvěma sousedními pozemky vedené jako plochy bydlení v rodinných domech a zemědělskou plochou. Řešené území se skládá z více pozemků a snaží se navrátit k charakteristické historické formě pozemků, která je patrná u okolních pozemků.

Na území, kde bude stavba realizovaná, se nyní nachází objekt zvaný nástrojárna, dříve kulturní dům postavený kolem 80. let. Části řešeného území je také sad, v dnešní době rozdělený mezi dva sousední pozemky. Stávající objekt ani členění pozemků neodpovídá původní historické formě. Dle důkazů historických map se na řešeném území v minulosti postupně nacházelo více objektů, ale vždy byly pozemky členěny podobně, jako je tomu u okolních statků v současnosti.

B.1.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dle platného ÚP jsou navržené stavby v plochách označených jako: Plochy bydlení v rodinných domech – venkovské; Plochy výroby a skladování – drobná a řemeslná výroba (občanské využití je přípustné využití pro tyto plochy.)

Podmínky pro prostorové uspořádání:

Drobná a řemeslná výroba – intenzita využití – max. 70 % - intenzita zeleně – min. 10 %

Navrhované stavby jsou v souladu s obecnými požadavky na využití území a budou využívány pro potřeby obyvatel obce a sezónních turistů.

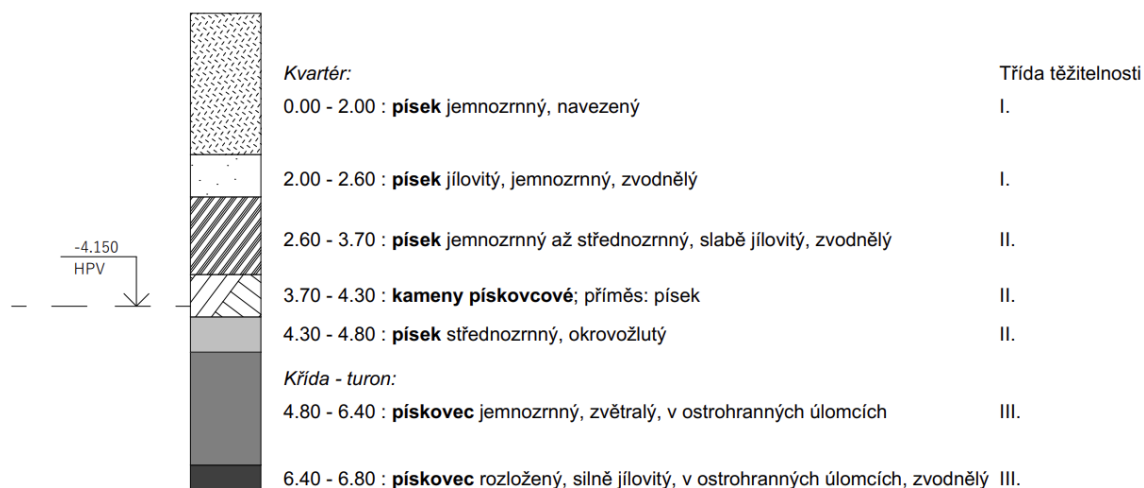
Základní podmínky ochrany krajinného rázu:

- respektovat charakter VPZ Loukov a její provázanost s okolní nezastavěnou krajinou,
- do přípravy realizace jednotlivých záměrů zahrnovat jejich začlenění do sídel a krajiny (jednotlivé záměry budou respektovat současný krajinný ráz – charakter a strukturu zástavby /v ploše Z2 tradiční venkovské zástavby VPZ/, výškovou hladinu okolní zástavby /v ploše Z2 jedno nadzemní podlaží a podkroví o výšce odpovídající průměrné výšce zástavby VPZ; mimo území VPZ 1 až 2 nadzemní podlaží a podkroví/, harmonické měřítko, výhledy a průhledy) a navrhovat ozelenění původními druhy rostlin odpovídajícími místním stanovištním podmínkám
- vedení technické infrastruktury umísťovat přednostně pod zem,
- respektovat zachování významu kulturních dominant v krajině, chránit panorama historické zástavby,
- zvyšovat pestrost krajiny, zejména obnovou a doplňováním krajinné zeleně,
- rozvoj alternativních zdrojů elektrické energie – systémů využívajících sluneční energii se připouští pouze na budovách mimo území památkové zóny; výstavba větrných a samostatných fotovoltaických elektráren se s ohledem na hodnoty území nepřipouští; pro rozvoj těchto hodnot zejména v nezastavěném území se naopak vyžaduje zvyšování pestrosti krajiny a neumisťování zařízení pro reklamu.

### B.1.3 Výčet provedených průzkumů

Pro zpracování BP nebyl proveden žádný odborný průzkum. Návštěva obce Loukov a prohlídka řešeného území proběhla v září a říjnu 2022. Bylo požádáno o dokumentaci geologického vrtu ČGS a sítě technické infrastruktury od Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s., GasNet, s.r.o., Telco Pro Services, a. s.

#### HYDROGEOLOGICKÝ PROFIL



### B.1.4 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešené území spadá do památkové zóny Loukov.

### B.1.5 Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nachází v blízkosti řeky, ale dle ÚP mimo aktivního záplavového území.

### B.1.6 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Stavba nebude mít nepříznivý vliv na okolní stavby a pozemky. Bude dbáno na to, aby odstupové vzdálenosti, okolní veřejné plochy a návaznost na dopravní infrastrukturu byly pojaté stejně nebo lépe, než je tomu v současnosti.

### B.1.7 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením nové výstavby proběhnou bourací práce stávajících trvalých objektů a odstranění dočasných objektů. Skupina stromů, zejména náletových dřevin, nacházející se uprostřed pozemku, bude vykácená. Vybrané vzrostlé stromy budou zachovalé a chráněné v čase výstavby.

### B.1.8 Územně technické podmínky

Objekt bude napojen na technickou a dopravní infrastrukturu. Bezbariérový přístup bude možný od vstupu na pozemek ke všem objektům.

### B.1.9. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Stavební pozemek: dotčené pozemkové parcely – 61, 60, 888; stavební parcely – 100, 101, 102

Sousední dotčené parcely: pozemkové – 58, 68, 167/3; stavební – 14, 13/1, 13/2, 57

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhované objekty jsou tři novostavby vesnického charakteru s využitím restaurace a ubytování, rodinný dům a kulturní stodola, nacházející se v památkové zóně obce Loukov u Mnichova Hradiště.

#### B.2.1.1 nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se soubor tří novostaveb.

#### B.2.1.2 účel užívání stavby

V hlavním objektu se nachází ubytování pro hosty a restaurace včetně kuchyně a potřebného zázemí pro provoz restaurace. Druhý objekt bude sloužit jako kulturní stodola k všestrannému využití v letní sezóně a třetím objektem je rodinný dům pro majitele

#### B.2.1.3 trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

#### B.2.1.4 informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná rozhodnutí nebyla vydaná.

#### B.2.1.5 informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V době zpracování dokumentace nebyly známy žádné specifické požadavky dotčených orgánů.

#### B.2.1.6 ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v památkové zóně obce Loukov.

Stavba se nachází v blízkosti hranice aktivního záplavového území.

Stavba si vyžádá přeložení inženýrských sítí, tj. elektřina a vodovod, které nevhodně zasahují za hranci pozemku.

#### B.2.1.7 navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Plocha pozemku: 0,61 ha

Zastavěná plocha: 284,5 (A) + 188,5 (B) + 170 (C) = 643 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 2032 (A) + 1010 (B) + 1105 (C) = 4138 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 502 (A) + 232 (B) + 259 (C) = 993 m<sup>2</sup>

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 1 (pouze objekt A)

Počet ubytovacích jednotek: 9

Kapacita ubytování: 15 osob

Kapacita restaurace: 40 osob

Kapacita parkovacích míst: 7 +

#### B.2.1.8 základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Přípojky pitné vody, elektřiny a plynu budou napojené na stávající inženýrské sítě procházející podél hlavní ulice v obci Loukov. V obci se nenachází kanalizace a bude tedy nutné vyřešit likvidaci odpadních splaškových vod na pozemku. Pro tyto účely bude sloužit septik, který bude pravidelně vyvážen. Dešťová voda bude zachytávána do dvou akumuláčnických nádrží a dále využívána na pozemku. Třída energetické náročnosti hlavního objektu je B. Další specifikace a podrobnější výpočty viz. kapitola D.4 – Technické zařízení budov.

#### B.2.1.9 Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládaný postup výstavby je rozdělen na dvě etapy. V první etapě budou postaveny dva objekty (A a B), ve druhé etapě objekt C.

#### B.2.1.10 Orientační náklady stavby

Projekt je předmětem bakalářské práce a nepočítá se s realizačními náklady.

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o 3 dřevostavby vesnického charakteru se sedlovou a polovalbovou střechou. Novostavby jsou umístěné na pozemek s ohledem k současné okolní historické zástavbě i historickým mapám daného území a reagují na své prostředí i svým tvarem, použitými materiály i využitím. Návrh se snaží řešit komplexně celý pozemek, jehož centrem je dvůr, který propojuje interiér s exteriérem a je středem všeho dění.

Předmětem dalších kapitol bakalářské práce je zejména hlavní objekt A, který je zpracován podrobněji.

V 1.NP tohoto objektu se nachází restaurace a zázemí s kuchyní, sklady, technickou místností a šatnami pro zaměstnance. Restaurace je řešená jako propojený dvoupodlažní prostor s galerií, otevřený až po konstrukci střechy. Podzemní podlaží, nacházející se pouze pod prostorem restaurace, obsahuje WC pro hosty a vinárnu. Zbytek 1.NP je vyhrazen pro jednu bezbariérovou ubytovací jednotku. V 2.NP se nachází ubytování pro hosty a prádelna s malou technickou místností.

Celý objekt je navržen jako ucelený systém z dřevěných CLT (cross-laminated timber) panelů.

#### B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Objekt A je provozně i dispozičně rozdělen na 2 provozy – restauraci a ubytování. Restaurace zaujímá východní část objektu, ubytování severní. Tyto provozy propojují jedny dveře vedoucí z ubytování v 2.NP do restaurace 2. NP, které mají usnadnit přístup ubytovaných hostů do prostoru stravování. Přízemní apartmán je propojen s restaurací venkovním zápražím. Provozní zázemí restaurace se nachází mezi restaurací a ubytováním ve středu 1. NP a je propojeno s restaurací skrze kuchyň. Zázemí je samostatně přístupné zvenku chodbou ze severní i jižní strany a je zde umístěno technologické zařízení, zajišťující provoz celého objektu. Podzemní podlaží je součástí restaurace a vstupuje se do něj pouze z prostoru restaurace.

Objekt C – rodinný dům je dispozičně rozdělen na obytnou část v 2. NP a obslužnou část s technickým zázemím, garáží, dílnou a skladem zahradního náčiní v 1.NP. Část 1. NP zaujímá sauna, která je přístupná zvenku a může sloužit jako soukromá sauna pro majitele, ale i jako sauna pro hosty.

Objekt B – kulturní stodola je samostatná jednotka sloužící především pro letní provoz. Část objektu lze vytápět pouze pomocí krbových kamen.

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Hlavní objekt A bude bezbariérově přístupný pouze na prvním podlaží, ve kterém se nachází restaurace vybavená jedním bezbariérovým WC navrženým na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání podlaží a dále jeden bezbariérově přístupný apartmán. Objekt B – kulturní stodola bude taktéž bezbariérově přístupný na prvním podlaží a vybaven bezbariérovým WC. Rodinný dům nebude přizpůsoben pro bezbariérové využití.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky určené jejím účelem. Schodiště a vyvýšené vnitřní i venkovní plochy jsou opatřené zábradlím s minimální výškou 1000 mm. Při užívání objektu budou dodržována běžná pravidla bezpečnosti. Jiné zvláštní opatření nejsou součástí projektové dokumentace.

#### B.2.6 Základní technický popis staveb

Navrhované objekty jsou dřevostavby z uceleného systému CLT panelů.

## ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Pro podzemní podlaží bude vytvořena stavební jáma, zajištěná záporovým pažením. Podzemní podlaží je navrženo jako monolitická železobetonová konstrukce. Nepodsklepené části objektů jsou založeny na základových pasech.

## SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikovaný stěnový systém z masivních CLT panelů (SOLID) tl. 84 mm. Světlá výška obytných místnosti je 2,65 m, konstrukční výška podlaží 2,99 m. Vnitřní příčky z CLT panelů nižší tloušťky (62, 42 mm) působí jako ztužující konstrukce.

## VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako prefabrikovaný sendvičový systémový CLT prvek (ELEMENT) tl. 240 mm, skládající se ze dvou pásů SWP desek tl. 27 a 33 mm a mezi nimi uloženými hranoly LVL s roztečí 340 mm. Panely jsou uloženy jako prosté nosníky na nosných CLT stěnách (SOLID). Strop nad PP je řešen jako monolitická ŽB deska.

## SCHODIŠTĚ

Schodiště v prostoru restaurace jsou především kvůli požadavkům na požární bezpečnost navržena jako ŽB prefabrikáty ukotvené na svislé a vodorovné ŽB konstrukci. Ostatní schodiště v objektu jsou dřevěná.

## STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Pro střešní konstrukci je navržen prefabrikovaný systémový CLT prvek (OPEN), který se skládá z jedné SWP desky tl. 27 mm a roštem z KVH hranolů 80 x 200 mm. Střešní desky jsou uloženy na svislých nosných CLT konstrukcích, průběžné vrcholové vaznici a doplňkových dřevěných sloupcích. Navržená střešní krytina skládaná vláknocementová šablona Rhombus.

### B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

V hlavním objektu bude vytápění a ohřev vody zajišťován pomocí elektrického kotle a tepelného čerpadla. Objekt bude využívat rovnotlakou vzduchotechniku v restauraci a zázemí a pro prostory ubytování přirozené podtlakové větrání. Vzduchotechnické potrubí bude opatřeno potřebnými požárními klapkami při průchodu více požárními úseky. Podrobně zpracování viz. D.4 – Technické zařízení budov.

### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Podrobně zpracováno v kapitole D.3 – Požární zabezpečení stavby.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie bude zajištěna VZT jednotkou s rekuperací v části objektu a kombinací elektrického kotle s tepelným čerpadlem vzduch voda.

### B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Objekt splňuje hygienické požadavky, kterými se zabývá vyhláška č. 137/2004 Sb. ve znění vyhlášky č. 602/2006 Sb. pro stravovací objekty, a vyhláška 6/2003 Sb. pro stavby pro shromažďování většího počtu osob. Objekt disponuje rovnotlakou vzduchotechnikou, která zajišťuje výměnu vzduchu v prostoru restaurace i v jejím provozním zázemí.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před unikáním radonu: Nebyl proveden radonový průzkum. Nebylo navrženo opatření proti unikání radonu z podloží. V případě zjištění výskytu radonu při realizaci stavby bude upraveno hydroizolační řešení základů.

Ochrana před agresivní vodou: Vzhledem ke geologickému podloží se nepředpokládá.

Ochrana před seismicitou: Pozemek leží v území mimo seismickou oblast.

Protipovodňová opatření: Stavba se nenachází v aktivním záplavovém území a není třeba provádět žádná speciální ochranná opatření.

Ochranná a bezpečnostní pásma: Nutno dodržet ochranná pásma všech stávajících inženýrských sítí a vedení nalézajících se v blízkosti navržených objektů.

### B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Hlavní objekt A je napojen na inženýrské sítě podzemní přípojkou vody, elektřiny a plynu u hranice pozemku s dodrženími odstupy, ochrannými pásmy a hloubkou uložení jednotlivých sítí. Další dva objekty jsou na tyto přípojky napojeny areálovými rozvody. Splaškové vody jsou ze všech tří objektů odváděny podzemním potrubím do septiku zabudovaného pod pochozí plochou ve spodní části dvora. Podrobné zpracování viz. D.4 – Technické zařízení budov.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Bude zachováno stávající napojení pozemku na silnici II. třídy, která prochází v těsné blízkosti hranice pozemku. Před vjezdem na pozemek není možné parkování kvůli úzké vozovce procházející historickou obcí. Všechna vozidla včetně zásobování a vývozu odpadků či septiku proto budou zajíždět na dvůr. Vstup do areálu bude řešen dřevěnými vraty pro auta i dveřmi pro pěší. Venkovní parkování v rohu dvora bude sloužit hostům, parkování v garáži majitelům.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Nevyhovující stromy, zejména náletové dřeviny budou odstraněny. Vybrané vzrostlé stromy budou zachované a chráněné po dobu práce na staveništi. Jedná se především o ořešák na hranici pozemku u silnice a vybrané ovocné stromy v sadu. Před začátkem výstavby bude sejmuta ornice a uschovaná zemina z výkopových prací. Po dokončení hrubé stavby bude terén doplněn a upraven podle návrhu zahrady. Nové dřeviny budou vysazené v blízkosti objektů, v prostoru dvora a v přilehlém sadu a zahradě. Součástí terénních úprav budou také ploty, zápraží, terasy a předzahrádka s květinovými i bylinnými záhony, zpevněné šterkové povrchy a čisté terénní úpravy.

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

Demoliční práce a výstavba nových objektů nebudou mít negativní vliv na životní prostředí, půdu, podzemní vodu ani vegetaci. Oproti předchozímu hospodaření na pozemku by mělo dojít ke zlepšení hospodaření s dešťovou vodou i energiemi. Ochrana životního prostředí se podrobně věnuje kapitola D.5.1 – Zásady organizace výstavby.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba není určena k plnění funkcí v rámci plánování ochrany obyvatelstva.

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Během výstavby budou navržené trvalé zábory, které nezasahují na sousední pozemky. Vjezd na staveniště je přímo z hlavní komunikace.

### B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda bude ze střech objektů sváděná do dvou akumulčních nádrží o objemu 13 m<sup>3</sup> a 5 m<sup>3</sup> a dále efektivně využívána na pozemku.

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dvůr Loukov

# VÝKRESOVÁ ČÁST

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE M 1:500

C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:250







Loukov

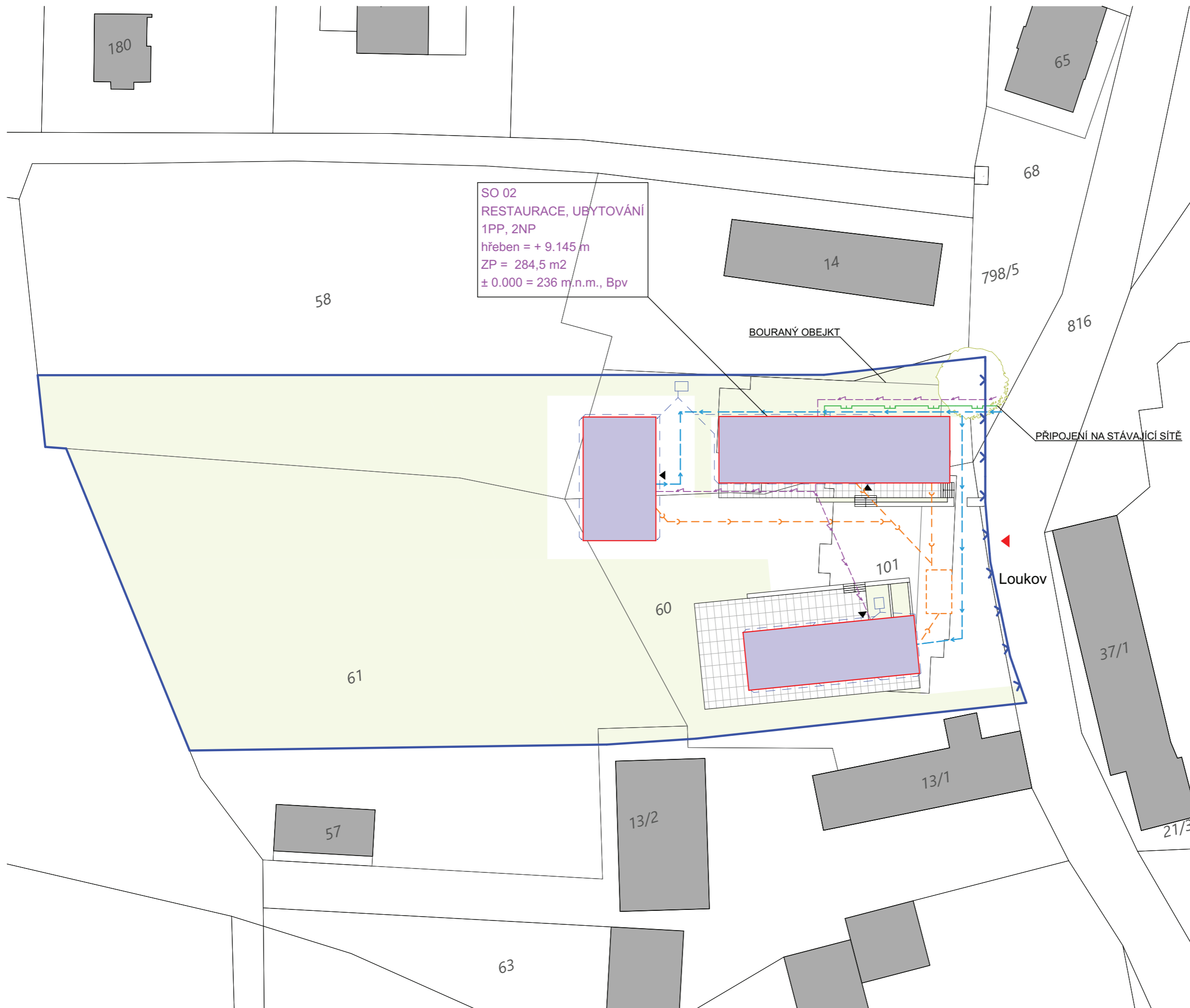
řeka Jizera

LEGENDA

	HRANICE KATASTRÁLNÍCH PARCEL
	HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
	NAVRHOVANÉ OBJEKTY
	OKOLNÍ OBJEKTY
	INTERVILÁN OBCE
	EXTRAVILÁN OBCE

± 0.000 = 235 m.n.m.

Dvůr Loukov 	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	C. situační výkresy
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	C.1
Měřítko:	M 1:1000
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 	



SO 02  
 RESTAURACE, UBYTOVÁNÍ  
 1PP, 2NP  
 hřeben = + 9.145 m  
 ZP = 284,5 m<sup>2</sup>  
 ± 0.000 = 236 m.n.m., Bpv

BOURANÝ OBEJKT

PŘIPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ SÍŤ

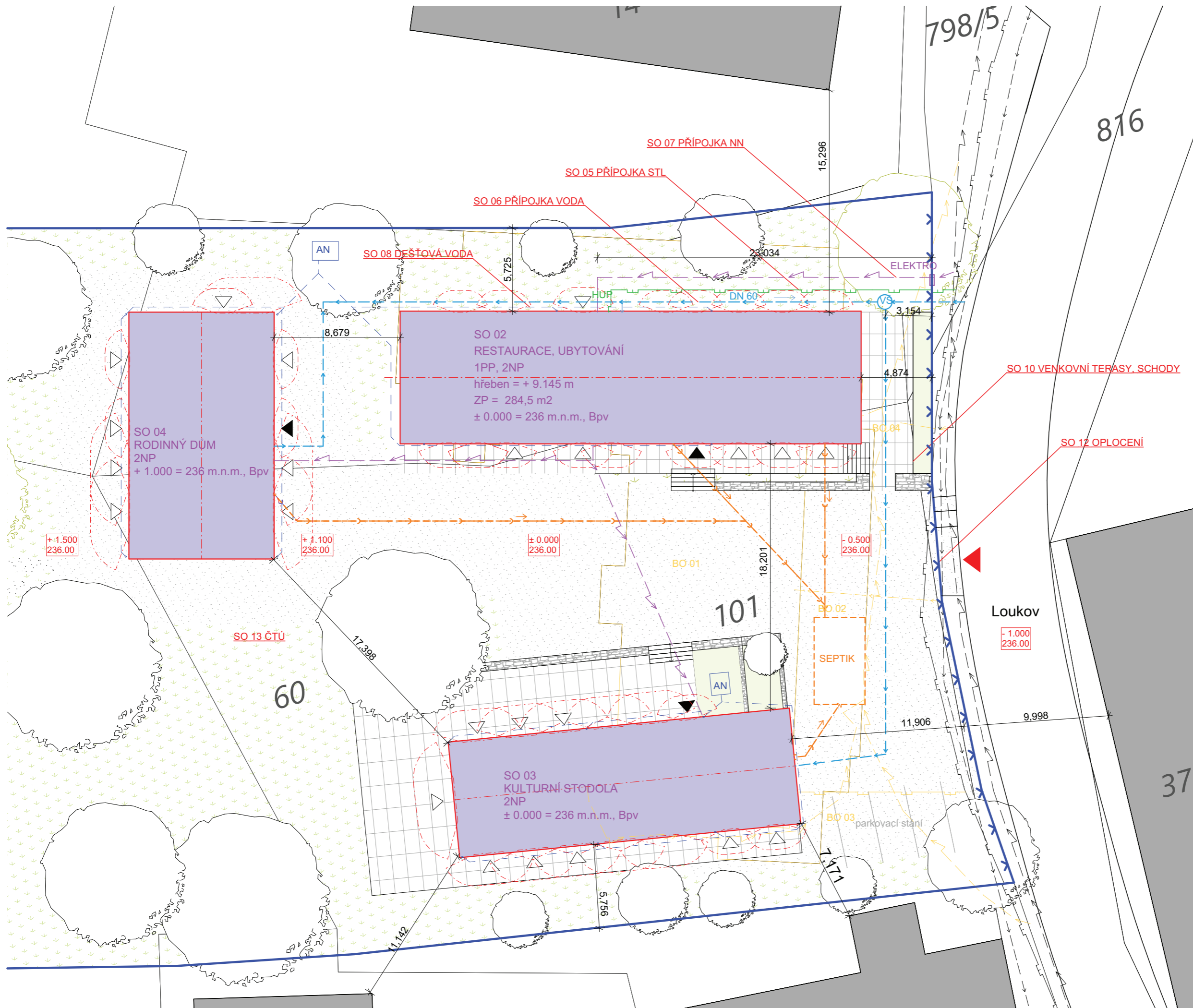
Loukov

± 0.000 = 235 m.n.m.

LEGENDA

- HRANICE KATASTRU
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- OPLOCENÍ
- SOUSEDNÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ▨ PÍSKOVCOVÁ DLAŽBA
- TRAVNATÉ PLOCHY
- STROMY STÁVAJÍCÍ - OCHRANA
- kanalizace splašková
- přípojka elektřiny NN
- přípojka plynu STL
- vodovodní přípojka
- dešťová kanalizace
- akumulční nádrž
- septik
- ◀ hlavní vstupy do objektů
- ◀ vstup do areálu

<b>Dvůr Loukov</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Dudová	
Stupeň dokumentace:	C. situační výkresy	
Formát:	A3	
Datum:	26.5. 2023	
Číslo výkresu:	C.2	
Měřítko:	M 1:500	
KATASTRÁLNÍ SITUACE		



LEGENDA

- HRANICE KATASTRU
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- OPLOCENÍ
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY NA POZEMKU
- ZPEVNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ POVRCH
- PÍSKOVCOVÁ DLAŽBA
- ZÍDKY Z PÍSKOVCOVÝCH KNÁDRŮ
- TRAVNATÉ PLOCHY
- STROMY NOVÉ
- STROMY STÁVAJÍCÍ - OCHRANA
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- stávající sítě
- bourané přípojky
- kanalizace splašková
- přípojka elektřiny NN
- přípojka plynu STL
- vodovodní přípojka
- dešťová kanalizace
- akumulční nádrž
- septik
- HUP hlavní uzávěr plynu
- VŠ vodoměrná šachta
- ELEKTRO elektroměrná skříň
- HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
- VEDLEJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO AREÁLU

± 0.000 = 235 m.n.m.

<b>Dvůr Loukov</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Dudová	
Stupeň dokumentace:	C. situační výkresy	
Formát:	A3	
Datum:	26.5. 2023	
Číslo výkresu:	C.3	
Měřítko:	M 1:250	
KOORDINAČNÍ SITUACE		

D. DOKUMENTACE STAVBY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dvůr Loukov

# D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

- D.1.1.1.1 Umístění a urbanistické řešení stavby
- D.1.1.1.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení stavby
- D.1.1.1.3 Dispoziční a provozní řešení stavby
- D.1.1.1.4 Bezbariérové řešení objektů
- D.1.1.1.5 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

### D.1.1.2 KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

### D.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- D.1.1.3.1 Výkopy
- D.1.1.3.2 Založení objektu
- D.1.1.3.3 Izolace proti vodě
- D.1.1.3.4 Svislé nosné konstrukce
- D.1.1.3.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.1.3.6 Střešní konstrukce
- D.1.1.3.7 Vertikální komunikace
- D.1.1.3.8 Obvodové zdi
- D.1.1.3.9 Dílčí nenosné konstrukce
- D.1.1.3.10 Podhledy
- D.1.1.3.11 Úpravy povrchů
- D.1.1.3.12 Výplně otvorů
- D.1.1.3.13 Izolace tepelné a kročejové
- D.1.1.3.14 Dlažby a obklady
- D.1.1.3.15 Skladby podlah

### D.1.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA

- D.1.1.4.1 Tepelná technika
- D.1.1.4.2 Osvětlení a oslunění
- D.1.1.4.3 Akustika

# D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

#### D.1.1.1.1 Umístění a urbanistické řešení stavby

Stavby se nachází v památkové zóně obce Loukov u Mnichova Hradiště. Na území, kde bude stavba realizovaná, se nyní nachází objekt zvaný nástrojárna, dříve kulturní dům postavený kolem 80. let. Částí řešeného území je také sad, v dnešní době rozdělený mezi dva sousední pozemky. Stávající objekt ani členění pozemků neodpovídá původní historické formě. Dle důkazů historických map se na řešeném území v minulosti postupně nacházelo více objektů, ale vždy byly pozemky členěny podobně, jako je tomu u okolních statků v současnosti. Nový návrh reaguje na tyto souvislosti, navazuje na okolní zástavbu svou pozicí, tvarem i měřítkem. Hlavní objekty směřují svými štíty k hlavní ulici, ze které se vstupuje přímo do dvora, který na konci vyúsťuje v zahradu a sad. Soubor staveb je zasazen v mírném svahu, jenž směrem od ulice do zahrady stoupá.

#### D.1.1.1.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení stavby

Výraz stavby vychází z historické podoby okolních staveb a zodpovědnosti vůči stávající památkové zóně, ale i ze snahy vyjít vstříc přírodě, která tuto architekturu obklopuje. Ekologičtější smýšlení, použití zejména obnovitelných a také lokálních stavebních materiálů, dřeva a pískovce, zapojení okolní živé části přírody do návrhu. Celkový vzhled objektu je inspirovaný historickou typologií roubených domů a snaží se zapadnout, ale zároveň používá současné stavební postupy a dbá na komfort budoucích uživatelů a aktuální technologické požadavky. Návrh si hraje s tradičními prvky, jako je šikmá sedlová střecha se sklonem 48°, podlouhlý vikýř, obytná místnost s vysokým stropem, provozní rozdělení dispozic, zápraží, předzahrádka, dvůr či zdobený štít, ale s citem a respektem ke svému okolí. Nesnaží se vypadat jako historická architektura. Objekty jsou navrhované jako dřevostavby z uceleného systému prefabrikovaných CLT panelů od výrobce Novatop, které nabízejí řadu výhod, jako je přesnost prefabrikace, nízká hmotnost konstrukce, rychlá výstavba, dřevo, jakožto přírodní obnovitelný materiál s možností využití pohledových dřevěných desek v interiéru apod. U vnitřních prostor byl důraz kladen na jednoduchost a praktičnost, útulnost a příjemnou atmosféru, kvalitní a jednoduché provedení detailů, interiér s vůní dřeva.

#### D.1.1.1.3 Dispoziční a provozní řešení stavby

Objekt A je provozně i dispozičně rozdělen na 2 provozy – restauraci a ubytování. Restaurace zaujímá východní část objektu, ubytování severní. Tyto provozy propojují jedny dveře vedoucí z ubytování v 2.NP do restaurace 2. NP, které mají usnadnit přístup ubytovaných hostů do prostoru stravování. Přízemní apartmán je propojen s restaurací venkovním zápražím. Provozní zázemí restaurace se nachází mezi restaurací a ubytováním ve středu 1. NP a je propojeno s restaurací skrze kuchyň. Zázemí je samostatně přístupné zvenku chodbou ze severní i jižní strany a je zde umístěno technologické zařízení, zajišťující provoz celého objektu. Podzemní podlaží je součástí restaurace a vstupuje se do něj pouze z prostoru restaurace.

Objekt C – rodinný dům je dispozičně rozdělen na obytnou část v 2. NP a obslužnou část s technickým zázemím, garáží, dílnou a skladem zahradního náčiní v 1.NP. Část 1. NP zaujímá sauna, která je přístupná zvenku a může sloužit jako soukromá sauna pro majitele, ale i jako sauna pro hosty.

Objekt B – kulturní stodola je samostatná jednotka sloužící především pro letní provoz. Část objektu lze vytápět pouze pomocí krbových kamen.

Všechny provozy se více či méně prolínají v závislosti na aktuálním dění a potřebám, nebo fungují poklidně odděleně. Centrem a spojujícím bodem je centrální dvůr. Klidnější zónou odlehlejší část zahrady na vrchu.

#### D.1.1.1.4 Bezbariérové řešení objektů

Hlavní objekt bude bezbariérově přístupný pouze na prvním podlaží, ve kterém se nachází restaurace vybavená jedním bezbariérovým WC navrženým na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání podlaží a dále jeden bezbariérově přístupný apartmán. Kulturní stodola bude taktéž bezbariérově přístupná na prvním podlaží a vybavena bezbariérovým

WC. Rodinný dům nebude přizpůsoben pro bezbariérové využití. Areál je zasazen do mírného svahu a pochozí plochy jsou ve snaze o bezbariérový pohyb na pozemku řešeny kromě schodů i mírnými rampami přirozeně plynoucími z terénu.

#### D.1.1.1.5 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Řešení exteriéru je významnou součástí celého návrhu. Novostavby jsou zasazeny do zeleně, konkrétně zahrady se sadem. Vegetace slouží nejen jako příjemné prostředí pro rekreaci, ale také k produkci sezónních potravin pro restauraci. Produkční a pobytová část zahrady není fyzicky oddělená, ale přirozeně vyplývá z návrhu. Celý koncept vychází z tradiční formy typického pozemku v okolí a pracuje s přirozeným svahem. Navržené i původní prvky v exteriéru jsou pískovcové ploty, zídky, dlažby (terasy), schody a obklady soklu budov, nové i původní stromy, keře, květinové i bylinné záhony, popínavé rostliny, místa k sezení, zpevněné šterkové pochozí plochy, úpravy trávníku, produkční záhony a sad.

#### D.1.1.2 KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Plocha pozemku: 0,61 ha

Zastavěná plocha:  $284,5 (A) + 188,5 (B) + 170 (C) = 643 \text{ m}^2$

Obestavěný prostor:  $2032 (A) + 1010 (B) + 1105 (C) = 4138 \text{ m}^3$

Užitná plocha:  $502 (A) + 232 (B) + 259 (C) = 993 \text{ m}^2$

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 1 (pouze objekt A)

Nadmořská výška:  $\pm 0.000 = 236.00 \text{ m.n.m.}$

#### D.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### D.1.1.3.1 Výkopy

Stavební jáma obdélného tvaru s rozměry 12 x 13 m (pod částí objektu A) bude zajištěna záporovým pažením. Úroveň základové spáry výkopu je 3,3 m. Zbylá část objektu bude založena na základových pasech. V místě základových pasů bude odstraněna zemina do hloubky 1,2 m. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno drenážními trubkami podél základových konstrukcí.

##### D.1.1.3.2 Založení objektu

Hydrogeologické podmínky byly zjištěny na základě inženýrsko-geologického vrtu. Objekt se nachází v mírném svahu a je částečně podsklepen. Založení objektu bude provedeno na základových pasech a podkladním betonu tl. 150 mm.

##### D.1.1.3.3 Izolace proti vodě

Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry a z toho důvodu není potřeba zvláštních opatření. Hydroizolace spodní stavby je navržena jako hydroizolační fólie vyvedené alespoň 300 mm nad úroveň terénu.

##### D.1.1.3.4 Svislé nosné konstrukce

Podzemní podlaží je navrženo z monolitického železobetonu. Nadzemní část nosné konstrukce je navržena jako systém masivních CLT panelů (SOLID) tl. 84 mm (126 mm), ztužena vnitřními příčkami tloušťky 62 a 42 mm.

##### D.1.1.3.5 Vodorovné nosné konstrukce

Strop nad PP je řešen jako monolitická ŽB deska.

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako prefabrikovaný sendvičový systémový CLT prvek (ELEMENT) tl. 240 mm, skládající se ze dvou pásů SWP desek tl. 27 a 33 mm a mezi nimi uloženými hranoly LVL s roztečí 340 mm. Panely jsou uloženy jako prosté nosníky na nosných CLT stěnách (SOLID). Max. použité rozměry panelů jsou 7,99 x 2,83 m.

##### D.1.1.3.6 Střešní konstrukce

Pro střešní konstrukci je navržen prefabrikovaný systémový CLT prvek (OPEN), který se skládá z jedné SWP desky tl. 27 mm a roštem z KVH hranolů 80 x 200 mm. Střešní desky jsou uloženy na svislých nosných CLT konstrukcích, průběžné vrcholové vaznici a doplňkových dřevěných sloupcích.

#### D.1.1.3.7 Vertikální komunikace

Schodiště v prostoru restaurace jsou především kvůli požadavkům na požární bezpečnost navržena jako ŽB prefabrikáty ukotvené na svislé a vodorovné ŽB konstrukci. Venkovní schodiště do ubytování je dřevěné.

#### D.1.1.3.8 Obvodové zdi

Obvodové stěny tvoří nosné CLT panely, 2 vrstvy tepelné dřevovláknité izolace a nosný rošt nesoucí dřevěný obklad z latí a prken.

#### D.1.1.3.9 Dílčí nenosné konstrukce

Nenosné příčky v 1.PP jsou z pohledového keramického zdiva.

V dřevěné nadzemní části mají nenosné příčky tl. 42 a 62 mm ztužující funkci. Některé jsou ponechané jako pohledové CLT panely, některé opatřené obkladem z desek fermacell a otěruvzdorným nátěrem. V prostoru koupelen jsou příčky doplněny o instalační předstěny.

#### D.1.1.3.10 Podhledy

U většina dřevěných stropů je ponechaná spodní deska jako pohledová bez obkladu či podhledu. Jediný instalační podhled, kterým prochází potrubí vzduchotechniky, je použit v prostoru restaurace pod galerií, a to dřevěné biodesky uchycené ke KVH nosníkům.

#### D.1.1.3.11 Úpravy povrchů

Většina dřevěných stěn je ponechaná v pohledové kvalitě s úpravou jemného kartáčování bez dalších obkladů. V obslužných prostorách zázemí restaurace, chodbách apod. jsou použity obklady fermacell opatřené otěruvzdorným nátěrem. V koupelnách jsou navrženy keramické obklady.

#### D.1.1.3.12 Výplně otvorů

Okna a dveře jsou v kontextu dřevostavby také zvoleny jako dřevěné. Otvory jsou opatřeny dřevěným obložením. Před okny v jižní fasádě jsou umístěné latě, mající estetickou i stínící funkci.

#### D.1.1.3.13 Izolace tepelné a kročejové

Jako izolační materiál byly zvoleny dřevovláknité izolace Steico. Pro každý účel (akustická, kročejová, tepelná) byl vybrán vhodný typ izolace z nabídky výrobce. Izolace jsou uloženy buď volně v dutinových panelech nebo mezi Steico nosníky v případě svislých stěn.

#### D.1.1.3.14 Dlažby a obklady

Keramické dlažby a obklady jsou použity pouze v koupelnách. Obklady fermacell opatřené nátěrem v obslužných prostorách bez potřeby ponechání pohledového dřeva.

#### D.1.1.3.15 Skladby podlah

Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy jako dvouvrstvé dřevěné, vinylové, keramické nebo epoxidové stěrky viz. skladby podlah.

### D.1.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA

#### D.1.1.4.1 Tepelná technika

Jednotlivé konstrukce byly navrženy tak, aby odpovídaly předpisům a doporučeným hodnotám prostupu tepla. Skladby konstrukcí z CLT desek byly ověřeny a certifikovány výrobcem Novatop.

#### D.1.1.4.2 Osvětlení a oslunění

Dostatečné prosvětlení a proslunění interiéru je zajištěno přirozeně okenními otvory. V jižní stěně bylo navrženo více prosklených otvorů z důvodů tepelných zisků i výhledů z pokojů pro hosty a restaurace. Částečné stínění této fasády je provedeno přelátováním okenních otvorů. Návrh umělého osvětlení není součástí dokumentace.

#### D.1.1.4.3 Akustika

Proti nežádoucímu přenosu hluku, zejména mezi ubytovacími jednotkami a různými druhy provozů jsou navrženy akustické příčky s minimální vzduchovou neprůzvučností  $R_w = 52$  dB.

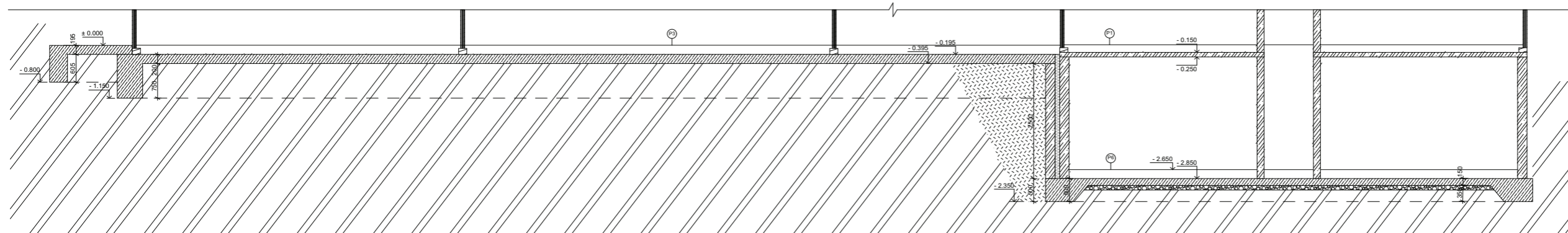
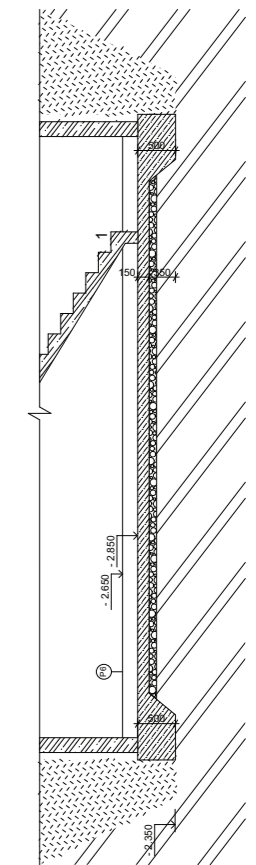
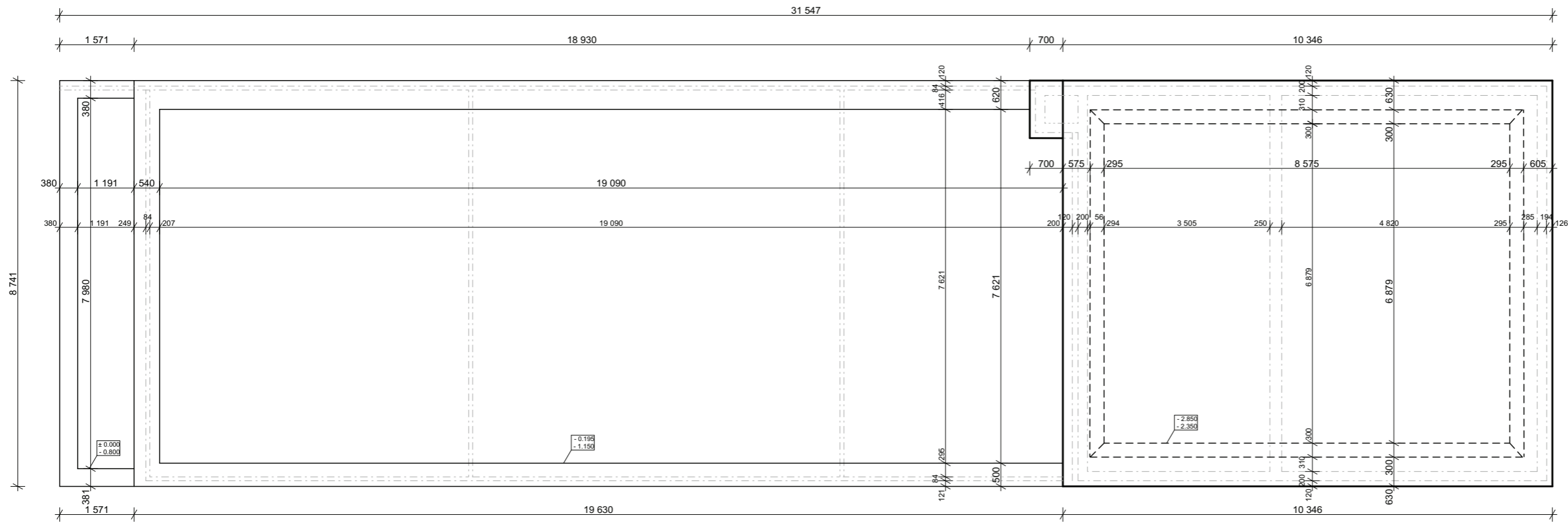


# D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

## D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.2.2 PŮDORYS 1 PP
- D.1.2.3 PŮDORYS 1 NP
- D.1.2.4 PŮDORYS 2 NP
- D.1.2.5 VÝKRES STŘECHY
- D.1.2.6 ŘEZ PODÉLNÝ A-A'
- D.1.2.7 ŘEZ PŘÍČNÝ B-B'
- D.1.2.8 ŘEZ PŘÍČNÝ C-C'
- D.1.2.9 POHLED JIŽNÍ A VÝCHODNÍ
- D.1.2.10 POHLED SEVERNÍ A ZÁPADNÍ
- D.1.2.11 DETAILY
  - D.1.2.11.1 Detail okna a ukončení střechy
  - D.1.2.11.2 Detail dveří na terasu
  - D.1.2.11.3 Detail kotvení CLT panelu a návaznost na terén
  - D.1.2.11.4 Detail napojení nosné stěny a stropu




± 0.000 = 236 m.n.m., Bpv

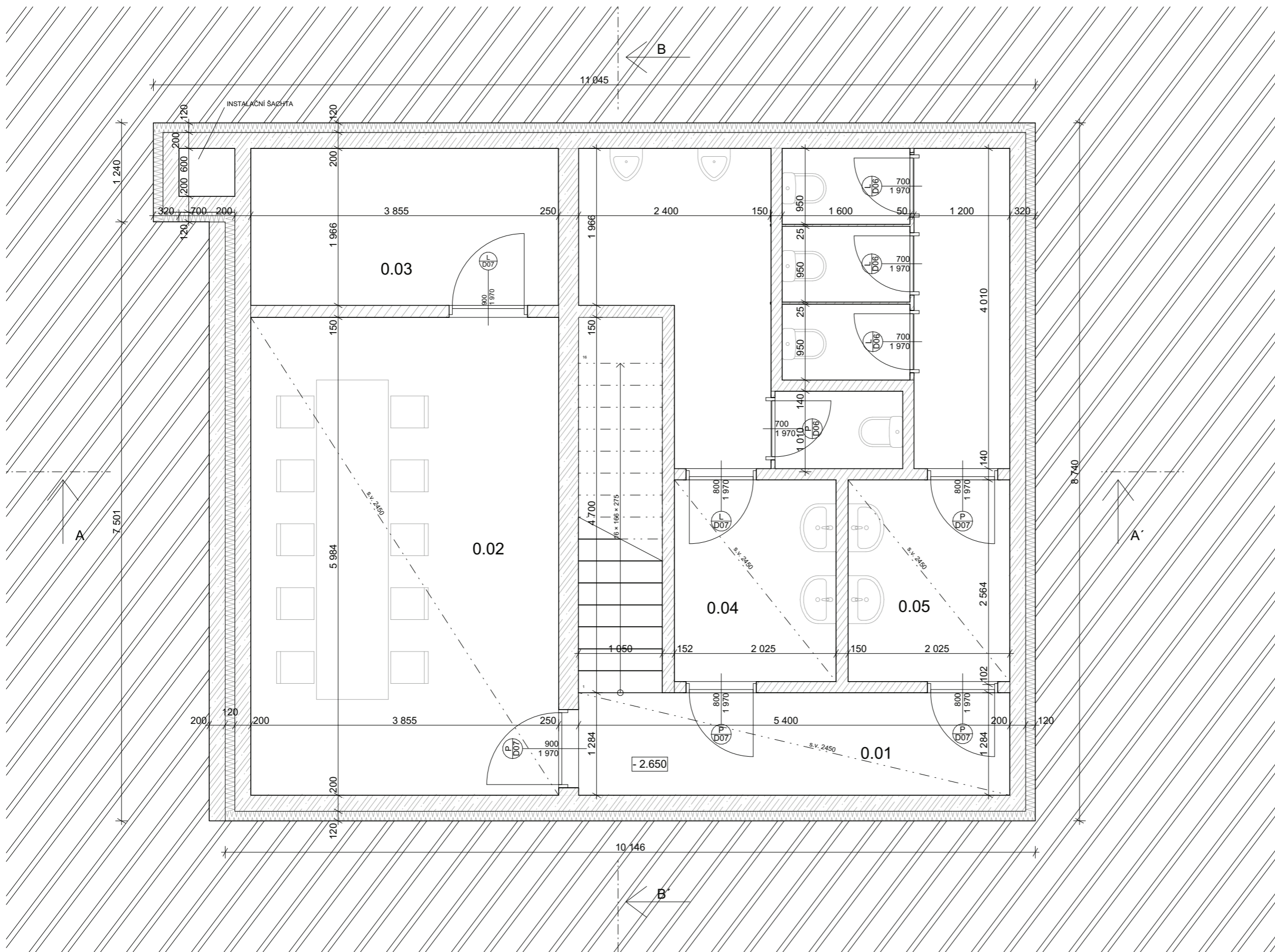
### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  dřevo
-  štěrk frakce 16/32
-  zemina nasypaná
-  původní zemina
-  železobeton
-  beton

### LEGENDA OZNAČENÍ

- P - skladba podlahy
- V - skladba vodorovné konstrukce
- R - skladba střechy
- S - skladba svislé konstrukce
- D - detaily
- Z - zábradlí
- O - okna
- D - dveře
- K - klempířské prvky
- W - truhlářské prvky

<b>Dvůr Loukov</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Dudová	
Stupeň dokumentace:	D.1 Architektonicko-stavební řešení	
Formát:	A3	
Datum:	26.5. 2023	
Číslo výkresu:	D.1.2.1	
Měřítko:	M 1:100	
<b>VÝKRES ZÁKLADŮ</b>		



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- dřevo
- BHS dřevěné nosníky
- dřevovláknitá tepelná izolace
- XPS
- železobeton
- beton
- fermacell
- podlahové vytápění
- střešní krytina
- štěrk frakce 16/32
- štěrk frakce 4/8
- zemina násyp
- zemina původní
- keramické zdivo

### LEGENDA OZNAČENÍ

- P - skladba podlahy
- Z - zábradlí
- V - skladba vodorovné konstrukce
- O - okna
- R - skladba střechy
- D - dveře
- S - skladba svislé konstrukce
- K - klempířské prvky
- D - detaily
- W - truhlářské prvky

± 0.000 = 236 m.n.m., Bpv

**Dvůr Loukov**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

Formát: A3

Datum: 26.5. 2023

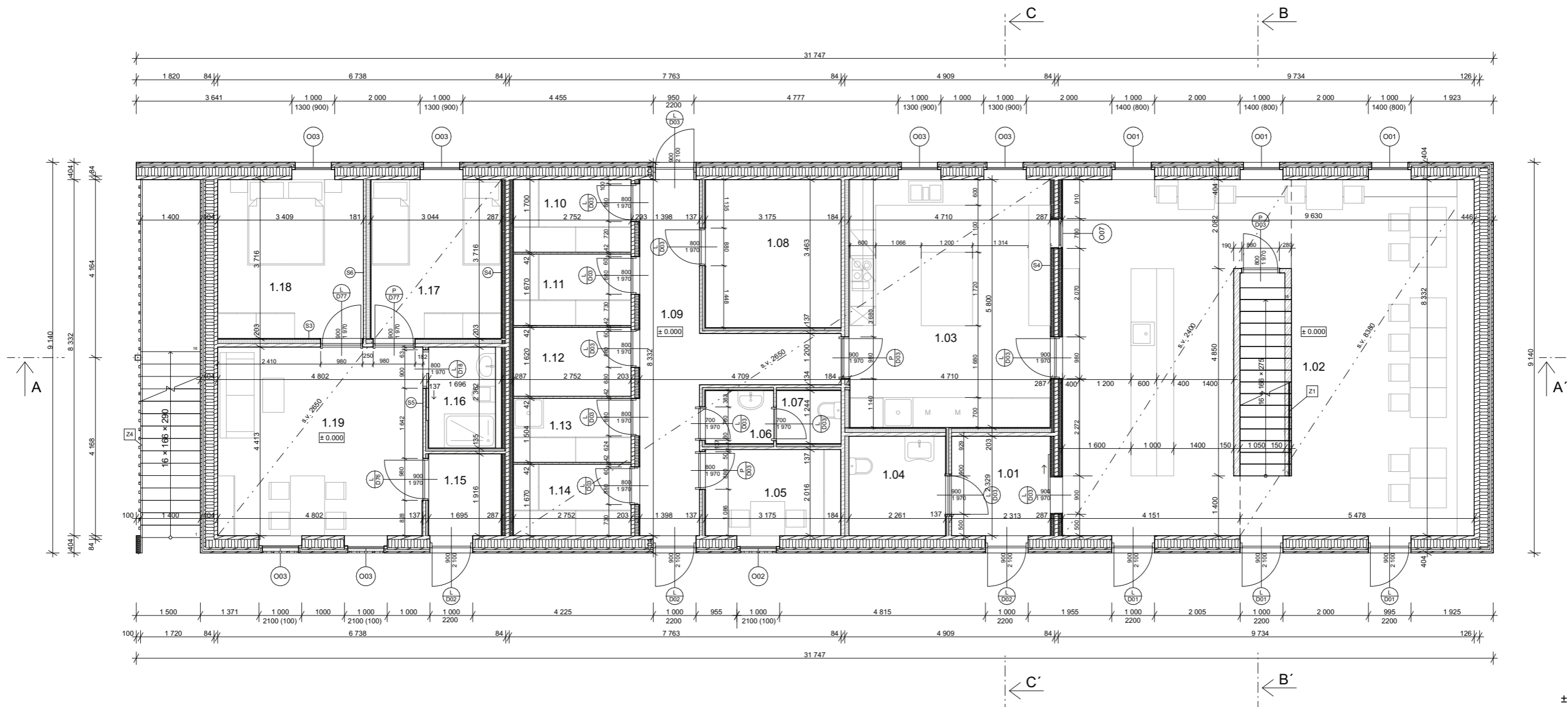
Číslo výkresu: D.1.2.2

Měřítko: M 1:50

**PŮDORYS 1.PP**

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m...)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.01	Chodba	12,40	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
0.02	Vinárna	23,05	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
0.03	Vinotéka	7,57	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
0.04	WC muži	13,41	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
0.05	WC ženy	14,70	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka



± 0.000 = 236 m.n.m., Bp

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	dřevo		podlahové vytápění
	BHS dřevěné nosníky		sřešní krytina
	dřevoláknitá tepelná izolace		štěrk frakce 16/32
	XPS		štěrk frakce 4/8
	železobeton		zemina násyp
	beton		zemina původní
	fermacell		keramické zdivo

### LEGENDA OZNAČENÍ

P - skladba podlahy
V - skladba vodorovné konstrukce
R - skladba střechy
S - skladba svislé konstrukce
D - details
Z - zábradlí
O - okna
D - dveře
K - klempířské prvky
W - truhlářské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m...)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01	Zádveří	5,36	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.02	Restaurace	80,72	Epoxidová stěrka	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.03	Kuchyně	27,56	Vinyl	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.04	WC invalidé	5,25	Keramická dlažba	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.05	Šatna zaměstanci	6,56	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.06	Umývárna zaměstn...	1,99	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
1.07	WC zaměstnanců	1,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
1.08	Technická místnost	10,94	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.09	Chodba	15,49	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.10	Sklad odpadů	4,74	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.11	Suchý sklad	4,58	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.12	Chlazené, mražené	4,47	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.13	Úklidová místnost	4,15	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.14	Sklad nápojů	4,63	Epoxidová stěrka	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
1.15	Předsíň	3,25	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.16	Koupelna	4,03	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
1.17	Ložnice	11,31	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.18	Ložnice	12,67	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
1.19	Obývací pokoj	21,32	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad

## Dvůr Loukov



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

Formát: A3

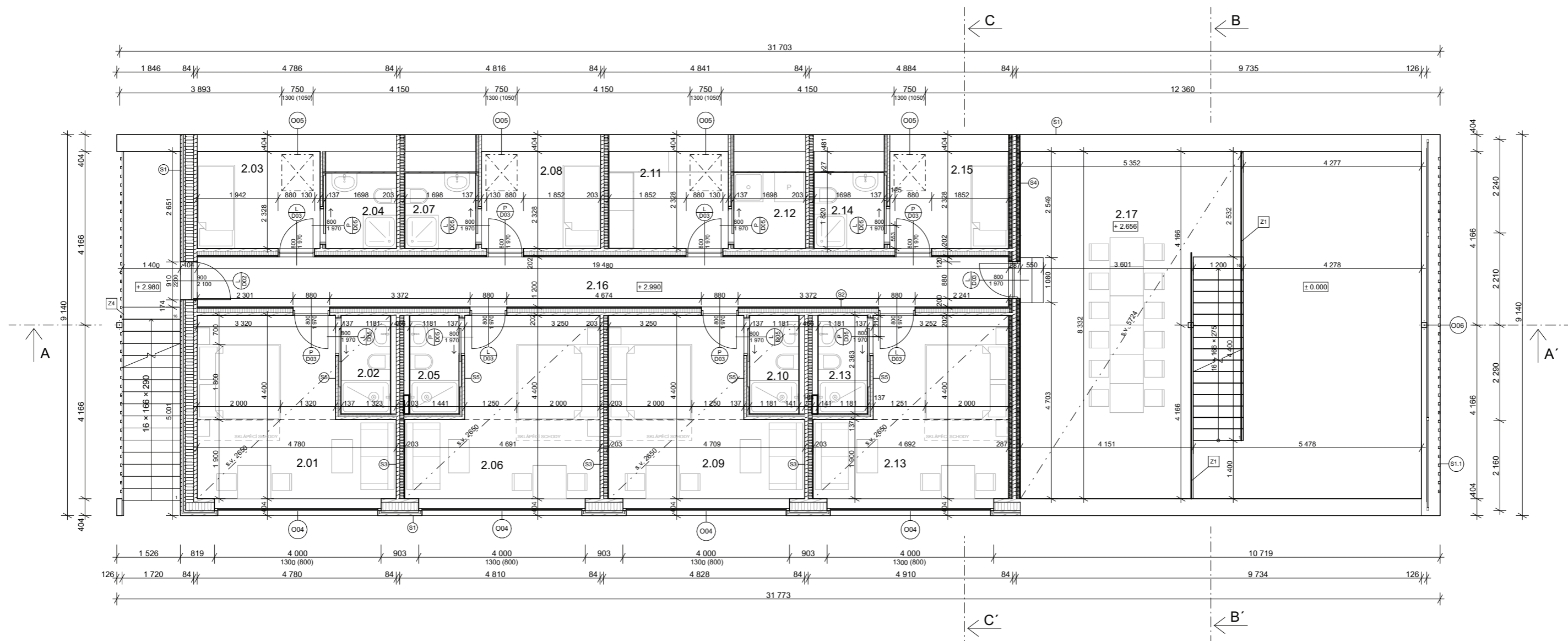
Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.3

Měřítko: M 1:100

PŮDORYS 1.NP





± 0.000 = 236 m.n.m., BpV

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	dřevo		podlahové vytápění
	BHS dřevěné nosníky		střešní krytina
	dřevovláknitá tepelná izolace		štěrk frakce 16/32
	XPS		štěrk frakce 4/8
	železobeton		zemina násyp
	beton		zemina původní
	fermacell		keramické zdivo

### LEGENDA OZNAČENÍ

P - skladba podlahy
V - skladba vodorovné konstrukce
R - skladba střechy
S - skladba svislé konstrukce
D - detaily
Z - zábradlí
O - okna
D - dveře
K - klempířské prvky
W - truhlářské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m...)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stro...
2.01	Pokoj	17,38	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.02	Koupelna	2,81	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.03	Pokoj	6,79	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.04	Koupelna	3,08	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.05	Koupelna	2,79	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.06	Pokoj	17,03	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.07	Koupelna	3,08	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.08	Pokoj	6,66	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.09	Pokoj	17,11	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.10	Koupelna	2,77	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.11	Prádelna	6,66	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.12	Technické zázemí	3,12	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.13	Koupelna	2,75	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.13	Pokoj	17,05	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.14	Koupelna	3,04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Dřevěný obklad
2.15	Pokoj	6,64	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
2.16	Chodba	23,38	Dřevo	Omitka + obklad	Dřevěný obklad
2.17	Galerie restaurace	37,64	Dřevo	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad

## Dvůr Loukov



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

Formát: A3

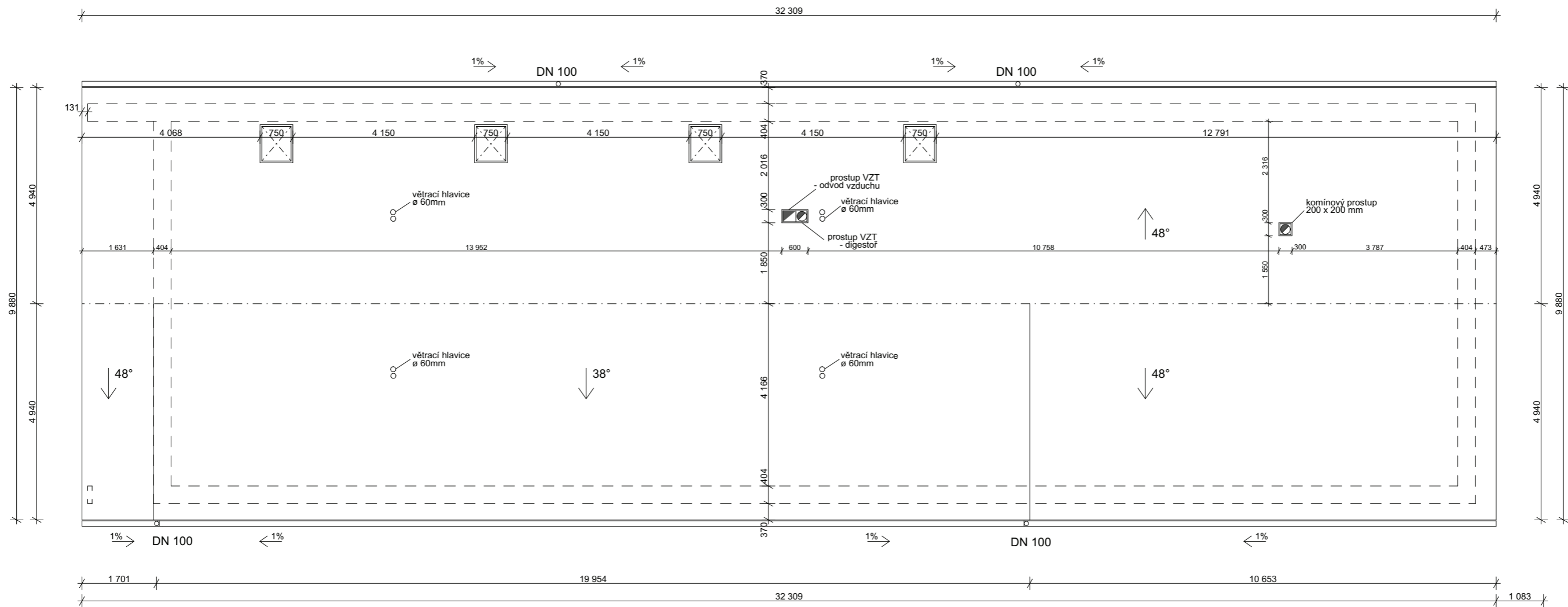
Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.4

Měřítko: M 1:100

PŮDORYS 2.NP





± 0.000 = 236 m.n.m., Bpv

### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  dřevo
-  štěrk frakce 16/32
-  zemina nasypaná
-  původní zemina
-  železobeton
-  beton

### LEGENDA OZNAČENÍ

- P - skladba podlahy
- V - skladba vodorovné konstrukce
- R - skladba střechy
- S - skladba svislé konstrukce
- D - detaily
- Z - zábradlí
- O - okna
- D - dveře
- K - klempířské prvky
- W - truhlářské prvky

## Dvůr Loukov



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

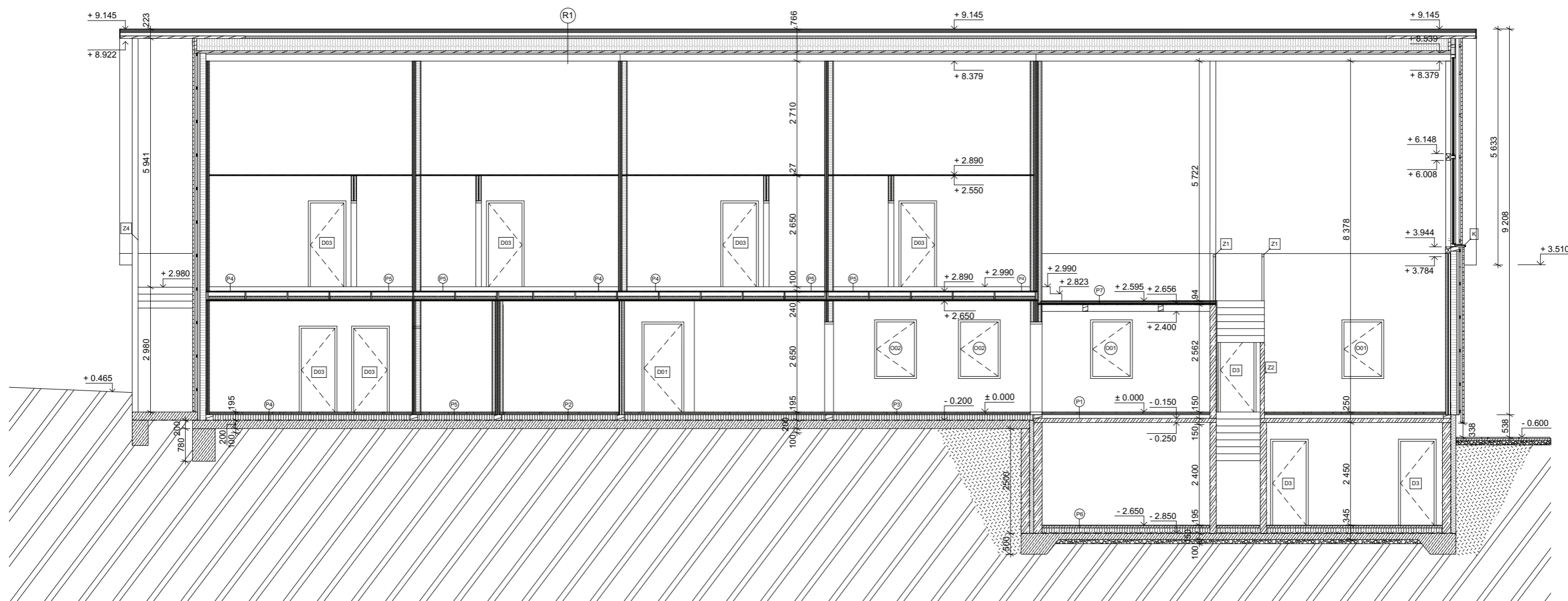
Formát: A3

Datum: 26.5. 2023















Číslo výkresu: D.1.2.5

Měřítko: M 1:100

VÝKRES STŘECHY



### LEGENDA MATERIÁLŮ

	dřevo		podlahové vytápění
	BHS dřevěné nosníky		střešní krytina
	dřevoláknitá tepelná izolace		štěrk frakce 16/32
	XPS		štěrk frakce 4/8
	železobeton		zemina násyp
	beton		zemina původní
	fermacell		zdivo keramické

### LEGENDA OZNAČENÍ

P - skladba podlahy	Z - zábradlí
V - skladba vodorovné konstrukce	O - okna
R - skladba střechy	D - dveře
S - skladba svislé konstrukce	K - klempířské prvky
D - detaily	W - truhlářské prvky

## Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

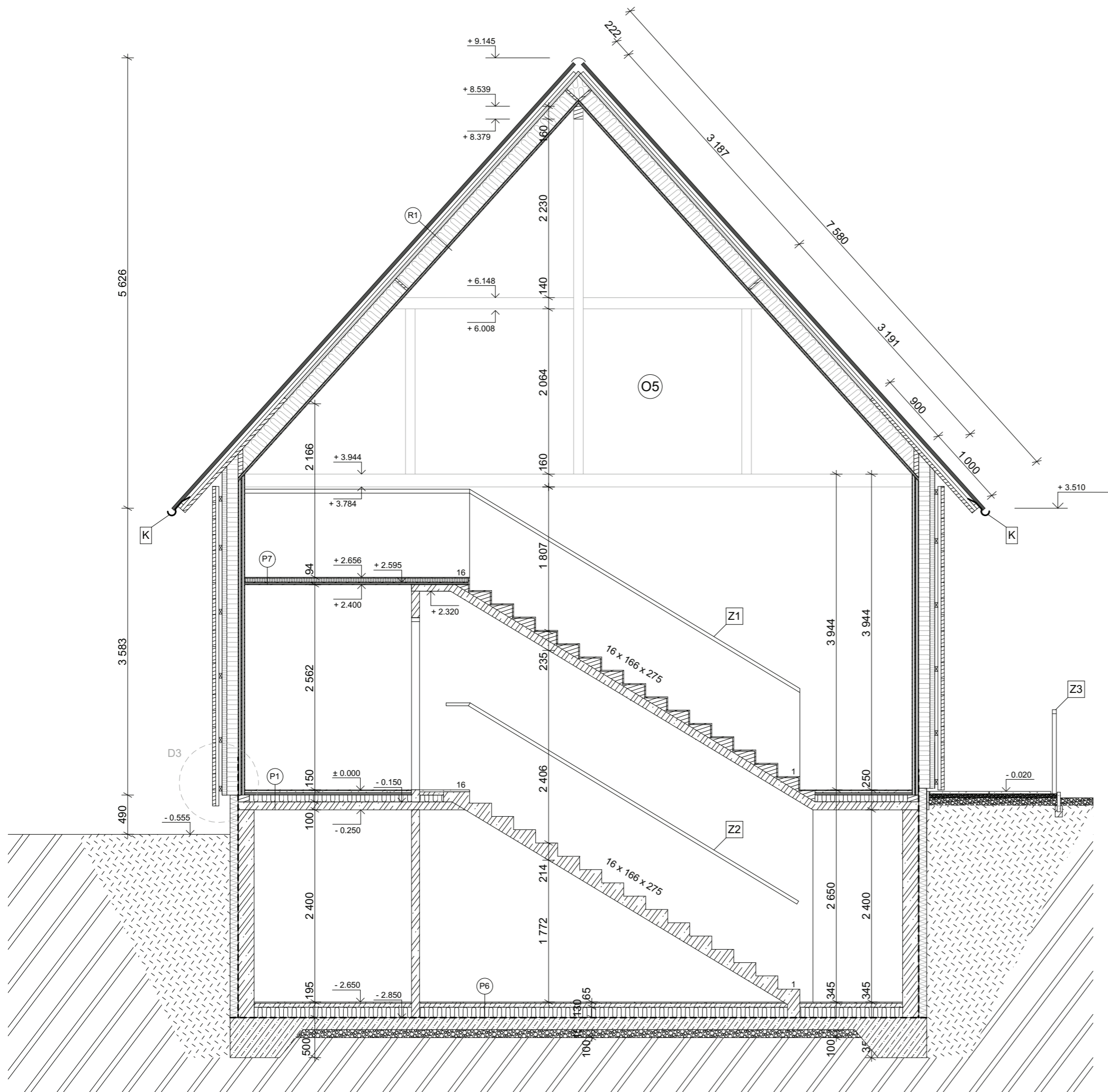
Formát: A3

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.6

Měřítko: M 1:100

ŘEZ PODÉLNÝ A-A



### LEGENDA MATERIÁLŮ

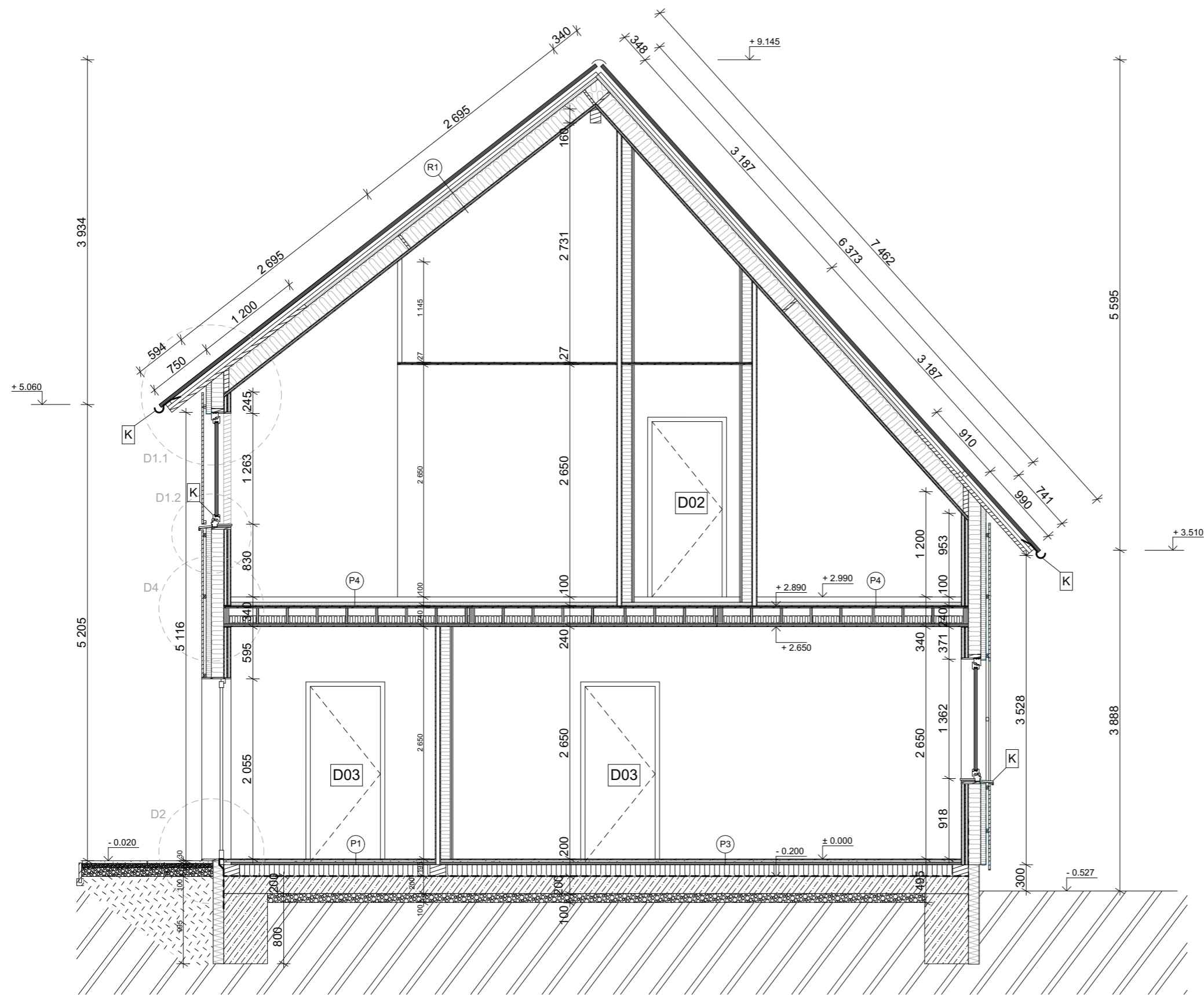
- dřevo
- BHS dřevěné nosníky
- dřevoláknitá tepelná izolace
- XPS
- železobeton
- beton
- fermacell
- podlahové vytápění
- střešní krytina
- štěrk frakce 16/32
- štěrk frakce 4/8
- zemina násyp
- zemina původní
- zdivo keramické

### LEGENDA OZNAČENÍ

- P - skladba podlahy
- Z - zábradlí
- V - skladba vodorovné konstrukce
- O - okna
- R - skladba střechy
- D - dveře
- S - skladba svislé konstrukce
- K - klempířské prvky
- D - detaily
- W - truhlářské prvky

<b>Dvůr Loukov</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Dudová	
Stupeň dokumentace:	D.1 Architektonicko-stavební řešení	
Formát:	A3	
Datum:	26.5. 2023	
Číslo výkresu:	D.1.2.7	
Měřítko:	M 1:50	
<b>ŘEZ PŘÍČNÝ B-B</b>		





## LEGENDA MATERIÁLŮ

	dřevo
	BHS dřevěné nosníky
	dřevovláknitá tepelná izolace
	XPS
	železobeton
	beton
	fermacell
	podlahové vytápění
	střešní krytina
	štěrk frakce 16/32
	štěrk frakce 4/8
	zemina násyp
	zemina původní
	zdivo keramické

## LEGENDA OZNAČENÍ

P - skladba podlahy	Z - zábradlí
V - skladba vodorovné konstrukce	O - okna
R - skladba střechy	D - dveře
S - skladba svislé konstrukce	K - klempířské prvky
D - detaily	W - truhlářské prvky

## Dvůr Loukov



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

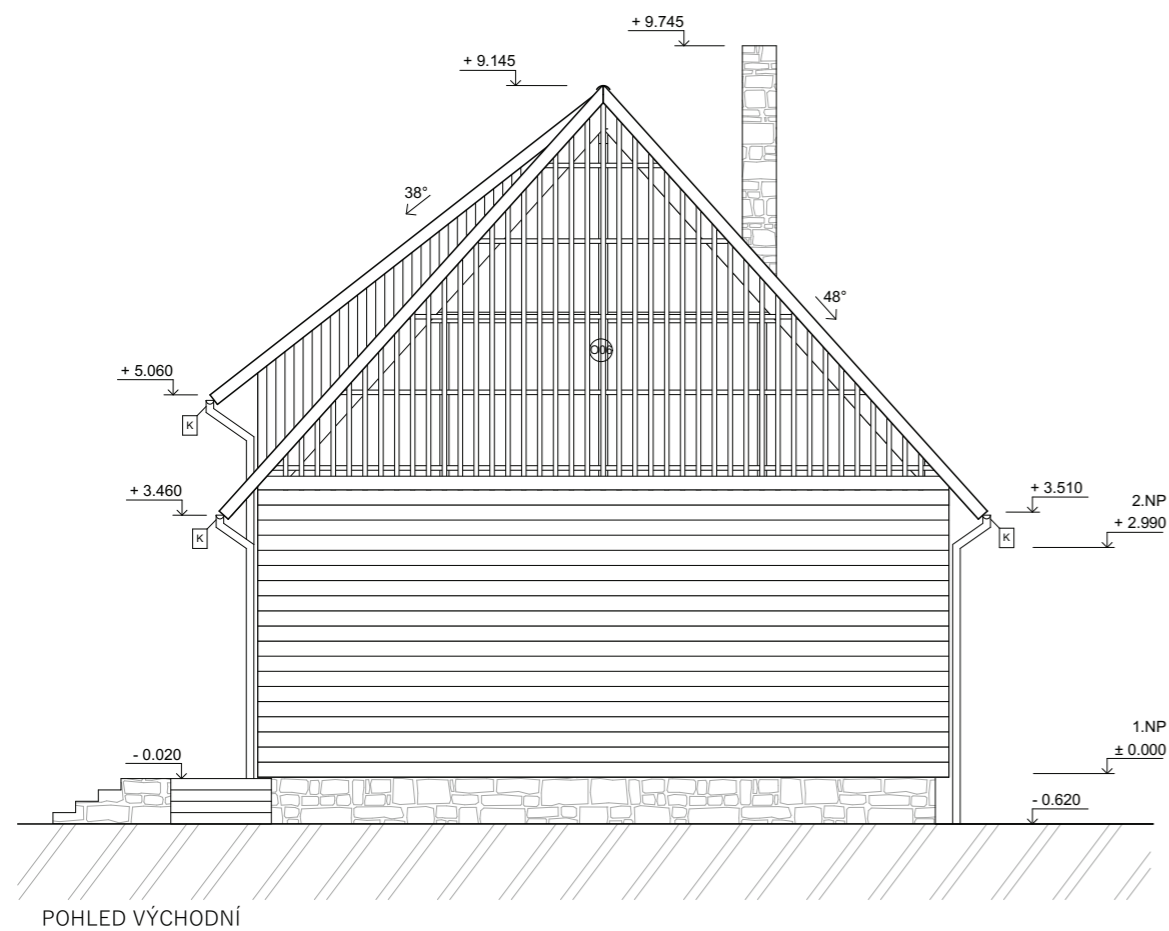
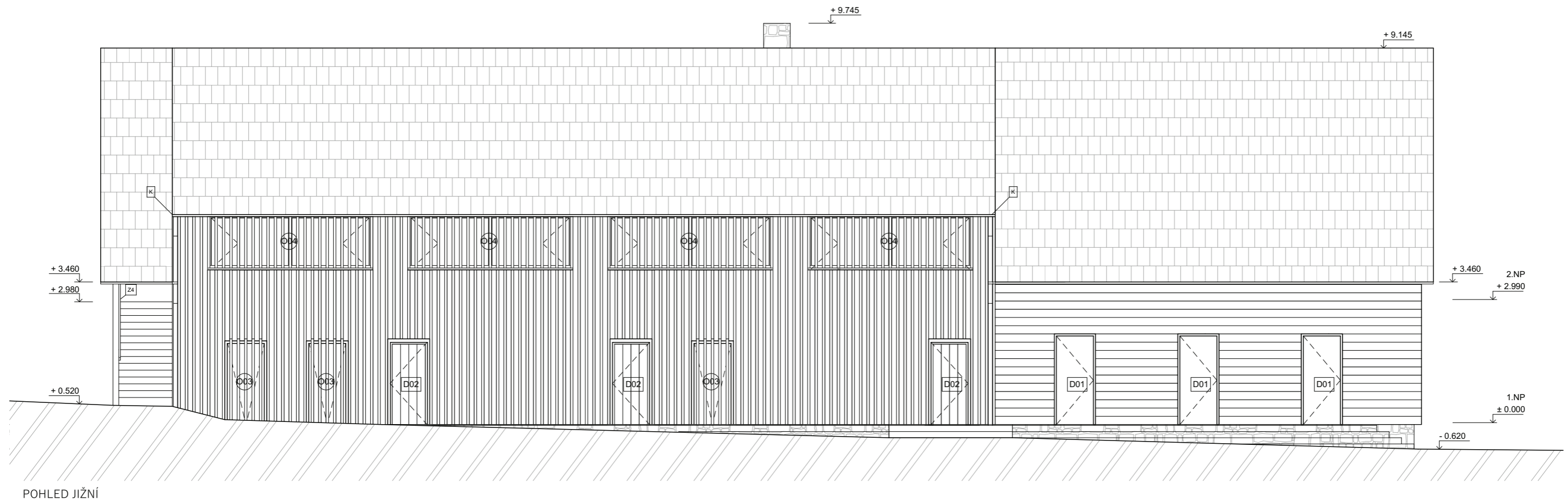
Formát: A3

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.8

Měřítko: M 1:50

ŘEZ PŘÍČNÝ C-C



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  latě 60 x 40 mm
-  latě 120 x 40 mm
-  prkna 200 x 40 mm
-  střešní krytina
-  kamenný obklad
-  terén

### LEGENDA OZNAČENÍ

- Z - zábradlí
- O - okna
- D - dveře
- K - klempířské prvky

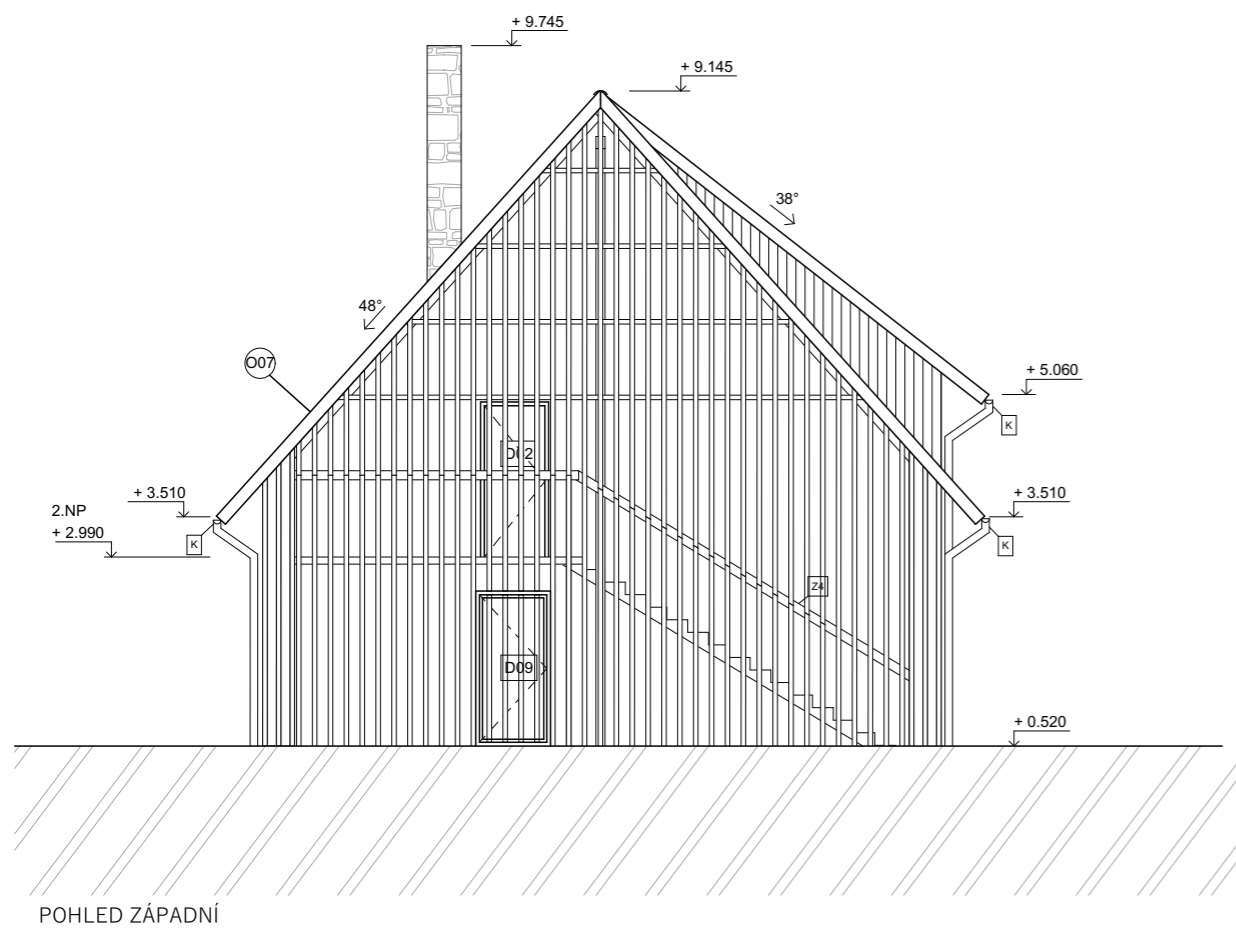
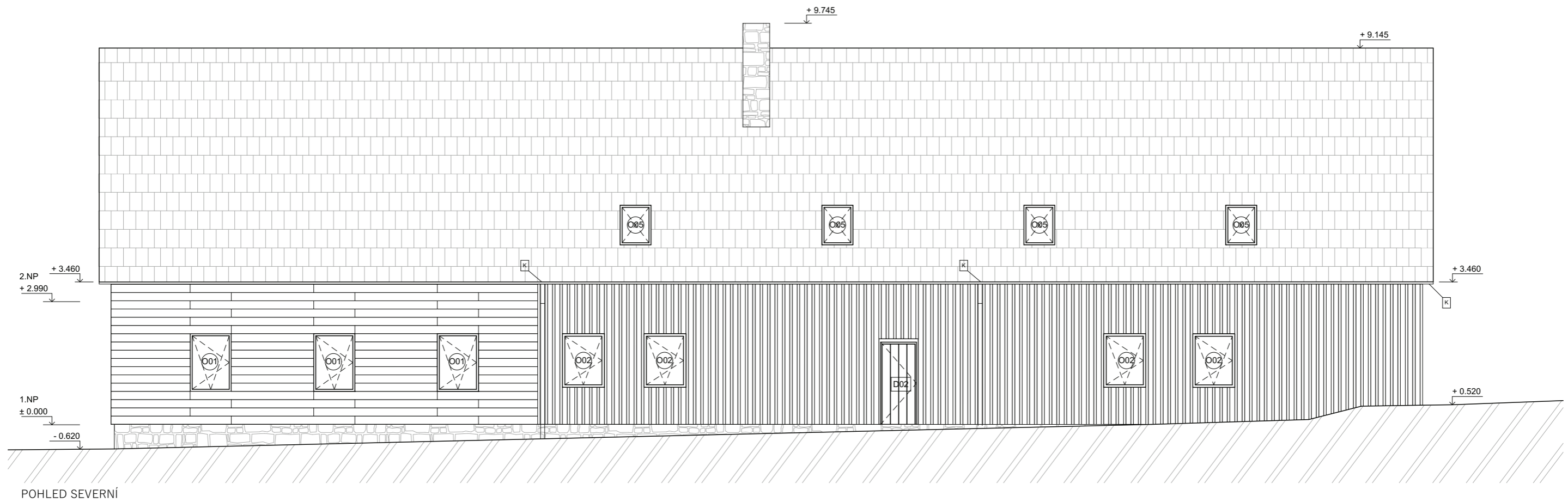
## Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.1 Architektonicko-stavební řešení
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.1.2.9
Měřítko:	M 1:100

POHLED JIŽNÍ A VÝCHODNÍ



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  latě 60 x 40 mm
-  latě 120 x 40 mm
-  prkna 200 x 40 mm
-  střešní krytina
-  kamenný obklad
-  terén

### LEGENDA OZNAČENÍ

- Z - zábradlí
- O - okna
- D - dveře
- K - klempířské prvky

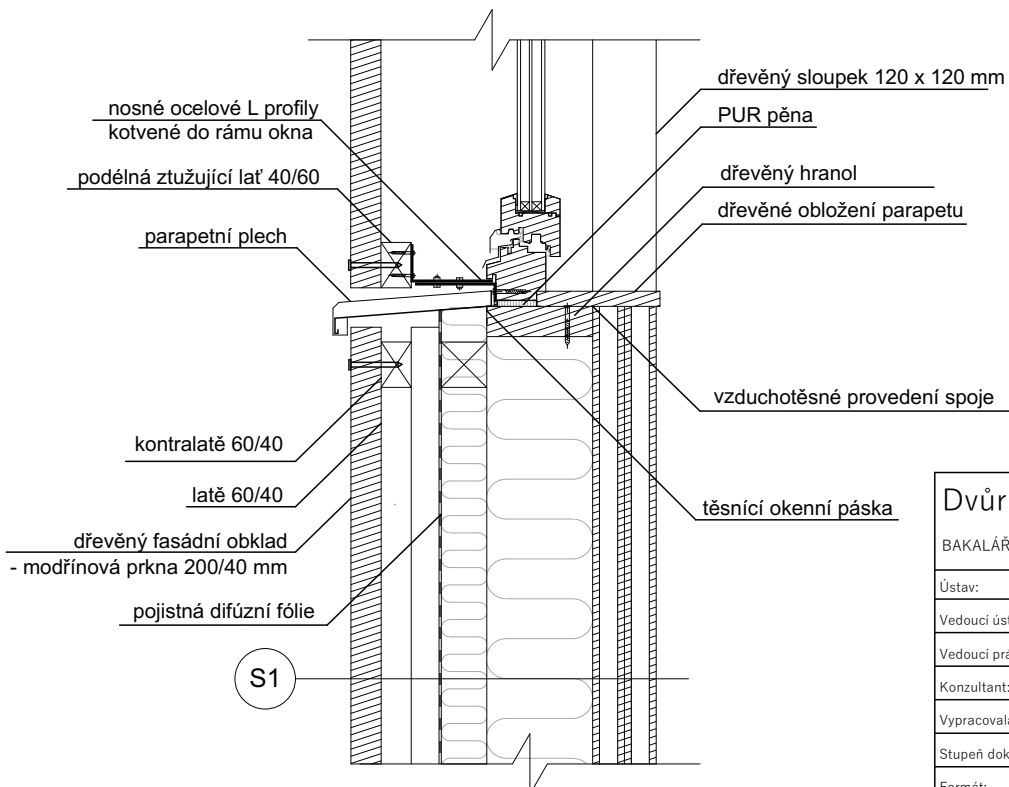
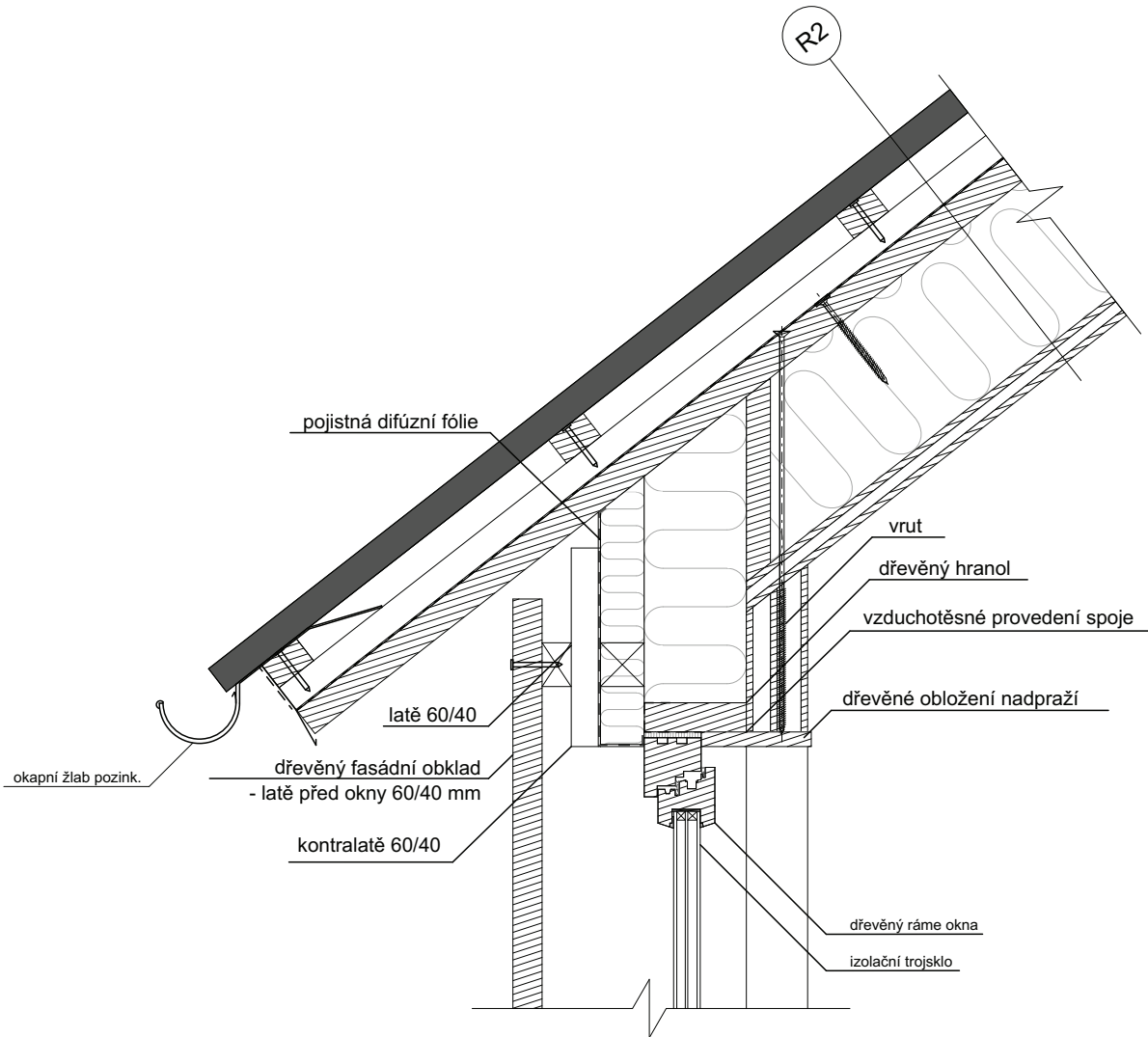
## Dvůr Loukov


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

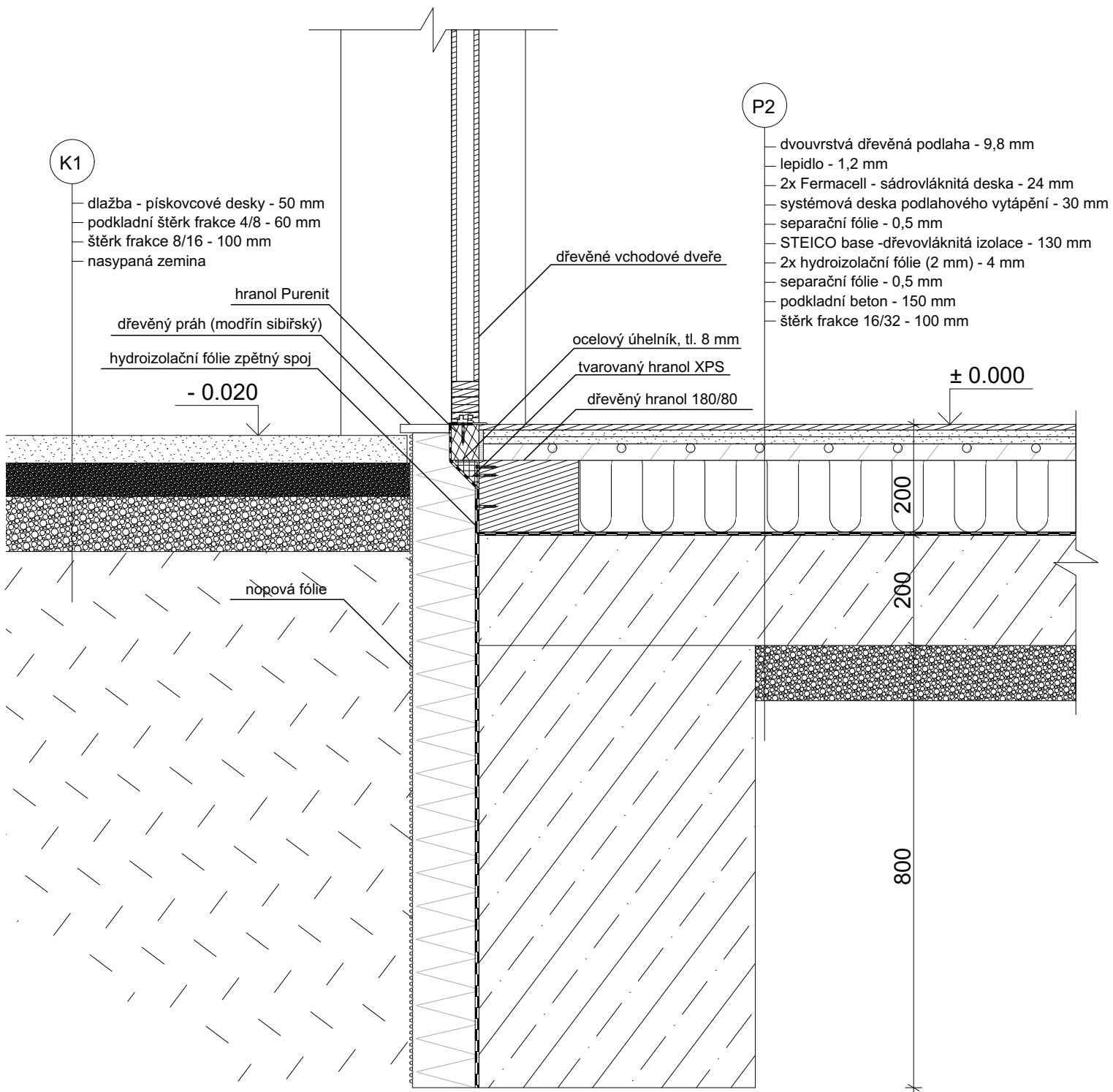


Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsra
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.1 Architektonicko-stavební řešení
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.1.2.10
Měřítko:	M 1:100

POHLED SEVERNÍ A ZÁPADNÍ



Dvůr Loukov		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Dudová	
Stupeň dokumentace:	D.1 Architektonicko-stavební řešení	
Formát:	A4	
Datum:	26.5. 2023	
Číslo výkresu:	D.1.2.11.1	
Měřítko:	M 1:10	
DETAIL OKNA A UKONČENÍ STŘECHY		



## Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

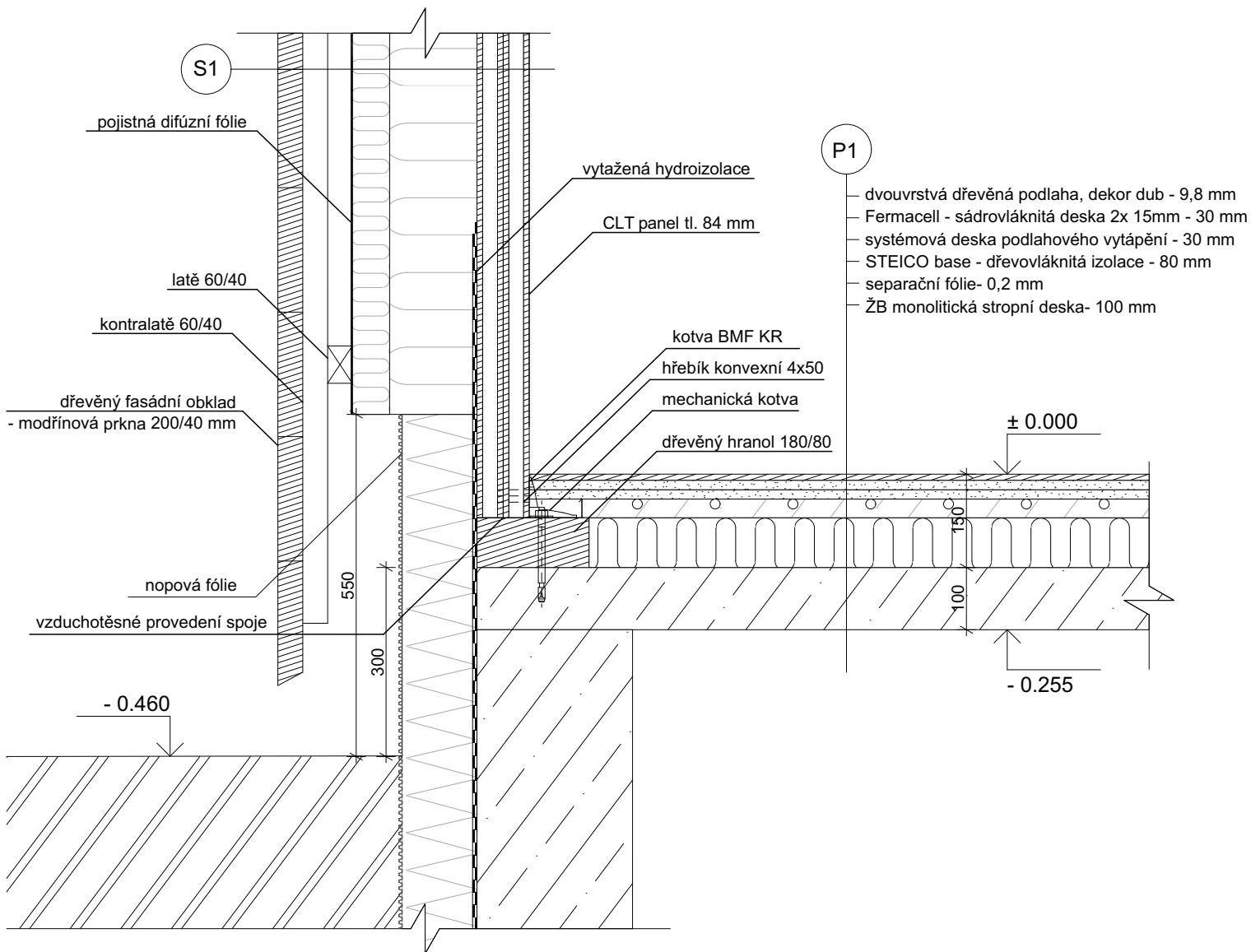
Formát: A4

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.11.2

Měřítko: M 1:10

DETAIL DVEŘÍ NA TERASU



## Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

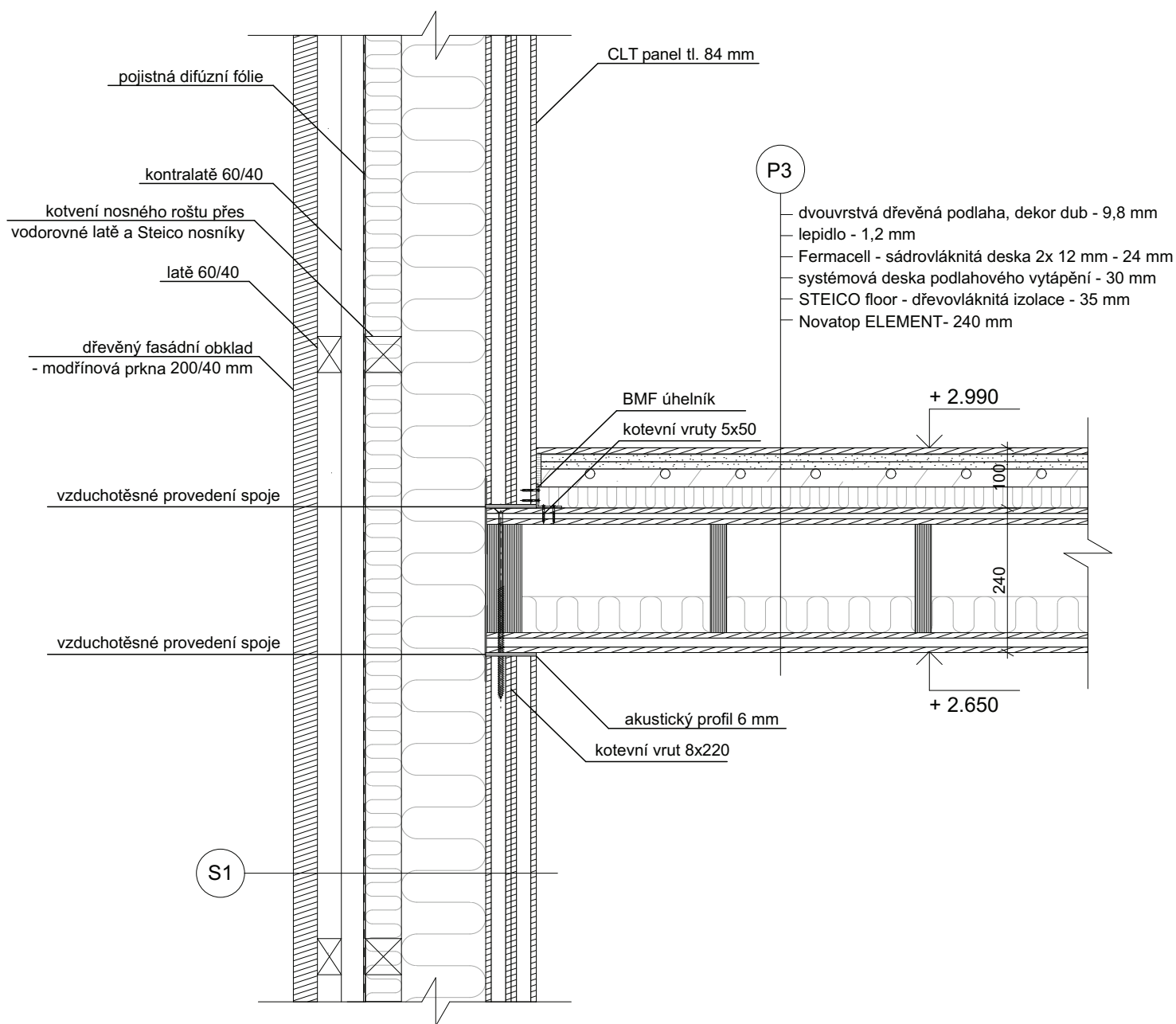
Formát: A4

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.11.3

Měřítko: M 1:10

DETAIL KOTVENÍ CLT PANELU  
a NÁVAZNOST NA TERÉN



## Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.1 Architektonicko-stavební řešení

Formát: A4

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.1.2.11.4

Měřítko: M 1:10

DETAIL NAPOJENÍ NOSNÉ STĚNY A STROPU

## D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

### D.1.3 SKLADBY A TABULKY

- D.1.3.1 SKLADBY STĚN
- D.1.3.2 SKLADBY STŘECH
- D.1.3.3 SKLADBY PODLAH
- D.1.3.4 TABULKA OKEN
- D.1.3.5 TABULKA DVĚŘÍ
- D.1.3.6 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.3.7 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ



## D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

### D.1.3 SKLADBY A TABULKY

#### D.1.3.1 SKLADBY STĚN

##### S1 – CLT obvodová stěna

dřevěný obklad	20 mm
dřevěné lat'ování, vzduchová mezera	30 mm
Pojistná difúzní fólie	0,5 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	60 mm
STEICO therm – dřevovláknitá izolační deska	140 mm
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	84 mm
CELKEM	334 mm

##### S1.1 – CLT obvodová stěna v hlavním štítu

dřevěný obklad	20 mm
dřevěné lat'ování, vzduchová mezera	30 mm
Pojistná difúzní fólie	0,5 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	60 mm
STEICO therm – dřevovláknitá izolační deska	140 mm
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	124 mm
CELKEM	374 mm

##### S2 – CLT mezibytová stěna (chodba)

Fermacell – sádrovláknitá deska	2*15 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	110 mm
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	62 mm
CELKEM	202 mm

##### S3 – CLT mezipokojová nosná příčka

Novatop SWP třívrstvá deska	19 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	100 mm
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	84 mm
CELKEM	203 mm

#### S4 – CLT nosná stěna oddělující různé druhy provozů

Novatop SWP třívrstvá deska	19 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	60 mm
Vzduchová mezera	20
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	84 mm
Vzduchová mezera	20
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	60
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	24 mm
CELKEM	287 mm

#### S5 – CLT vnitřní nenosná příčka

Fermacell – sádrovláknitá deska	15 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	60 mm
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	62 mm
CELKEM	137 mm

#### S6 – CLT vnitřní akustická nenosná příčka

Fermacell – sádrovláknitá deska	12 mm	12 mm
STEICO flex036 – dřevovláknitá izolační deska	100 mm	60 mm
Novatop SOLID – dřevěný CLT panel	42 mm	42 mm
CELKEM	154 mm	114 mm

#### S7 – CLT vnitřní příčky bez akustických požadavků

- samotný CLT panel tl. 62 nebo 42 mm (sklady)
- zděná příčka 150 mm (WC 1.PP)

#### D.1.3.2 SKLADBY STŘECH

##### R1 – Novatop OPEN

Střešní krytina – vláknocementová Rhombus	5,4 mm
Latě (40 × 60 mm)	40 mm
Kontralatě (40 × 60 mm)	40 mm
Difúzní střešní fólie	0,5 mm
Novatop STATIC (okraje a přesahy střechy)	45 mm
STEICOtherm – dřevovláknitá izolační deska	40 mm
STEICO flex036 – vložená dřevovláknitá izolační deska	200 mm
Novatop OPEN (SWP+ KVH)	233 mm
CELKEM	400,4 mm

### D.1.3.3 SKLADBY PODLAH

#### P1 – Podlaha restaurace (nad 1.PP)

Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher – dekor dub	9,8mm
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	30 mm
Systémová deska podlahového vytápění SSI CLASSIC EKO 30	30 mm
STEICO base – kročejová dřevovláknitá izolace	80 mm
separační fólie	0,2 mm
Podklad – ŽB monolitická stropní deska	100 mm
CELKEM	150 mm

#### P2 – Podlaha na terénu bez podl. Vytápění (sklady, chodby, WC, šatny)

Epoxidová stěrka	15 mm
Betonová mazanina	50 mm
separační fólie	0,5 mm
STEICO base – dřevovláknitá izolace	130 mm
Hydroizolační fólie	4 mm
separační fólie	0,5 mm
Podkladový beton	150 mm
CELKEM	200 mm

#### P3 – Podlaha na terénu (kuchyně)

Keramická dlažba	9 mm
Cementové lepidlo	2 mm
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	24 mm
Systémová deska podlahového vytápění SSI CLASSIC EKO 30	30 mm
separační fólie	0,5 mm
STEICO base – dřevovláknitá izolace	130 mm
Hydroizolační fólie	4 mm
separační fólie	0,5 mm
Podkladový beton	150 mm
CELKEM	200 mm

**P4 – Podlaha ubytování – pokoje**

Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher – dekor dub	9,8mm
Lepidlo	1,2 mm
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	24 mm
Systémová deska podlahového vytápění SSI CLASSIC EKO 30	30 mm
STEICO floor – dřevovláknitá izolační deska	30 mm
Podklad – Novatop ELEMENT	240 mm
CELKEM	95 mm

**P5 – Podlaha ubytování – koupelny**

Keramická dlažba	9 mm
Cementové lepidlo	2 mm
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	24 mm
Systémová deska podlahového vytápění SSI CLASSIC EKO 30	30 mm
STEICO floor – dřevovláknitá izolační deska	30 mm
Podklad – Novatop ELEMENT	240 mm
CELKEM	95 mm

**P6 – Podlaha 1.PP**

Epoxidová stěrka	15 mm
Betonová mazanina	50 mm
separační fólie	1 mm
STEICO base – dřevovláknitá izolace	130 mm
Hydroizolace – asfaltový pás 2x	3 mm
separační fólie	1 mm
Podklad – podkladní beton	150 mm
CELKEM	200 mm

**P7 – Podlaha restaurace 2.PP**

Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher – dekor dub	9,8 mm
Lepidlo	1,2 mm
STEICO base– dřevovláknitá izolační deska	30 mm
Novatop SWP	33 mm
CELKEM	95 mm

## SKLADBY STROPŮ

### Novatop ELEMENT – běžná skladba stropu v objektu

Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher – dekor dub	9,8 mm	
Lepidlo	1,2 mm	
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	24 mm	
Systémová deska podlahového vytápění SSI CLASSIC EKO 30	30 mm	
STEICO floor – dřevovláknitá izolační deska	35 mm	
horní deska Novatop ELEMENT	27 mm	
vzduchová mezera, vnitřní nosný rošt Novatop ELEMENT	120 mm	180 mm
STEICO flex036 – vložená dřevovláknitá izolace	60 mm	
spodní deska Novatop ELEMENT	33 mm	
CELKEM	340 mm	

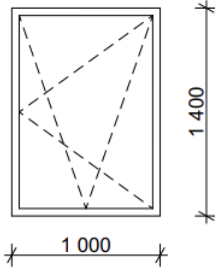
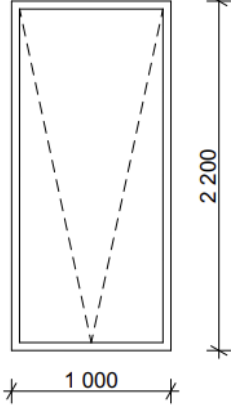
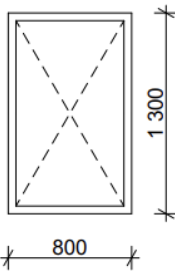
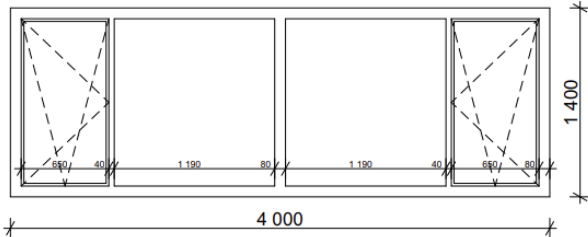
### Stropní konstrukce s dřevěnými nosníky – restaurační galerie

Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher – dekor dub	9,8 mm	
Lepidlo	1,2 mm	
STEICO base– dřevovláknitá izolační deska	30 mm	
Novatop SWP	33 mm	
KVH NSi – dřevěné lepené hranoly	80 x 120 mm	
CELKEM	95 (215) mm	

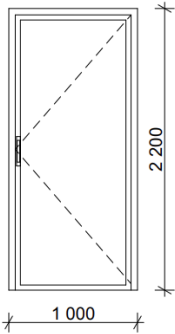
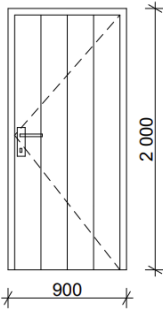
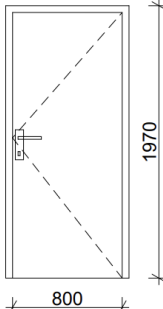
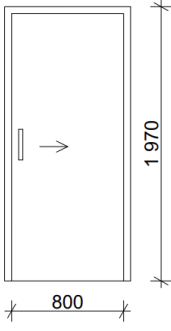
### Strop nad 1. PP

Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher – dekor dub	9,8 mm	
Lepidlo	1,2 mm	
2x Fermacell – sádrovláknitá deska	24 mm	
Systémová deska podlahového vytápění SSI CLASSIC EKO 30	30 mm	
STEICO base – kročejová dřevovláknitá izolace	85 mm	
separační fólie	0,5 mm	
ŽB monolitická stropní deska	150 mm	
CELKEM	300 mm	

D.1.3.4 TABULKA OKEN

ID	schéma	počet	rozměry	popis
O01		3	1000 x 1400	<p>Dřevěné okno</p> <p>Zasklení: izolační trojsklo</p> <p>Otevírání: otevíravé ven, výklopné dovnitř</p>
O03		3	1000 x 2200	<p>Dřevěné okno</p> <p>Zasklení: izolační trojsklo</p> <p>Otevírání: výklopné dovnitř</p> <p>Před oknem systém laťování v návaznosti na fasádu.</p>
O05		4	800 x 1300	<p>Dřevěné střešní okno</p> <p>Zasklení: izolační trojsklo</p> <p>Otevírání: výklopné</p>
O04		4	<p>Dřevěné okno členěné</p> <p>Rozměry: 4000 x 1400 mm</p> <p>Zasklení: izolační trojsklo</p> <p>Otevírání: 2 pevné části zasklení, 2 otevíravé a výklopné dovnitř</p>	

### D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ

ID	schéma	počet	Rozměry [mm]	popis
D01		3	1000 x 2200	<p>Prosklené vchodové dveře na terasu s dřevěným rámem</p> <p>Zasklení: izolační trojsklo</p>
D02		4	900 x 2000	<p>Vchodové dveře celodřevěné</p> <p>Vnější povrchová úprava shodná s fasádním povrchem – modřínová prkna š. 200 mm</p>
D03		23	800 x 1970	Vnitřní celodřevěné dveře
D05		9	800 x 1970	Vnitřní posuvné dřevěné dveře

### D.1.3.6 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

ID	schéma	popis
K01		<p>Vnější oplechování parapetu</p> <p>Tažený hliníkový plech eloxovaný</p> <p>Sklon 5°, tl. 0,7 mm</p>
K02		<p>Okapní žlab</p> <p>Pozinkovaný plech</p> <p>DN 100, tl. 0,65 mm</p>

### D.1.3.7 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

ID	schéma	popis
Z01		<p>Zábradlí h = 1100 mm</p> <p>Dřevěné madlo oblé tl. 50 mm</p> <p>Průhledné zasklení</p> <p>Kotvení shora do dřevěných schodů</p>



## D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

### D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.1.5 SCHODIŠTĚ
- D.2.1.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

### D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 VSTUPNÍ ÚDAJE
- D.2.2.2 POSOUZENÍ STROPU
- D.2.2.3 POSOUZENÍ STŘECHY

### D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.3.1 VÝKRES SKLADBY PRVKŮ STROPU 1NP
- D.2.3.2 VÝKRES SKLADBY PRVKŮ STŘECHY
- D.2.3.3 VÝKRES 1 PP

## D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

### D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.2.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Předmětem této části dokumentace je objekt A. Navrhovaný objekt je novostavba vesnického charakteru s restaurací a ubytováním, nacházející se v památkové zóně obce Loukov u Mnichova Hradiště. V 1. NP se nachází restaurace a zázemí, zahrnující sklady, šatnu a WC pro zaměstnance, kuchyni a technickou místnost a dále jedna bezbariérová ubytovací jednotka. V 2.NP se nachází 7 ubytovacích jednotek, restaurační galerie a v 1.PP vinárna a WC pro hosty restaurace. Celková výška objektu je 9 m a zastavěná plocha 285 m<sup>2</sup>.

#### D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Hydrogeologické podmínky byly zjištěny na základě inženýrsko-geologického vrtu. Objekt se nachází v mírném svahu a je částečně podsklepen. Pro podzemní podlaží bude vytvořena stavební jáma, zajištěná záporovým pažením. Podzemní podlaží je navrženo jako monolitická železobetonová konstrukce. Celý objekt je založen na základových pasech, pro které budou vytvořeny stavební rýhy.

#### D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikovaný stěnový systém z masivních CLT panelů (SOLID) tl. 84 mm. Světlá výška obytných místností je 2,65 m, z čehož vychází běžná výška panelu 2,75 m a délka do 6 m. Max. rozměry velkoplošného formátu dané výrobcem jsou 12 x 2,95 m. Vnitřní příčky z CLT panelů nižší tloušťky (62, 42 mm) působí jako ztužující konstrukce.

#### D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako prefabrikovaný sendvičový systémový CLT prvek (ELEMENT) tl. 240 mm, skládající se ze dvou pásů SWP desek tl. 27 a 33 mm a mezi nimi uloženými hranoly LVL s roztečí 340 mm. Panely jsou uloženy jako prosté nosníky na nosných CLT stěnách (SOLID). Max. použité rozměry panelů jsou 7,99 x 2,83 m.

Strop nad PP je řešen jako monolitická ŽB deska.

#### D.2.1.5 SCHODIŠTĚ

Schodiště v prostoru restaurace jsou především kvůli požadavkům na požární bezpečnost navržena jako ŽB prefabrikáty ukotvené na svislé a vodorovné ŽB konstrukci. Ostatní schodiště v objektu jsou dřevěná.

#### D.2.1.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Pro střešní konstrukci je navržen prefabrikovaný systémový CLT prvek (OPEN), který se skládá z jedné SWP desky tl. 27 mm a roštem z KVH hranolů 80 x 200 mm. Střešní desky jsou uloženy na svislých nosných CLT konstrukcích, průběžné vrcholové vaznici a doplňkových dřevěných sloupcích.

## D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### D.2.2.1 VSTUPNÍ ÚDAJE

Počet podlaží:  $n = 2$  (INP + obytné podkroví; 1 PP pouze část objektu)

Konstrukční výška podlaží:  $h_k = 3$  m

Světlá výška:  $h_s = 2,65$  m

Účel objektu (v místě výpočtu zatížení): ubytování

Sněhová oblast: II. ( $s_k = 1,0$  kPa)

### D.2.2.2 POSOUZENÍ STROPU

#### STROP – Novatop Element

Formát elementu: 7160/ 2830 mm

Výška elementu: 260 mm

Rozteč žebor: 340 mm

Horní pás: SWP tl. 27 mm (9/9/9)

Spodní pás: SWP tl. 33 mm (9/15/9)

#### CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ:

- STÁLÉ

skladba	tl. [m]	objem. hmotnost [kN/m <sup>3</sup> ]	plošná hmotnost [kN/m <sup>2</sup> ]	z.š. 340 mm [kN/m <sup>2</sup> ]
Dvouvrstvá dřevěná podlaha Scheucher	0,0098	6,000	0,059	
2x Fermacell	0,025	11,500	0,288	
Podlahové vytápění SSI CLASSIC EKO 30	0,030	2,100	0,063	
STEICO floor	0,035	1,600	0,056	
Novatop ELEMENT	0,240	4,900		
SWP deska H	0,027	0,240	0,132	
SWP deska S	0,033		0,162	
SWP žebro	0,180		0,100	
STEICO flex036 – vložená	0,060	3,600	0,22	
celkem:	0,340			
<b><math>g_k</math></b>			<b>1,08</b>	
<b><math>g_d = g_k \cdot 1,35</math></b>			<b>1,46</b>	

- UŽITNÉ

Kategorie A – obytné místnosti

<b><math>q_k</math></b>		<b>1,5 kN/m<sup>2</sup></b>
<b><math>q_d = q_k \cdot 1,5</math></b>		<b>2,25 kN/m<sup>2</sup></b>
<b><math>f_d = g_d + q_d</math></b>	<b><math>f_d = 1,46 + 2,25</math></b>	<b>3,71 kN/m<sup>2</sup></b>

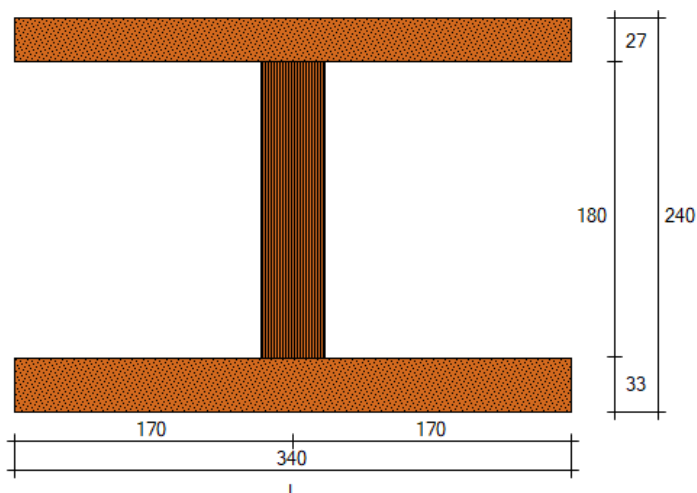
## Výpočet: Software pro stropní panely NOVATOP ELEMENT (Agrop Nova – Novatop Elements)

### předpoklady pro výpočet:

- podklad: ETA-11/0310, Eurocode 0/1/5 + Národní dodatek Česká Republika
- u délek elementů  $l \leq 6,0\text{m}$  nejsou krycí vrstvy přerušeny spárou, u  $l > 6,0\text{ m}$  jsou krycí vrstvy napojeny cinkovaným spojem
- parametry pevnosti a tuhosti dle EN 14080
- všechny styčné spáry mezi jednotlivými prvky panelu jsou celoplošně lepeny
- styčné spáry jsou přípustné pouze v oblasti tlaku a ohybu
- údaje o mezním stavu únosnosti: doklad a posouzení každé jednotlivé přepážky. Při hodnocení jednotlivé přepážky (pás elementu) je tato posuzována jako vnitřní přepážka (plné způsoby porušení).
- údaje o mezním stavu použitelnosti a údaje o kmitání: posouzení celého elementu resp. šířky celého elementu (u pásu elementu jen posouzení pásu)

### průřez:

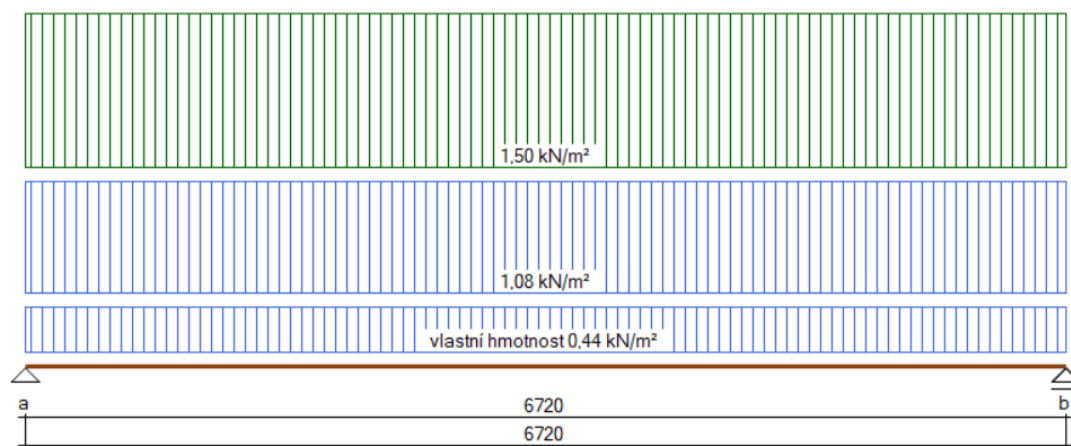
výška elementu: 240 mm  
 šířka elementu: 340 mm  
 materiál horního pásu: SWP 9/9/9  
 materiál spodního pásu: SWP 9/15/9  
 materiál 2. spodní pásu: není k dispozici  
 třída použití / KLED: 1 / střední  
 psi\_0 / psi\_2: 0,70 / 0,30



žebro č.	materiál	přesah OG [mm]	přesah UG [mm]	rozteč žeber [mm]
I	LVL Steico R, b = 39 mm	170,0 / 170,0	170,0 / 170,0	-

Rozměry v tabulce jsou měřeny na osu

### statické schéma a zatížení: Stropní prvek, Sklon prvku 0°



	$\ell$ [mm]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$G_k$ [kN/m]	$x_G$ [mm]	$Q_k$ [kN/m]	$x_Q$ [mm]
pole 1	6720	1,52	1,50	0,00	0	0,00	0

tabulka obsahuje následující zátěže: vlastní hmotnost 0,44 kN/m<sup>2</sup>, násyp 0 kg/m<sup>2</sup>, přidaná dílčí příčka 0,00 kN/m<sup>2</sup>

parametry nosnosti a pružnosti:

charakteristická nosnost smykové síly při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $-Q_{R,k} / +Q_{R,k}$  [kN]

	žebro I
pole 1	17,65

charakteristická momentová nosnost při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $-M_{R,k} / +M_{R,k}$  [kNm]

	žebro I
pole 1	26,21 / 25,58

efektivní tuhost v ohybu při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $-EI_{ef} / +EI_{ef}$  [ $\cdot 10^{11}$  Nmm<sup>2</sup>]

	žebro I
pole 1	18,57

rozhodující vnitřní průřezové síly:

jmenovité smykové síly v důsledku stálého zatížení  $-Q_{E,d(g)} / +Q_{E,d(g)}$  [kN]

	žebro I
pole 1	-2,35 / 2,35

jmenovité smykové síly v důsledku stálého + proměnlivého zatížení  $-Q_{E,d(g+q)} / +Q_{E,d(g+q)}$  [kN]

	žebro I
pole 1	-4,92 / 4,92

jmenovité momenty v důsledku stálého zatížení  $-M_{E,d(g)} / +M_{E,d(g)}$  [kNm]

	žebro I
pole 1	0,00 / 3,95

jmenovité momenty v důsledku stálého + proměnlivého zatížení  $-M_{E,d(g+q)} / +M_{E,d(g+q)}$  [kNm]

	žebro I
pole 1	0,00 / 8,27

údaje o mezní únosnosti:

stupně využití za stálého zatížení,  $k_{mod} = 0,60$ ,  $\max \eta_Q / \eta_{M} [-]$

	žebro I
pole 1	0,29 / 0,33

stupně využití za stálého + proměnlivého zatížení,  $k_{mod} = 0,80$ ,  $\max \eta_Q / \eta_{M} [-]$

	žebro I
pole 1	0,45 / 0,53

údaje o mezním stavu použitelnosti:

	$u_{inst}$ [mm]	$u_{fin}$ [mm]	$u_{net,fin}$ [mm]
pole 1	15,9 (ℓ/423)	22,1 (ℓ/304)	22,1 (ℓ/304)

doporučené mezní hodnoty ohybu jsou dodrženy.

údaje o kmitání:

hodnocení kmitání neprovedeno.

podporové síly:

podpěry	$g_k$ [kN/m]	min. $q_k$ [kN/m]	max. $q_k$ [kN/m]
a	5,12	0,00	5,04
b	5,12	0,00	5,04

mezní nosnost

ohyb:  $\max. \eta = 0,53$  (žebro č. I)

tah:  $\max. \eta = 0,45$  (žebro č. I)

mezní použitelnost

	pole	přečnávání	hranice
$u_{inst}$	ℓ / 423	ℓ / -	300 / 150
$u_{fin}$	ℓ / 304	ℓ / -	150 / 75
$u_{net,fin}$	ℓ / 304	ℓ / -	250 / 125

hodnocení kmitání

hodnocení kmitání neprovedeno.

## PODROBNÝ VÝPOČET PRŮŘEZOVÝCH HODNOT

- Výpočet parametrů nosnosti a tuhosti je proveden s přihlédnutím ke každému jednotlivému žebro.
- Pásky spojené na tupo v místě ohybu a tahu jsou považovány za nenosné.

### výpočet efektivních šířek $b_{ef,i}$ (dle EN 1995-1-1, 9.1.2):

pás namáhaný v tahu:  $b_{ef,tah,i} = b_w + \min\{0,15 \cdot \ell; \ddot{u}_{doleva} + \ddot{u}_{doprava}\}$

pás namáhaný v tlaku:  $b_{ef,tlak,i} = b_w + \min\{0,15 \cdot \ell; 25 \cdot h_f; \ddot{u}_{doleva} + \ddot{u}_{doprava}\}$

jednotlivé výsledky efektivních šířek horních pásů při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $b_{ef,OG,-M} / b_{ef,OG,+M}$  [mm]

	žebro I
pole 1	340 / 340

jednotlivé výsledky efektivních šířek spodních pásů při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $b_{ef,UG,-M} / b_{ef,UG,+M}$  [mm]

	žebro I
pole 1	340 / 340

### výpočet efektivních ploch $A_{ef,i}$ :

$$A_{ef,i} = b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} + b_{žebro,i} \cdot h_{žebro,i} + b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG}$$

jednotlivé výsledky efektivních ploch při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $A_{ef,-M} / A_{ef,+M}$  [ $\cdot 10^3 \text{mm}^2$ ]

	žebro I
pole 1	27,4 / 27,4

### výpočet těžiště $z_{s,i}$ :

$$z_{s,i} = (E_{OG} / E_v \cdot b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} \cdot h_{OG} / 2 + E_{žebro,i} / E_v \cdot b_{žebro,i} \cdot h_{žebro,i} \cdot (h_{OG} + h_{žebro,i}) + E_{UG} / E_v \cdot b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG} \cdot (h_{OG} + h_{žebro,i} + h_{UG} / 2)) / (E_{OG} / E_v \cdot b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} + E_{žebro,i} / E_v \cdot b_{žebro,i} \cdot h_{žebro,i} + E_{UG} / E_v \cdot b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG})$$

jednotlivé výsledky těžiště při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $z_{s,-M} / z_{s,+M}$  [mm]

	žebro I
pole 1	118 / 118

### výpočet plošných momentů setrvačnosti $I_{ef,i}$ a ohybová tuhost $EI_{ef}$ :

$$I_{ef,i} = (E_{OG} / E_v \cdot (b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG}^3 + b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} \cdot (z_s - h_{OG} / 2)^2) + (E_{žebro} / E_v \cdot (b_{žebro} \cdot h_{žebro}^3 + b_{žebro} \cdot h_{žebro} \cdot (z_s - h_{OG} - h_{žebro} / 2)^2) + (E_{UG} / E_v \cdot (b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG}^3 + b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG} \cdot (z_s - h_{OG} - h_{žebro} - h_{UG} / 2)^2)$$

$$EI_{ef} = E_v \cdot I_{ef,i}$$

$$s E_v = 11\,000 \text{ N/mm}^2$$

jednotlivé výsledky plošných momentů setrvačnosti při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $I_{ef,-M} / I_{ef,+M}$  [ $\cdot 10^7 \text{ mm}^4$ ]

	žebro I
pole 1	16,89 / 16,89

výpočet posouzení posouvající síly při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $Q_{Rk,i}$ :

posouzení nosné vlastnosti smykového napětí jsou stanoveny v následujících místech:

- smyková únosnost spodní hrany horního pásu
- smyková únosnost celkového těžiště (žebra)
- smyková únosnost horní hrany spodního pásu (+ event. 2. spodního pásu)
- způsob porušení 1 u horního pásu
- způsob porušení 2 u horního pásu
- způsob porušení 1 u spodního pásu
- způsob porušení 2 u spodního pásu

$$Q_{Rk,i} = f_{v,k,x,i} \cdot I_{ef,l} \cdot A_{\text{smyková plocha}} / S_y$$

$$s x = OG / \text{žebro} / UG$$

charakteristická nosnost smykové síly (posouvající) při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $-Q_{R,k} / +Q_{R,k}$  [kN]

	žebro I
pole 1	17,65 / 17,65

posouzení ohybového momentu  $M$   $M_{Rk,i}$ :

nosné vlastnosti na základě momentového zatížení jsou stanoveny v následujících místech:

- únosnost v ohybu horní hrany horního pásu
- únosnost v tahu a tlaku v linii namáhání horního pásu
- únosnost v ohybu horní hrany žebra
- únosnost v ohybu spodní hrany žebra
- nosnost v tahu a tlaku v linii namáhání spodního pásu (+ event. 2. spodního pásu)
- nosnost v ohybu spodní hrany spodního pásu (+ event. 2. spodního pásu)

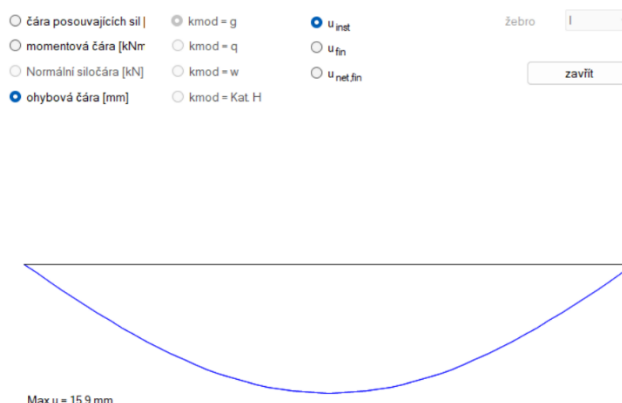
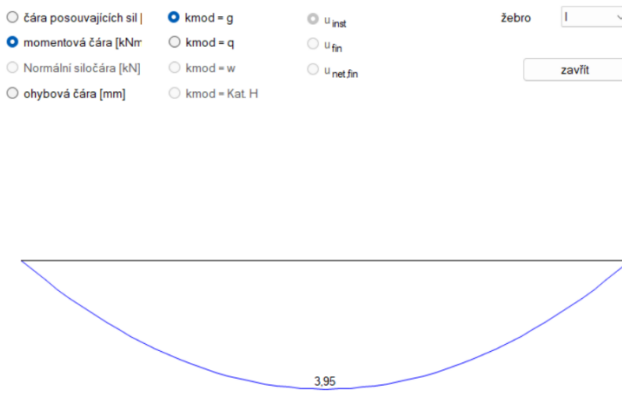
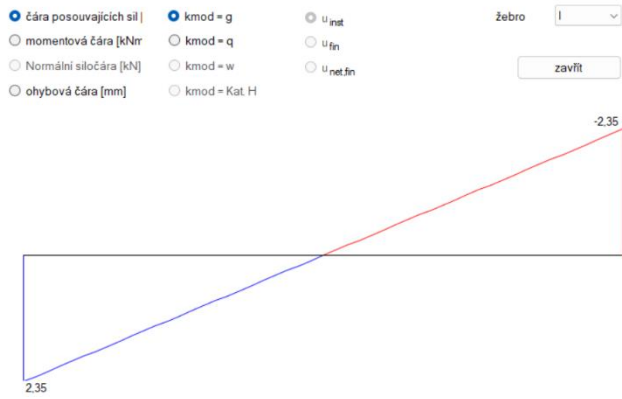


$$M_{Rk,i} = E_v / E_{x,i} \cdot f_{t/c/m,k,x,i} / Z_{s,i} \cdot I_{ef,i}$$

$$s_x = OG / \text{žebro} / UG$$

charakteristická momentová únosnost v ohybu při negativním/pozitivním ohybovém momentu  $-M_{R,k} / +M_{R,k}$  [kNm]

	žebro I
pole 1	26,21 / 25,58



### D.2.2.3 POSOUZENÍ STŘECHY

#### STŘECHA – Novatop OPEN

Formát elementu: 6350/ 2450 mm

Výška elementu: 227 mm

SWP deska: tl. 33 mm (9/9/9)

KVH hranoly: 200/ 80 mm

Rozteč hranolů: 625 mm

- Statické výpočty se odvíjí se od dimenzování KVH hranolů (možno zohlednit spolupůsobení SWP tl. 33 mm)

#### CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ:

- STÁLÉ

skladba	tl. [m]		objem. hmotnost [kN/m <sup>3</sup> ]	plošná hmotnost [kN/m <sup>2</sup> ]
Střešní krytina – vláknocementová Rhombus	0,0054		0,185	0,001
Latě (40 × 60 mm)	0,040		4,000	0,048
Kontralatě (40 × 60 mm)	0,040		4,000	0,048
Difúzní střešní fólie DHV (Sd = 0,15m)	-		-	0,0019
STEICOtherm	0,040		1,600	0,064
Novatop OPEN	0,227	0,233	-	-
KVH (200 × 80 mm)	0,200		3,500	0,084
SWP (tl. 33 mm)	0,033		4,900	0,13
STEICO flex036 – vložená	0,200		0,600	0,12
celkem:				
<b>g<sub>k</sub></b>	0,340			<b>0,497</b>
<b>g<sub>d</sub> = g<sub>k</sub> · 1,35</b>				<b>0,671</b>

Součinitel prostupu tepla:  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

REI min. 30 – užití konstrukce standard

Sklon střechy:  $\alpha = 48^\circ$

$$G_d \cdot \cos \alpha = 0,671 \cdot \cos 48 = \mathbf{0,45 \text{ kN/m}^2}$$

- NAHODILÉ

#### ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Sněhová oblast: II. ( $s_k = 1,0 \text{ kPa}$ )

Sklon střechy:  $\alpha = 48^\circ$

$$\mu = [0,8 * (60 - \alpha)] / 30 = 0,32$$

---


$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$$s = 0,32 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = \mathbf{0,32}$$

$q_k$		0,32 kN/m <sup>2</sup>
$q_d = q_k \cdot 1,5$		0,48 kN/m <sup>2</sup>
$f_d = G_d + q_d$	$f_d = 0,45 + 0,48$	<b>0,93 kN/m<sup>2</sup></b>

#### Posouzení 1. MS

$$M = 1/8 g_d \cdot L^2 = 1/8 \cdot 0,45 \cdot 6,350^2 = \mathbf{2,27 \text{ kNm}}$$

#### Návrh profilu: **KVH 80 x 200 mm**

$$f_{m,d} = k_{\text{mod}} \cdot (f_{m,k} / g_M) = 0,7 \cdot (24 / 1,3) = 12,9 \text{ MPa}$$

$$W_{\text{min}} = M / f_{m,d} = 2,27 / 12,9 \cdot 10^3 = 0,176 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$W = 1/6 \cdot b \cdot h^2 = 1/6 \cdot 0,08 \cdot 0,2^2 = 0,533 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$M / W \leq f_{m,d}$$

$$2,27 / 0,533 \cdot 10^{-3} \leq 12,9 \cdot 10^3$$

$$4,259 \leq 12,9$$

VYHOVUJE

#### Posouzení 2. MS

1) Průhyb od nahodilého zatížení:

$$E_d = E / \gamma_M = 11/1 = 11 \text{ GPa}$$

$$I_y = 1/12 \cdot b \cdot h^3 = 1/12 \cdot 0,08 \cdot 0,2^3 = 5,3 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

$$U_{2, \text{inst.}} = 5/384 \cdot (q_k \cdot L^4 / E_d \cdot I_y) \leq L / 300$$

$$5/384 \cdot (0,32 \cdot 6,350^4 / 11 \cdot 10^6 \cdot 5,3 \cdot 10^{-5}) \leq 6,350 / 300$$

$$5/384 \cdot (520/583) \leq 6,350 / 300$$

$$0,012 \leq 0,021$$

VYHOVUJE

2) Průhyb od stálého zatížení:

$$U_{1, \text{inst.}} = 5/384 \cdot (g_k \cdot 6,350^4 / E_d \cdot I_y) \leq L / 200$$

$$5/384 \cdot (0,497 \cdot 6,350^4 / 11 \cdot 10^6 \cdot 5,3 \cdot 10^{-5}) \leq 6,350 / 300$$

$$5/384 \cdot (808/583) \leq 6,350 / 300$$

$$0,018 \leq 0,0318$$

VYHOVUJE

3) Konečný průhyb:

$$U_{\text{inst., fin}} = U_{1, \text{inst.}} (1 + k_{1, \text{df}}) + U_{2, \text{inst.}} (1 + k_{1, \text{df}}) \leq L / 200$$

$$0,018 (1 + 1) + 0,012 (1 + 0) \leq 6,35 / 200$$

$$0,048 \leq 0,0318$$

NEVYHOVUJE

→ nutné připočítat **spolupůsobení SWP desky tl. 33 mm** – VYHOVUJE

Posouzení 1. MS

$$M = 1/8 g_d \cdot L^2 = 1/8 \cdot 0,45 \cdot 6,350^2 = \mathbf{2,27 \text{ kNm}}$$

$$L = 6,35 \text{ m}$$

$$z.\text{š.} = 0,625 \text{ m}$$

$$f_{m, d} = k_{\text{mod}} \cdot (f_{m, k} / g_M) = 0,7 \cdot (30 / 1,3) = 16,15 \text{ MPa}$$

$$W_{\text{min}} = M / f_{m, d} = 2,27 / 16,15 \cdot 10^3 = 0,138 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$W = 1/6 \cdot b \cdot h^2 = 1/6 \cdot 0,625 \cdot 0,027^2 = 0,000113 = 1,13 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$M / W \leq f_{m, d}$$

$$2,27 / 1,13 \cdot 10^{-4} \leq 16,15 \cdot 10^3$$

$$20 \leq 16,15$$

NEVYHOVUJE

Posouzení 2. MS

1) Průhyb od nahodilého zatížení:

$$E_d = E / \gamma_M = 6,5 / 1 = 6,5 \text{ GPa}$$

$$I_y = 1/12 \cdot b \cdot h^3 = 1/12 \cdot 0,625 \cdot 0,033^3 = 5,7 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

$$U_{2, \text{inst.}} = 5/384 \cdot (q_k \cdot L^4 / E_d \cdot I_y) \leq L / 300$$

$$5/384 \cdot (0,32 \cdot 6,350^4 / 6,5 \cdot 10^6 \cdot 5,7 \cdot 10^{-5}) \leq 6,350 / 300$$

$$5/384 \cdot (520/370) \leq 6,350 / 300$$

$$0,018 \leq 0,021$$

VYHOVUJE

2) Průhyb od stálého zatížení:

$$U_{1, \text{inst.}} = 5/384 \cdot (g_k \cdot 6,350^4 / E_d \cdot I_y) \leq L / 200$$

$$5/384 \cdot (0,497 \cdot 6,350^4 / 6,5 \cdot 10^6 \cdot 3,7 \cdot 10^{-5}) \leq 6,350 / 300$$

$$5/384 \cdot (808/370) \leq 6,350 / 300$$

$$0,028 \leq 0,0318$$

VYHOVUJE

3) Konečný průhyb:

$$U_{\text{inst., fin}} = U_{1, \text{inst.}} (1 + k_{1, \text{df}}) + U_{2, \text{inst.}} (1 + k_{1, \text{df}}) \leq L / 200$$

$$0,028 (1 + 1) + 0,018 (1 + 0) \leq 6,35 / 200$$

$$0,074 \leq 0,0318$$

VYHOVUJE

Součet spolupůsobení:

1) Průhyb od nahodilého zatížení:

$$5/384 \cdot [520 / (370+583)] \leq 6,350 / 300$$

$$0,0071 \leq 0,021$$

2) Průhyb od stálého zatížení:

$$5/384 \cdot [808 / (370+583)] \leq 6,350 / 200$$

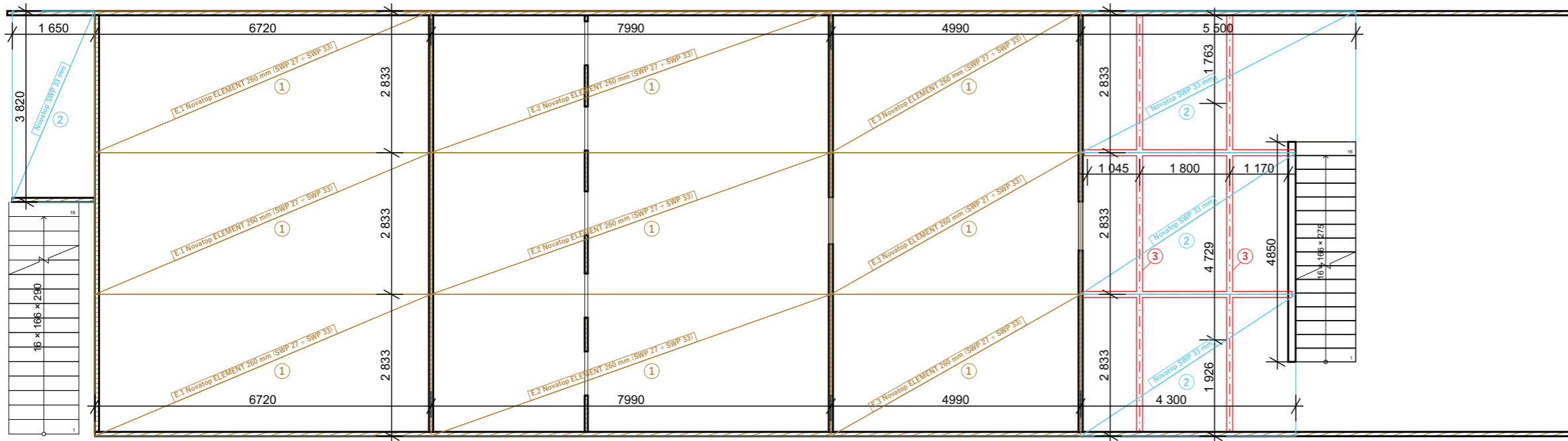
$$0,011 \leq 0,0318$$

3) Konečný průhyb:

$$0,011 (1 + 1) + 0,0071 (1 + 0) \leq 6,35 / 200$$

$$0,029 \leq 0,0318$$

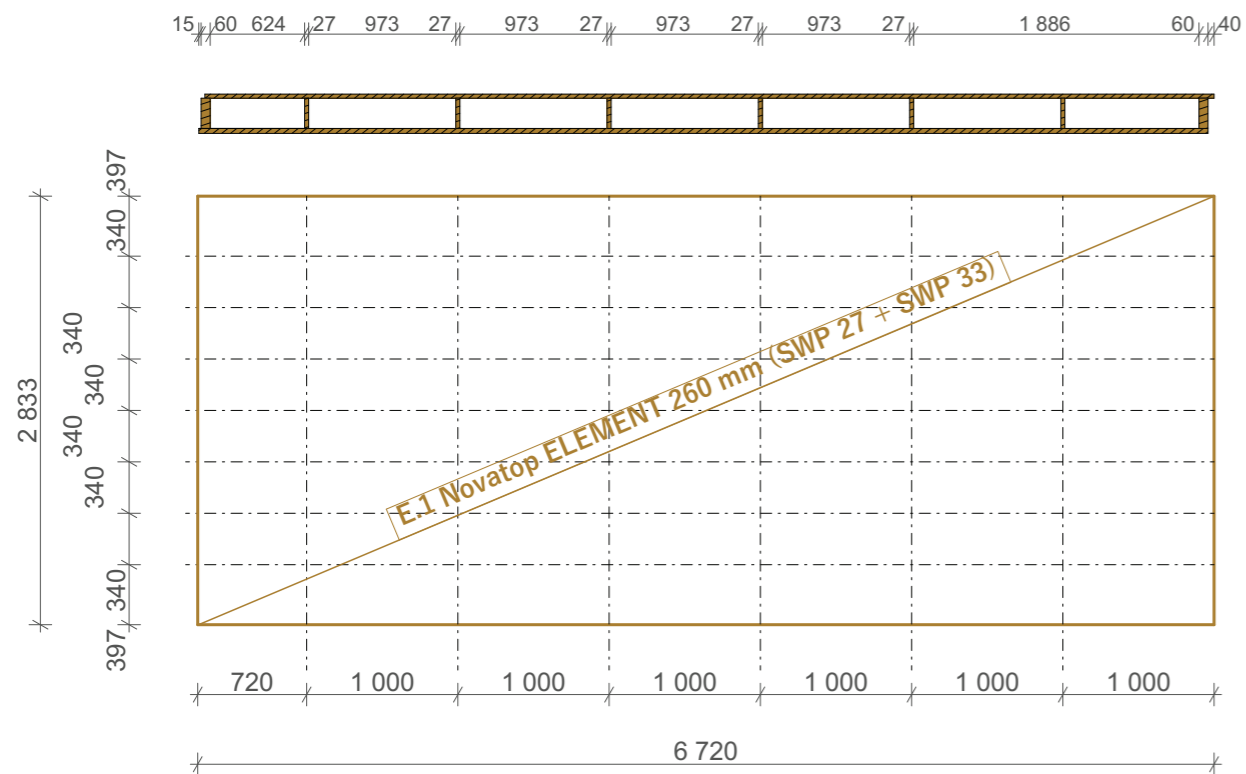
VYHOVUJE



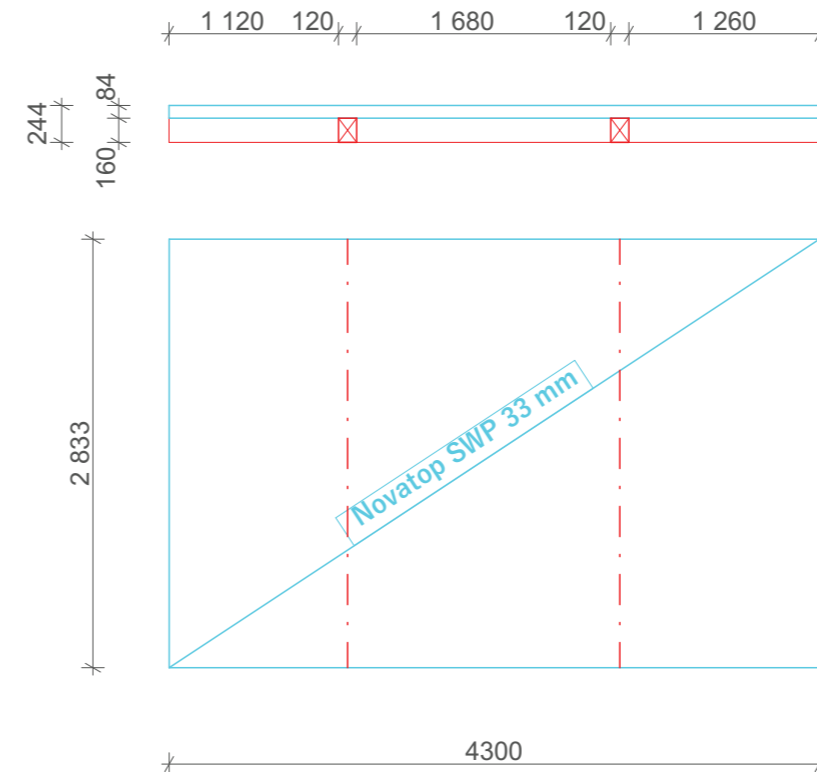
#### TABULKA PRVKŮ

Symbol	Prvek	Specifikace	Množství
①	Novatop ELEMENT 260 mm	mm	
		2,83/ 6,20 m	3 ks
		2,83/ 7,99 m	7 ks
		2,83/ 4,99 m	1 ks
②	Novatop SWP 33 mm		
		2,83/ 4,30 m	2 ks
		2,83/ 5,35 m	1 ks
		1,65/ 3,82 m	1 ks
③	KVH hranoly		
		120/ 160 mm	4 ks

VÝKRES - PANEL ELEMENT M 1:50



VÝKRES - DESKA SWP + KVH M 1:50



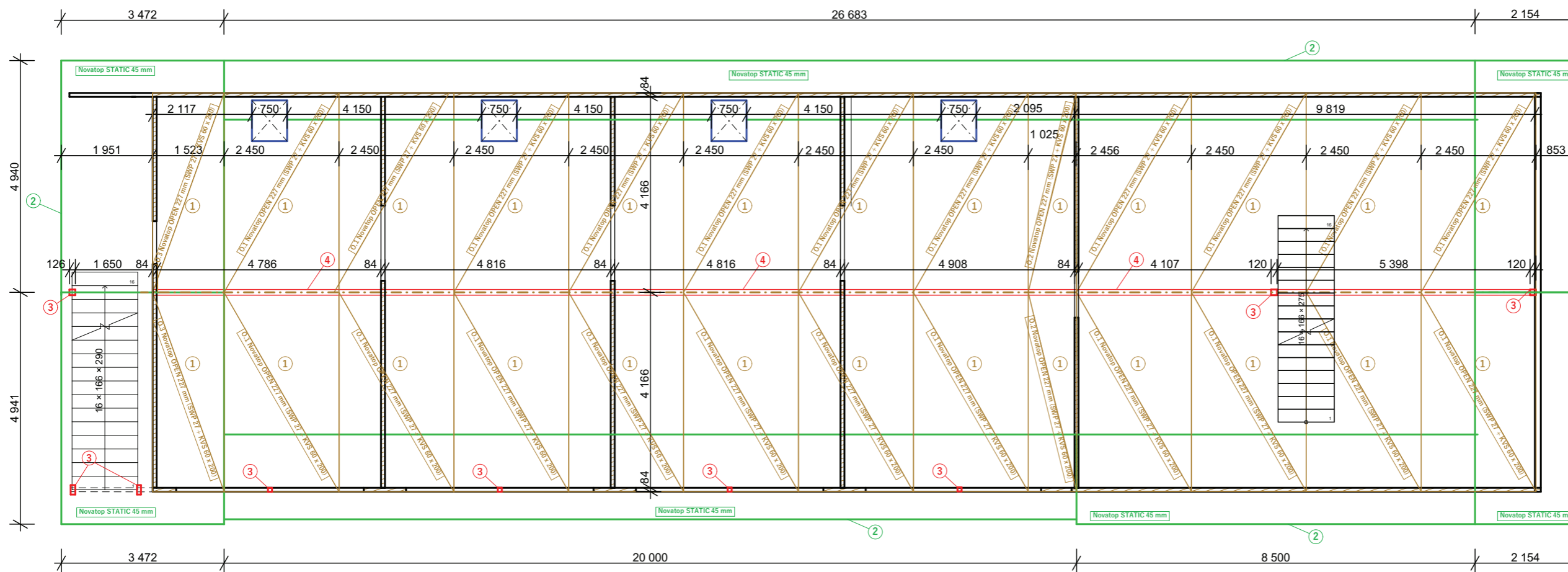
## Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsra
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.2 Stavebně-konstrukční řešení
Formát:	A3
Datum:	26.5.2023
Číslo výkresu:	D.2.1.9
Měřítko:	M 1:100

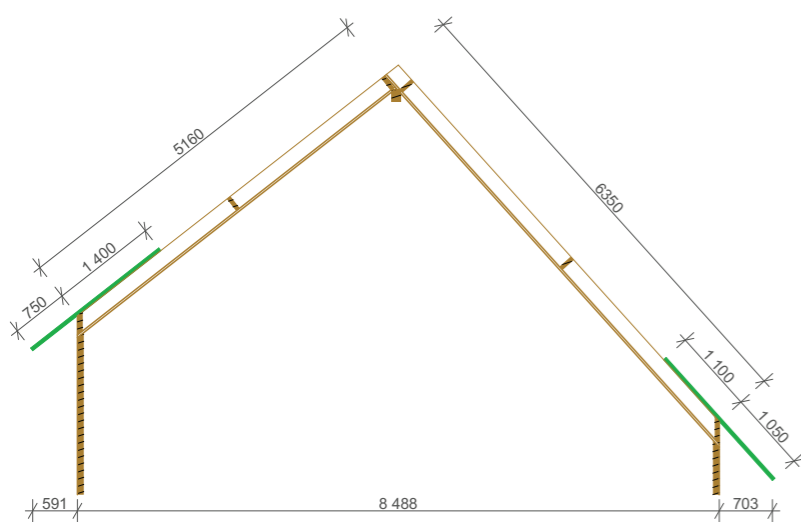
SKLADBA CLT PANELŮ - STROP



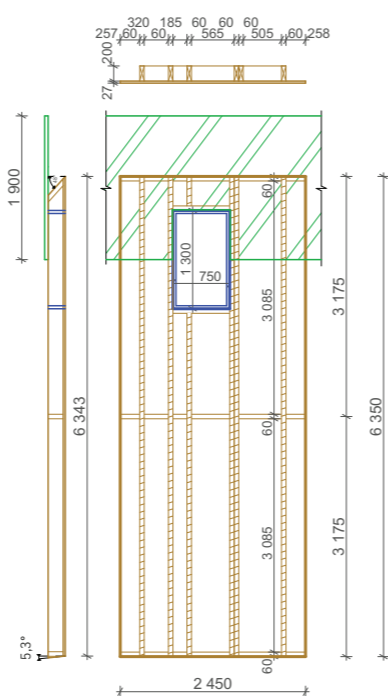
**TABULKA PRVKŮ**

<b>① Novatop OPEN 227 mm</b>	2,45/ 6,35 m	15 ks
	2,45/ 5,16 m	7 ks
	1,42/ 6,35 m	1 ks
	1,03/ 6,35 m	1 ks
	1,42/ 5,16 m	1 ks
	1,03/ 5,16 m	1 ks
<b>② Novatop STATIC 45 mm</b>	2,1/ 7,40 m	2 ks
	1,7/ 7,40 m	2 ks
	1,9/ 5,70 m	5 ks
	1,9/4,25 m	2 ks
	1,5/ 5,00 m	4 ks
<b>③ Sloupky</b>	120/ 120 mm	3 ks
	80/ 80 mm	4 ks
	90/ 200 mm	2 ks
<b>④ Vrcholová vaznice</b>	120/ 160 mm	4 ks

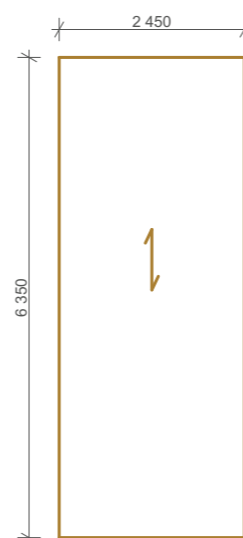
**ŘEZ STŘEŠNÍMI PANELE OPEN**



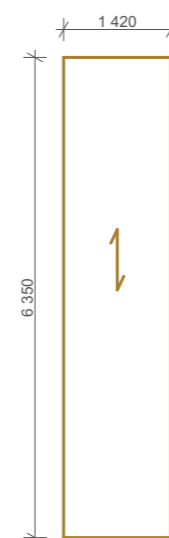
**DETAIL PANELU O.1 SE STŘEŠNÍM OKNEM**



**O.1 Novatop OPEN 227 mm**  
(SWP 27 + KVS 60 x 200)



**O.2 Novatop OPEN 227 mm**  
(SWP 27 + KVS 60 x 200)



**O.1 Novatop OPEN 227 mm**  
(SWP 27 + KVS 60 x 200)



**Dvůr Loukov**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.2 Stavebně-konstrukční řešení

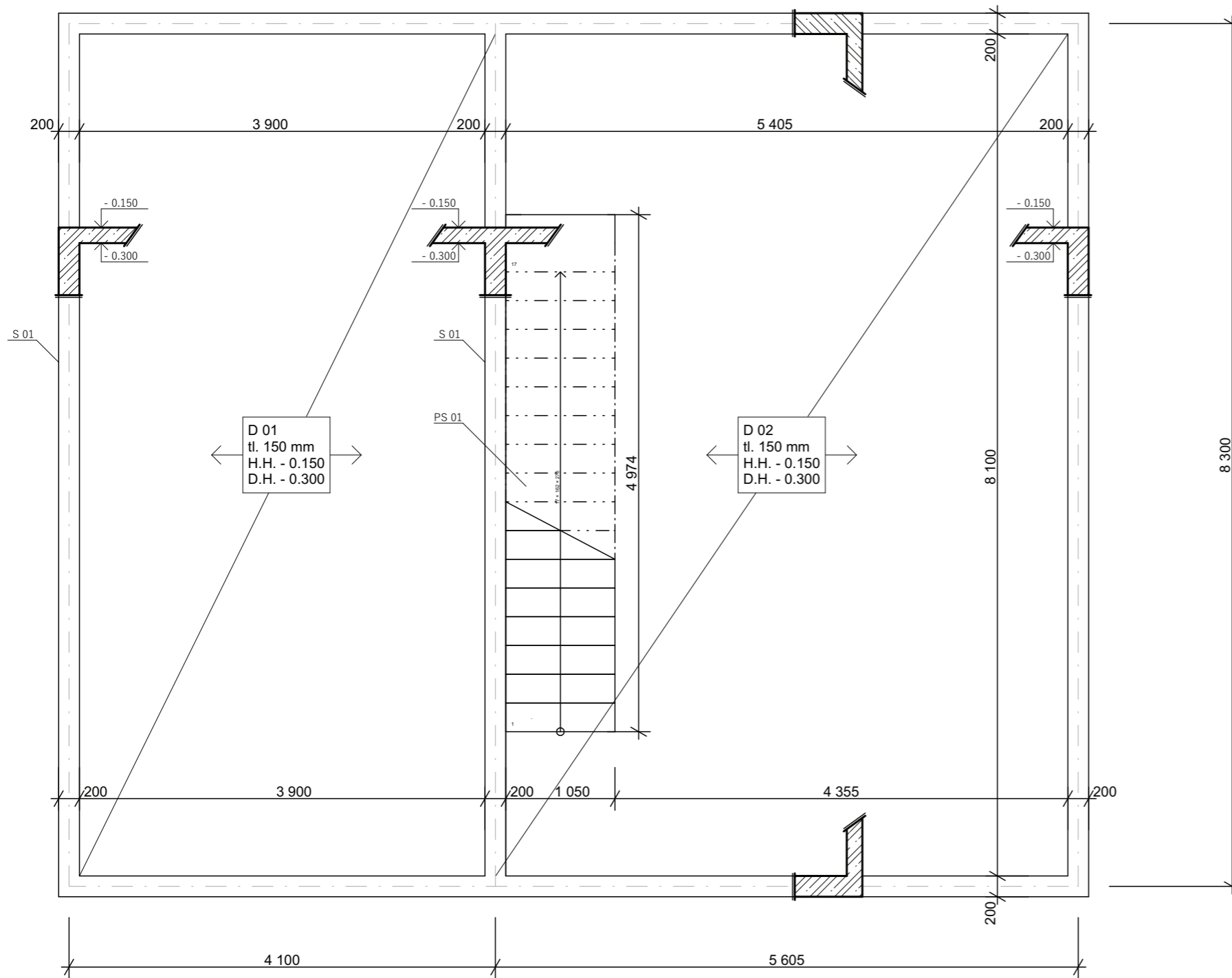
Formát: A3

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.2.1.10

Měřítko: M 1:100

SKLADBA CLT PANELŮ - STŘECHA



LEGENDA PRVKŮ	
D 01	ŽB monolitická deska tl. 150 mm
D 02	ŽB monolitická deska tl. 150 mm
S 01	ŽB monolitická stěna tl. 200 mm
S 02	ŽB monolitická stěna tl. 150 mm
PS 01	ŽB prefabrikované schodiště

Dvůr Loukov	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.2 Stavebně-konstrukční řešení
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.2.1.11
Měřítko:	M 1:50
VÝKRES TVARU - 1 PP	



## D.3 POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

---

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.3.1.2 ROZDĚLENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA PRO JEDNOTLIVÉ POŽÁRNÍ ÚSEKY A STANOVENÍ SPB

D.3.1.3 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.1.4 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.5 POŽÁRNÍ Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

D.3.1.6 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

D.3.1.7 POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI GARÁŽÍ

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 SITUAČNÍ VÝKRES 1:250

D.3.2.2 PŮDORYS 1 NP, 1 PP 1:100

D.3.2.3 PŮDORYS 2 NP 1:100

## D.3 POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

---

### D.3.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů (změna 221/2014)

Vyhláška 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb (změna 268/2011)

Vybrané normy:

ČSN 730802 PBS – Nevýrobní objekty (05/2009, Z1-02/2013, Z2-07/2015)

ČSN 730804 PBS – Výrobní objekty (02/2010, Z1-02/2013, Z2-02/2015)

ČSN 730810 PBS – Společná ustanovení (04/2009, Z1-05/2012, Z2,3-02,06/2013)

ČSN 730818 PBS – Obsazení objektu osobami (07/1997, Z1-10/2002)

ČSN 730821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)

ČSN 730831 PBS – Shromažďovací prostory (06/2011, Z1-02/2013)

ČSN 730833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010, Z1-02/2013)

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

#### ZKRATKY POUŽÍVANÉ DÁLE V TEXTU

PBZ = požárně bezpečnostní zařízení (viz předchozí pojem „Aktivní požární ochrana“)

PBŘ = požárně bezpečnostní řešení – část projektové dokumentace nejčastěji ve fázi dokumentace pro územní a stavební řízení, k níž se vyjadřuje místně příslušné oddělení stavební prevence Hasičského záchranného sboru České republiky.

PBS = požární bezpečnost staveb

NP = nadzemní podlaží

PP = podzemní podlaží

h, hp = požární výška objektu, výšková poloha podlaží

A1, A2, B, C, D, E, F = třídy reakce na oheň pro výrobky

DP1, DP2, DP3 = druhy konstrukcí z požárního hlediska

PÚ = požární úsek

VZT = vzduchotechnika, vzduchotechnický

EPS = elektrická požární signalizace

SHZ = stabilní hasicí zařízení (vodní – nejčastěji sprinklerové, plynové, práškové, pěnové)

PHZ = polostabilní hasicí zařízení, do kterého je požární voda dodávána napojením požární techniky (např. u vstupu do objektu) při zásahu jednotek požární ochrany

ZOKT = zařízení na odvod kouře a tepla – často používané synonymum pro SOZ

SPB = stupeň požární bezpečnosti

PO = požární odolnost nosné nebo požárně dělící konstrukce

PDK = požárně dělící konstrukce (požární stěny a stropy, obvodové stěny, požární dveře)

R, E, I, W, C, S = mezní stavy požárně odolných konstrukcí

NÚC = nechráněná úniková cesta

CHÚC = chráněná úniková cesta

UPS = náhradní zdroj elektrické energie („uninterruptable power supply“)

PNP = požárně nebezpečný prostor

PUP = požárně uzavřená plocha

POP = požárně otevřená plocha

čPOP = částečně požárně otevřená plocha  
XPS = extrudovaný polystyren  
fasádní EPS = fasádní expandovaný (pěnový) polystyren  
PHP = přenosný hasicí přístroj (kapitola 6.4)

### D.3.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

#### **Popis objektu:**

Předmětem tohoto PBR je jedna ze tří novostaveb vesnického charakteru (objekt A).

Zastavěná plocha: 284,5 m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 502 m<sup>2</sup>

Výška objektu: 9 m

Počet obytných jednotek: 8

Prostory vyskytující se mimo obytné buňky: Restaurace, kuchyně, toalety, sklady, technické místnosti, chodby.

Požární obsazenost: 80 osob

#### **Tvarové, konstrukční a materiálové řešení**

Jedná se o dřevostavbu vesnického charakteru se sedlovou střechou. Objekt má 2 nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Půdorysný rozměr je 9 x 31,6 m a výška objektu 9 m. Podzemní podlaží je řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce a nadzemní podlaží jako konstrukce z masivních dřevěných CLT panelů typu Novatop OPEN (střeška), ELEMENT (stropy), SOLID (stěny) a STATIC (přesahy střech). Fasádní obklad se skládá z dřevěných prken a latí a střešní krytina je vláknocementová. Jako izolační materiál byly použité dřevovláknité izolace Steico. Okna jsou navržena s dřevěnými rámy s izolačními trojskly, dveře dřevěné.

#### **Dispoziční a provozní řešení**

V 1.NP se nachází restaurace a zázemí s kuchyní, sklady, technickou místností a šatnami pro zaměstnance. Restaurace je řešena jako propojený dvoupodlažní prostor s galerií, otevřený až po konstrukci střechy. Podzemní podlaží, nacházející se pouze pod prostorem restaurace, obsahuje WC pro hosty a vinárnu. Zbytek 1.NP je vyhrazen pro jednu bezbariérovou ubytovací jednotku. V 2.NP se nachází ubytování pro hosty a prádelna s malou technickou místností.

#### **Technická a technologická zařízení**

Vytápění objektu je řešeno pomocí tepelného čerpadla vzduch voda a ohřev vody pomocí nepřímotopného zásobníku teplé vody. Větrání objektu je z velké části pouze přirozené, prostory restaurace a kuchyně jsou odvětrány nuceně pomocí rekuperační jednotky. Plyn je v objektu zaveden a využíván pouze k restauračnímu provozu.

#### **Základní charakteristiky z hlediska PBS**

Počet nadzemních požárních užitných podlaží: 2

Počet podzemních požárních užitných podlaží: 1

Požární výška nadzemní části objektu: 3 m

Konstrukční systém NP: hořlavý (nosné konstrukce typu DP3)

Konstrukční systém PP: nehořlavý (nosné konstrukce typu DP1)

Skupina budovy: OB2

### D.3.1.2 ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA PRO JEDNOTLIVÉ POŽÁRNÍ ÚSEKY A STANOVENÍ SPB

Samostatné PÚ budou tvořit obytné buňky, technické místnosti, sklad odpadků a CHÚC A.

**Tabulka PÚ se stanovením požárního rizika a SPB dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833:**

značení PÚ	název místnosti	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
P 01.01	chodba - CHÚC A	-	-
P 01.02	vinárna, vinotéka	40,0	IV.
P 01.03	WC restaurace	7,4	I. - PBR
N 01.01	restaurace	19,5	III.
N 01.02	kuchyně, zázemí	29,1	III.
N 01.03	technická místnost	13,2	III.
N 01.04	sklad odpadky	29,2	III.
N 01.05	ubytování 1	30	III.
N 02.01	ubytování 2	30	III.
N 02.02	ubytování 3	30	III.
N 02.03	ubytování 4	30	III.
N 02.04	ubytování 5	30	III.
N 02.05	ubytování 6	30	III.
N 02.06	ubytování 7	30	III.
N 02.07	ubytování 8	30	III.
N 02.08	prádelna, technická	30	III.
N 02.09	chodba	5	II.

Celý výpočet pv a SPB:

značení PÚ	název místnosti	S (m <sup>2</sup> )	pn (kg/m <sup>3</sup> )	ps (kg/m <sup>3</sup> )	p (kg/m <sup>3</sup> )	an	as	a	So (m <sup>2</sup> )	ho (m)	hs (m)	ho/hs	So/S	n	k	b	c	pv (kg/m <sup>2</sup> )	SPB
P 01.01	chodba - CHÚC A	12,7					0,9										1	-	-
P 01.02	vinárna, vinotéka	31,2	30	7	37	1,15	0,9	1,103			2,45			0,005	0,011	1,40	0,7	40,0	IV.
P 01.03	WC restaurace	29,7	5	2	7	0,7	0,9	0,757			2,45			0,005	0,011	1,41	1	7,4	I. - PBR
N 01.01	restaurace	117,1	20	10	30	0,9	0,9	0,900	10,2	1,7	5,3	0,321	0,087	0,063	0,145	0,72	1	19,5	III.
N 01.02	kuchyně, sklady, zázemí	90,8	26,9	10	36,9	0,99	0,9	0,966	6,8	1,7	2,65	0,642	0,075	0,067	0,089	0,82	1	29,1	III.
N 01.03	technická místnost	10,5	15	2	17	0,9	0,9	0,900			2,65			0,005	0,007	0,86	1	13,2	III.
N 01.04	sklad odpadky	4,76	60	2	62	1,1	0,9	1,094			2,65			0,005	0,005	0,61	0,7	29,2	III.
N 01.05	ubytování 1	54	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.01	ubytování 2	21,1	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.02	ubytování 3	11,8	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.03	ubytování 4	20,7	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.04	ubytování 5	10,9	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.05	ubytování 6	20,7	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.06	ubytování 7	10,9	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.07	ubytování 8	20,7	30	10	40	1	0,9	0,975									1	30	III.
N 02.08	prádelna, technická	10,9	60	5	65	1,05	0,9	1,04	1,12	1,4	2,65	0,528	0,103	0,079	0,1	0,60	0,7	28,2	III.
N 02.09	chodba	23,3	5	10	15	0,8	0,9	0,867	1,8	2	2,65	0,755	0,077	0,072	0,127	1,01	1	13,1	III.

Viz příloha: tabulka č. 1

### D.3.1.3 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost dle tab. 12 ČSN 73 08

Stavební konstrukce	Umístění	Stupeň požární bezpečnosti PÚ	
		III.	IV.
Požární stěny a požární stropy	PP	60 DP1	90 DP1
	NP	45+	60+
	poslední NP	30+	30+
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	PP	30 DP1	45 DP1
	NP	30 DP3	30 DP3
	poslední NP	15 DP3	30 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	PP	60 DP1	90 DP1
	NP	45+	60+
	poslední NP	30+	30+
Nosné konstrukce sřech		30	30
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	PP	60 DP1	90 DP1
	NP	45	60
	poslední NP	30	30
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ		15 DP3	15 DP1
Instalační šachty 30 DP2	pož. děl. kce	15 DP	15 DP1
	pož. uzáv. otvorů	15 DP1	15 DP1

Navržené konstrukce:

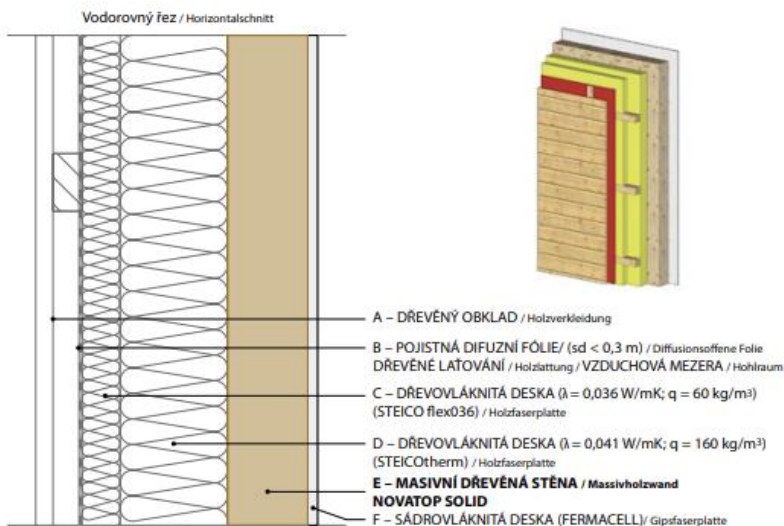
Stavební konstrukce	Umístění	Stupeň požární bezpečnosti PÚ	
		III.	IV.
Požární stěny a požární stropy	PP	60 DP1	90 DP1
	NP	REI 45	REI 60
	poslední NP	REI 30	REI 30
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	PP	30 DP1	45 DP1
	NP	30 DP3	30 DP3
	poslední NP	15 DP3	30 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	PP	60 DP1	90 DP1
	NP	REI 45	REI 60
	poslední NP	REI 45	REI 30
Nosné konstrukce stěch		REI 30	REI 30
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	PP	60 DP1	90 DP1
	NP	REI 45	REI 60
	poslední NP	REI 45	REI 30
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ		15 DP3	15 DP1
Instalační šachty 30 DP2	pož. děl. kce	15 DP	15 DP1
	pož. uzáv. otvorů	15 DP1	15 DP1

Navržená konstrukce	umístění	PO	SPB
CLT- Střešní panely Novatop OPEN	poslední NP	REI 30	III.
CLT-Stropní panely Novatop ELEMENT	NP	REI 60	III.
CLT-Obvodová konstrukce Novatop SOLID	NP, poslední NP	REI 45	III.
CLT-Požární dělicí nosná stěna	NP, poslední NP	REI 60	III.
CLT-Požární dělicí nosná stěna	poslední NP	REI 45	III.
CLT-Nosná kce uvnitř PÚ	NP, poslední NP	REI 45	III.
ŽB monolitická stěna tl. 200 mm + krytí 25mm	PP	90 DP1	IV.
ŽB monolitická stěna tl. 150 mm + krytí 25mm	PP	90 DP1	IV.
ŽB monolitická Stropní desla tl. 150 mm	PP	90 DP1	IV.

Zhodnocení navržených hmot:

V posuzovaném objektu jsou navrženy stavební hmoty a konstrukce, jejichž třídy a reakce na oheň jsou určeny v souladu s přílohou č.3 a technickými listy těchto výrobků na základě provedených zkoušek výrobcem viz příloha níže z katalogu výrobce: [www.novatop-system.cz](http://www.novatop-system.cz)

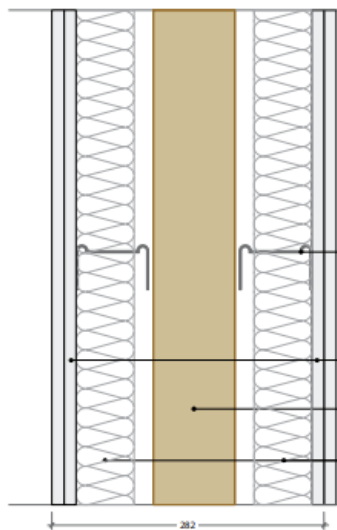
CLT obvodová konstrukce Novatop SOLID – REI 45 (REI 60 s přidáním vnitřní vrstvy Fermacell)



W 102	rozměry [mm] / Dimensionen						požární odolnost / Feuerwiderstand / stanoveno výpočtem/ / bestimmt durch Berechnung/	vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung / stanoveno výpočtem/ / bestimmt durch Berechnung/	součinitel prostupu tepla / Wärmedurchgangszahl / stanoveno výpočtem/ / bestimmt durch Berechnung/	
	č.	A	B	C	D	E				F
1	20	30	60	60	62	10	242	REI 30	48	0,27
2	20	30	60	140	62	10	322	REI 30	48	0,18
3	20	30	60	240	62	10	422	REI 30	49	0,12
4	20	30	60	60	84	10	264	REI 60*	50	0,26
5	20	30	60	140	84	10	344	REI 60*	50	0,17
6	20	30	60	240	84	10	444	REI 60*	50	0,12
7	20	30	60	60	84		254	REI 45*	49	0,26
8	20	30	60	140	84		334	REI 45*	49	0,17
9	20	30	60	240	84		434	REI 45*	50	0,12
10	20	30	60	140	124		374	REI 60*	51	0,17
11	20	30	60	240	124		474	REI 60*	52	0,12
12	20	30	60	140	124	10	384	REI 60*	52	0,17

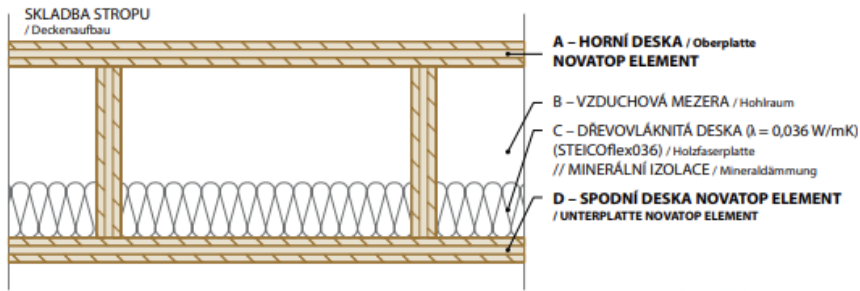
### CLT vnitřní nosná konstrukce Novatop SOLID – REI 60

Vodorovný řez / Horizontalschnitt



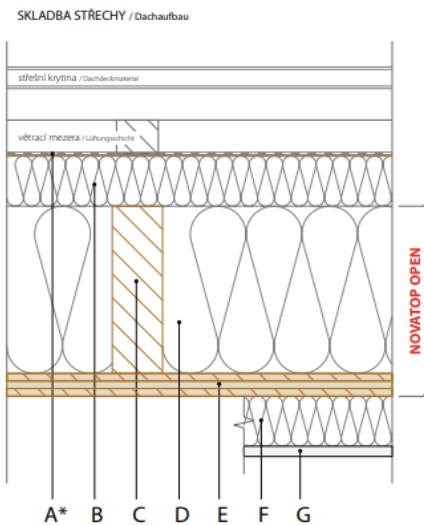
W 114	rozměry [mm] / Dimensionen						požární odolnost / Feuerwiderstand / stanoveno výpočtem/ / bestimmt durch Berechnung/	vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung / stanoveno zkouškou/ / bestimmt durch Prüfung/ / stanoveno výpočtem/ / bestimmt durch Berechnung/	hmotnost / Gewicht		
	č.	A	A	B	C	B				A	A
1	12,5	12,5	60	84	60	12,5		282	REI 60*	60	74,5
1	12,5	12,5	60	84	60	12,5	12,5	295	REI 60*	62	85

## CLT stropní panely Novatop ELEMENT – min. REI 45



F 200			Element	1	2
Rozměry [mm] / Dimensionen	NOVATOP Element	Horní deska / Oberplatte	A	27	27
		Vzduch, mezera / Hohlraum	B	186	153
		Izolace / Dämmung	C	50	50
		Spodní deska / Unterplatte	D	27	27
		Spodní deska / Unterplatte	D	33	33
	Izolace / Dämmung	C		40	
	Sádrovláknitá deska / Gipsfaserplatte	F		30	
	Celková tloušťka konstrukce / Gesamtstärke der Konstruktion	$\Sigma$	240	240	270
Požární odolnost / Feuerwiderstand	REI [min]		45	60	90
Laboratorní měření / Labormessungen STN EN 1365-2: 2001	Č. protokolu / Protokoll Nr.		FIRES-FR-175-07-AUNS	FIRES-FR-173-07-AUNS	stanoveno výpočtem / bestimmt durch Berechnung

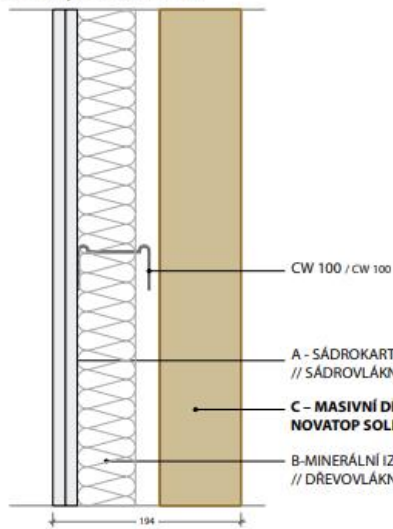
## CLT střešní panely Novatop OPEN – REI 30



R 300			1	2	3	4	5	6	7	8	
Rozměry [mm] / Dimensionen	NOVATOP OPEN	Difuz. střešní fólie ( $s_d = \text{cca } 0,02 \text{ m}$ ) / Diffusionsdachfolie	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		Steico Therm ( $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$ , $q = 160 \text{ kg/m}^3$ )	B			40	40	60	80	120	160
		KVH (BSH, DUO, TRIO)	C	200	200	200	200	240	240	240	280
		Steico Flex036 ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ , $q = 60 \text{ kg/m}^3$ )	D	200	200	200	200	240	240	240	280
		Spodní deska / Unterplatte	E	27	27	27	27	27	27	27	27
		Minerální izolace ( $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ , $q = 50 \text{ kg/m}^3$ ) / Mineraldämmung	F		40		40		40	80	120
		Sádrovláknitá deska (FERMACELL) / Gipsfaserplatte	G		12		12		12	12	12
	Celková tloušťka konstrukce / Gesamtstärke der Konstruktion	$\Sigma$	227	279	267	319	327	399	479	599	
Požární odolnost (stanoveno výpočtem) / Feuerwiderstand (bestimmt durch Berechnung)	REI [min]		30	45	30	45	30	45	45	45	
Součinitel prostupu tepla / Wärmedurchgangszahl	U [W/m <sup>2</sup> K]		0,24	0,20	0,19	0,16	0,15	0,13	0,10	0,08	
Užití konstrukce / Konstruktionsverwendung			standard	standard	standard	standard TOP	RED	RED TOP	RSW	RSW TOP	

## CLT vnitřní nosná mezibytová stěna Novatop SOLID – REI 45

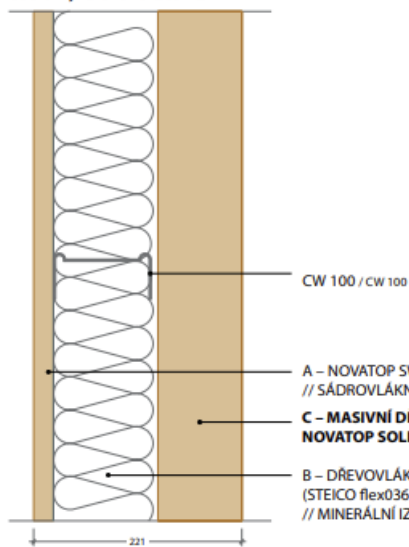
Vodorovný řez / Horizontalschnitt



W 113	rozměry [mm] / Dimensionen					požární odolnost / Feuerwiderstand / stanoveno výpočtem / /bestimmt durch Berechnung/	vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung / stanoveno zkouškou / /bestimmt durch Prüfung/ / stanoveno výpočtem / /bestimmt durch Berechnung/	hmotnost / Gewicht
	sádkartónová deska / Gipskartonplatte	sádkartónová deska / Gipskartonplatte	minerální izolace / Mineraldämmung	NOVATOP Solid	celková tloušťka konstrukce / Gesamtdicke der Konstruktion			
č.	A	A	B	C	Σ	REI/EI [min]	Rw [dB]	m [kg/m <sup>2</sup> ]
1		12,5	60	62	169,5	EI 60	49	43
2	12,5	12,5	60	62	182	EI 60	52	53,5
3		12,5	60	84	181,5	REI 45*	51	52
4	12,5	12,5	60	84	194	REI 45*	54	62,5

## CLT vnitřní nosná mezibytová stěna Novatop SOLID – REI 45

Vodorovný řez / Horizontalschnitt



W 111	rozměry [mm] / Dimensionen					požární odolnost / Feuerwiderstand / stanoveno výpočtem / /bestimmt durch Berechnung/	vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung / stanoveno zkouškou / /bestimmt durch Prüfung/ / stanoveno výpočtem / /bestimmt durch Berechnung/	hmotnost / Gewicht	
	NOVATOP SWP / NOVATOP SWP	sádkartónová deska / Gipskartonplatte	sádkartónová deska / Gipskartonplatte	dřevovláknitá izolace / Holzfaserplatte	NOVATOP Solid				
č.	A	A	A	B	C	Σ	REI/EI [min]	Rw [dB]	m [kg/m <sup>2</sup> ]
1		12,5	12,5	100	62	197	EI 60	50	49,5
3			12,5	100	84	206,5	REI 45*	51	58,5
4		12,5	12,5	100	84	219	REI 45*	53	69
6	19			100	84	221	REI 45*	52	60



#### D.3.1.4 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

##### Evakuace, stanovení druhu a kapacity ÚC

Podzemní podlaží je součástí prostor restaurace a je evakuováno pomocí CHÚC A do NÚC 1. V 1.NP se nachází dvoupodlažní prostor restaurace, který je evakuován NÚC 1 a prostory kuchyně a zázemí NÚC 2. Únik z požárního úseku N 01.05, který je tvořen jednou samostatnou ubytovací jednotkou, je veden přímo na veřejné prostranství. Z ostatních ubytovacích jednotek v 2.NP vede NÚC 3 přes venkovní schodiště.

##### Mezní délky ÚC

1.NP:

- 1) NÚC 1 (N01.1) – SPB II.  
a = 0,9  
mezní délka ÚC = 30 m  
navržená délka ÚC = 15,9 m  
VYHOVUJE
- 2) NÚC 2 (N01.2-4) – SPB III.  
a = 0,94  
mezní délka ÚC = 40 m  
navržená délka ÚC = 8 m  
VYHOVUJE

2.NP:

- 3) NÚC 3 (N02.1-9) – SPB III.  
a = 0,975  
mezní délka ÚC = 40 m  
navržená délka ÚC = 24 m  
VYHOVUJE

1.PP:

- 4) CHÚC A (P01.1-3) – SPB IV.  
a = 1,09  
navržená délka CHÚC = 10,3 m  
+ délka NÚC = 9,2 m = 19,5 m

CHÚC A je odvětrávána centrální VZT jednotkou s rekuperací umístěnou v technické místnosti s desetinásobnou výměnou vzduchu = 300 m<sup>3</sup>/h.

## Obsazení objektu osobami

značení PÚ	název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	počet osob dle PD	[m <sup>2</sup> /os.]	počet osob dle m <sup>2</sup>	Součinitel násobící počet osob dle PD	celkový počet osob
P 01.01	chodba	12,7	0				0
P 01.02	vinárna, vinotéka	31,2	10	3,12	10		10
P 01.03	WC restaurace	29,7	0				0
N 01.01	restaurace	117,1	40	2,93	40		40
N 01.02	kuchyně, zázemí	90,8	6	15,13	6	1,3	7,8
N 01.03	technická místnost	10,5	0				0
N 01.04	sklad odpadky	4,76	0				0
N 01.05	ubytování 1	54	4	13,50	4	1,5	6
N 02.01	ubytování 2	21,1	2	10,55	2	1,5	3
N 02.02	ubytování 3	11,8	1	11,80	1	1,5	1,5
N 02.03	ubytování 4	20,7	2	10,35	2	1,5	3
N 02.04	ubytování 5	10,9	1	10,90	1	1,5	1,5
N 02.05	ubytování 6	20,7	2	10,35	2	1,5	3
N 02.06	ubytování 7	10,9	1	10,90	1	1,5	1,5
N 02.07	ubytování 8	20,7	2	10,35	2	1,5	3
N 02.08	prádelna, technická	10,9	0				0
N 02.09	chodba	23,3	0				0
<b>OSAZENÍ OBJEKTU CELKEM</b>							<b>80</b>

- K* počet evak. osob v 1 únikovém pruhu  
*E* počet evak. osob v daném kritickém bodě  
*s* součinitel podmínky evakuace  
*u* počet únikových pruhů

### 1.NP:

- NÚC 1 (N01.1) – SPB II.  
 počet únikových pruhů: 1  
 šířka 1 únikového pruhu: 55 cm  
 kritické místo: dveře na konci NÚC, vstup na schodiště z galerie  
 po schodech dolů – 12 osob  
 po rovině – 40 osob  
 $u = (E*s) / K = (40*1) / 70 = 0,57$   
 $u = (E*s) / K = (12*1) / 55 = 0,22$
- NÚC 2 (N01.2-4) – SPB III.  
 počet únikových pruhů: 1  
 šířka 1 únikového pruhu: 55 cm  
 kritické místo: rovnoměrně zatížený průběh, dveře na konci NÚC  
 po rovině – 8 osob  
 $u = (E*s) / K = (8*1) / 60 = 0,13$

Navržená šířka dveří 90 cm vyhovuje.

2.NP:

3) NÚC 3 (N02.1-9) – SPB III.

počet únikových pruhů: 1

šířka 1 únikového pruhu: 55 cm

kritické místo: dveře a venkovní schodiště na konci chodby

po schodech dolů – 17 osob

$$u = (E*s) / K = (17*1) / 45 = 0,38$$

Navržená šířka schodiště 1,2 m vyhovuje.

Navržená šířka dveří 90 cm vyhovuje.

1.PP:

4) CHÚC A (P01.1-3) – SPB IV.

počet únikových pruhů: 1,5

šířka 1 únikového pruhu: 82,5 cm (dveře 80 cm vyhovující)

kritické místo: schodiště a dveře na konci CHÚC

po schodech nahoru – 10 osob

$$u = (E*s) / K = (10*1) / 100 = 0,1$$

Navržená šířka schodiště 1 m vyhovuje.

Navržená šířka dveří 80 cm vyhovuje.

kritické místo	umístění	K	E	s	u	požár. š. [mm]	průch. š. [mm]	hs	a	lu	vu	Ku	tu	te	hodnocení
KM1	rameno schodiště CHÚC A	100	10	1	0,1	55	1000	2,45	1,1	5	25	30	0,483	1,779	vyhovuje
KM2	dveře CHÚC A	100	10	1	0,1	55	800	2,45	1,1	10,3	25	30	0,642	1,779	vyhovuje
KM3	rameno schodiště NÚC 1	55	12	1	0,218	120	1100	5,3	0,9	11,6	30	40	0,590	3,197	vyhovuje
KM4	dveře NÚC 1	70	40	1	0,571	314	1000	5,3	0,9	9,2	35	50	0,997	3,197	vyhovuje
KM5	dveře NÚC 2	60	8	1	0,133	73	900	2,65	0,97	8	35	50	0,331	2,098	vyhovuje
KM6	rameno schodiště NÚC 3	45	17	1	0,378	208	1200	2,65	0,975	24	30	40	1,025	2,087	vyhovuje
KM7	dveře NÚC 3	45	17	1	0,378	208	900	2,65	0,975	17,4	30	40	0,860	2,087	vyhovuje

### D.3.1.5 POŽÁRNÍ Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP [m]	Spo [m <sup>2</sup> ]	Sp [m <sup>2</sup> ]	hu [m]	l [m]	po [%]	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	pv' [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
N 01.01 - východ	9x5 /2	22,5	56	9,4	9	40,2	21,2	36,2	6,4
N 01.01 - sever	3x 1,0 x 1,4	4,2	39,46	3,6	10,96	10,6	21,2	36,2	1,5
N 01.01 - jih	3x 1,0 x 2,0	6	39,46	3,6	10,96	15,2	21,2	36,2	1,71
N 01.02 - jih	3x 1,0 x 2,0	6	38,70	3	12,9	15,5	29	44	1,71
N 01.02 - sever	1,0 x 2,0	2	38,70	3	12,9	5,2	29	44	1,71
N 01.02 - sever	2x 1,0 x 1,4	2,8	38,70	3	12,9	7,2	29	44	1,5
N 01.05 - jih	3x 1,0 x 2,0	6	21,00	3	7	28,6	30	45	1,71
N 01.05 - sever	2x 1,0 x 1,4	2,8	21,00	3	7	13,3	30	45	1,5
N 02.01 - jih	4,0 x 1,4	5,6	11,76	2,4	4,9	47,6	30	45	2,88
N 02.03 - jih	4,0 x 1,4	5,6	11,76	2,4	4,9	47,6	30	45	2,88
N 02.05 - jih	4,0 x 1,4	5,6	11,76	2,4	4,9	47,6	30	45	2,88
N 02.06 - jih	4,0 x 1,4	5,6	11,76	2,4	4,9	47,6	30	45	2,88
N 02.09 - západ	1,0 x 2,0	2	54,00	6	9	3,7	5	20	1,49

Konstrukce DP3 – nutné posouzení vzdálenosti mezi dvěma budovami (A a C) kvůli odpadávaní hořících konstrukcí.

Posouzení podle tabulky – min. vzd. = 6,4 m

$$d = 0,36 \cdot h = 3,24 \text{ m (od každého objektu = 6,48 m)}$$

*h* výška objektu

*d* nebezpečný prostor

Navržená vzdálenost = 8,8 m VYHOVUJE

### D.3.1.6 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

1.PP – chodba CHÚC A

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 27 A

1.PP – vinárna

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 13 A

1.NP – restaurace

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 21 A

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 21 A

1.NP – chodba, zázemí restaurace

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 21 A; umístěný ve společné chodbě

1.NP – kuchyně

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 21 A

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 89 B

1.NP – ubytování

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 21 A

2. NP – ubytování

1x PHP práškový 6 kg, hasicí schopnost 21 A; umístěný ve společné chodbě


značení PÚ	název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	a	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	n <sub>PHP</sub>	návrh PHP
P 01.01	chodba	12,7	-					
P 01.02	vinárna, vinotéka	31,2	1,10	0,74	4,42			
P 01.03	WC restaurace	29,7	0,76	0,71	4,27	9	1,0	1x PHP práškový 27A
N 01.01	restaurace	117,1	0,90	1,54	9,24	10	0,9	1x PHP práškový 21A, 1x PHP práškový 13 A
N 01.01	zázemí - chodba	78,69	0,97	1,31	7,86	8	1,0	1x PHP práškový 21A
N 01.02	kuchyně	27,4	0,97	0,77	4,63	6	0,8	1x PHP práškový 21A, 1x PHP 89B
N 01.05	ubytování 1	54	0,98	1,09	6,53	6	1,1	1x PHP práškový 21A
N 02.01	ubytování 2							
N 02.02	ubytování 3							
N 02.03	ubytování 4							
N 02.04	ubytování 5							
N 02.05	ubytování 6							
N 02.06	ubytování 7							
N 02.07	ubytování 8							
N 02.08	prádelna, technická							
N 02.09	chodba	151	0,96	1,81	10,85	6	1,8	1x PHP práškový 21A

Příjezd požární techniky je možný po silnici II. Třídy (šířky min. 6 m – vyhovuje), u které se objekt nachází. Vjezd do areálu je široký více než 3,5 m, takže jsou dobře dostupné všechny 3 objekty pro zásah. Nejbližší vodní zdroj je nádrž na návsí, která se nachází 250 m od pozemku. Objekty nemusí mít zřízenou nástupní plochu, splňují podmínku požární výšky menší než 12 m. Vnitřní zásahová cesta nemusí být zřizována, protože výška objektu h je menší než 22 m. Nouzové osvětlení v chodbách musí být funkční po dobu 15 min. na NÚC a CHÚC typu A, 30 min. Záložní zdroj elektrické energie je umístěn v technické místnosti. EPS (elektrická požární signalizace) je umístěna v CHÚC A v suterénu, skladu a prádelně, z důvodu snížení požárního zatížení.

#### D.3.1.7 POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI GARÁŽÍ


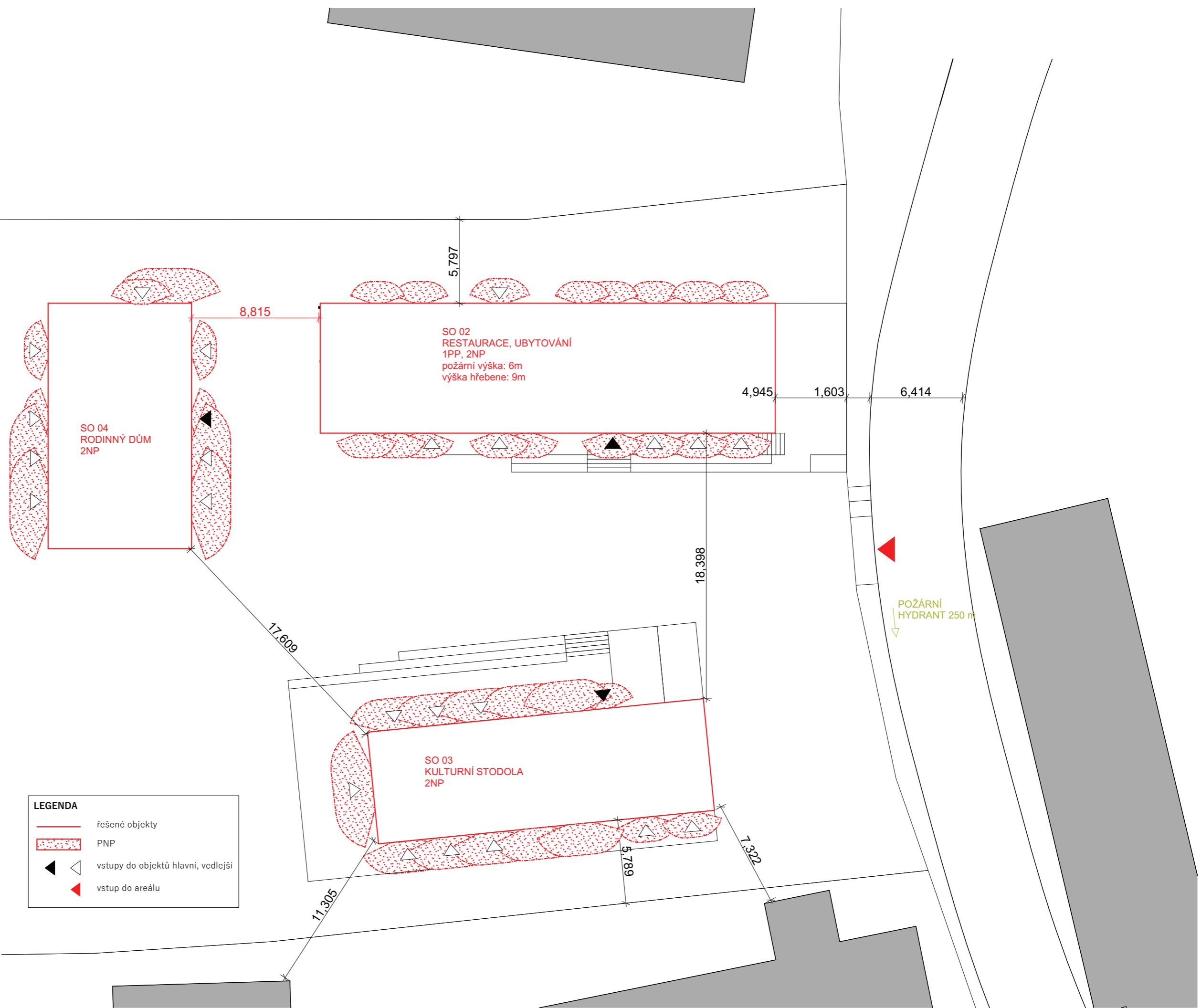
Součástí stavby nejsou žádné podzemní garáže.

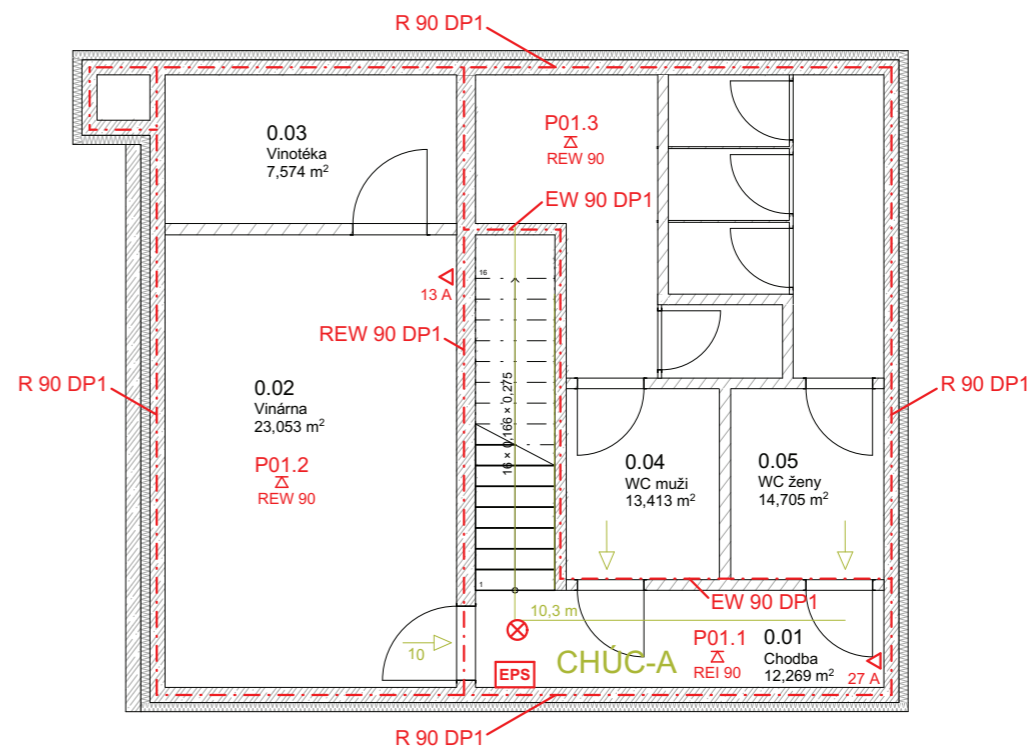
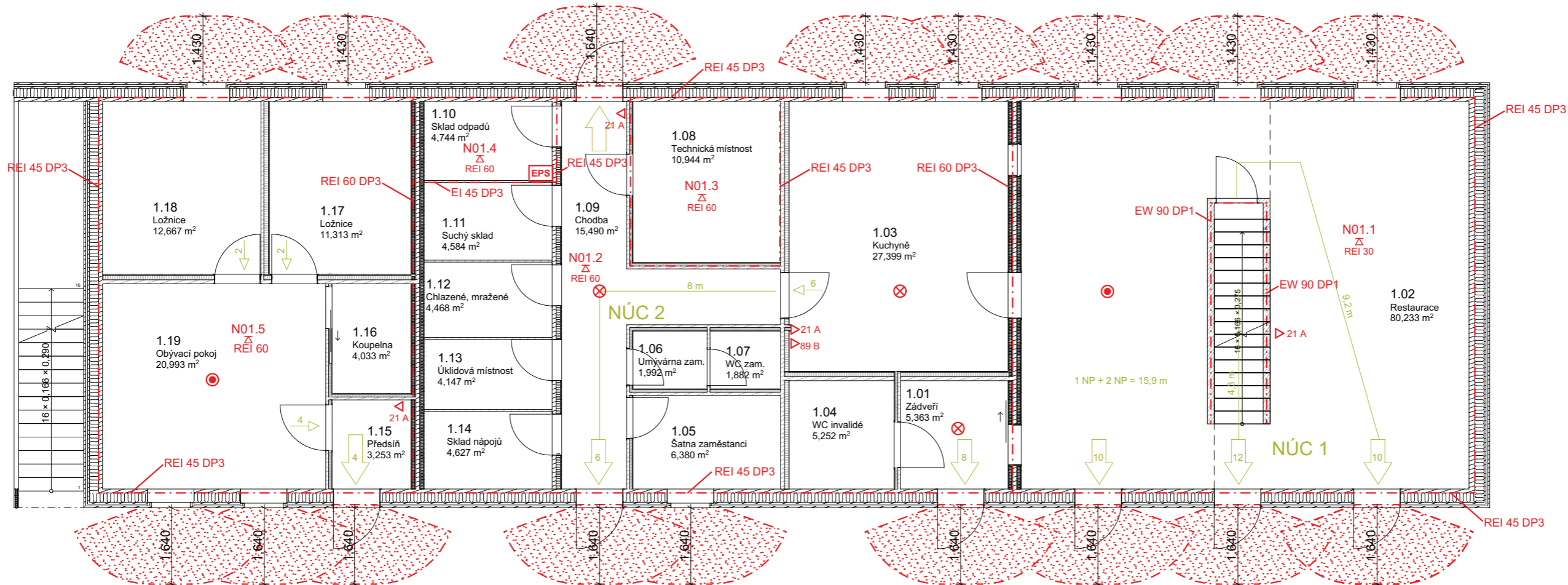
**Dvůr Loukov**  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.3 Požární zabezpečení staveb
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.3.3.1
Měřítko:	M 1:250

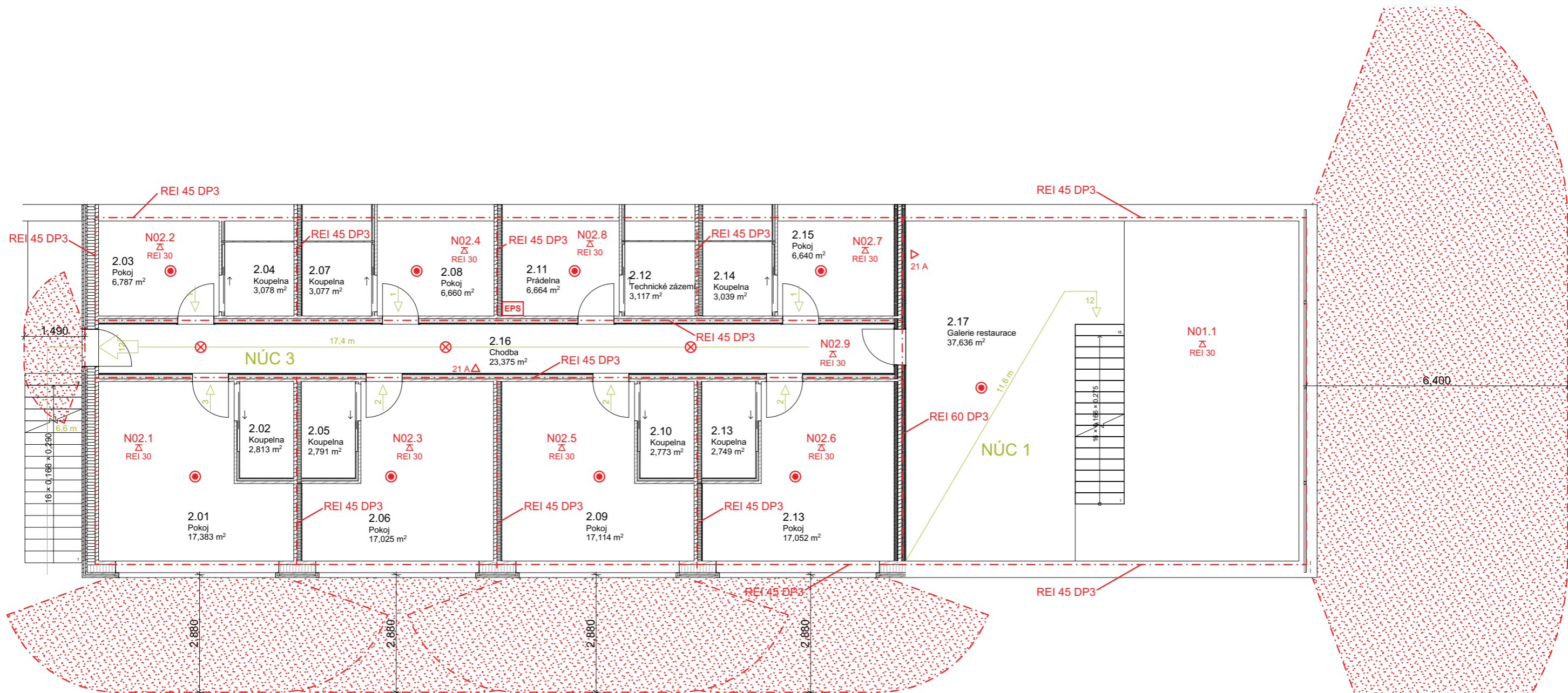
SITUACE




<b>Dvůr Loukov</b>	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.3 Požární zabezpečení staveb
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.3.3.2
Měřítko:	M 1:100
PŮDORYS 1.NP, 1.PP	

LEGENDA	
	hranice PÚ
	PNP
	směr úniku
	únikový východ + počet osob
	značení PÚ
	značení PO kce svislé
	značení PO kce stropu
	elektronická požární signalizace
	autonomní detekce a signalizace
	nouzové osvětlení
	PHS




**Dvůr Loukov**  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE












Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.3 Požární zabezpečení staveb
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.3.3.3
Měřítko:	M 1:100

**PŮDORYS 2.NP**



**LEGENDA**

-  hranice PÚ
-  PNP
-  směr úniku
-  únikový východ + počet osob
- N 0X.X** značení PÚ
- REI xx DPx** značení PO kece vislé
-  značení PO kece stropu
- xx DPx** značení PO kece stropu
-  elektronická požární signalizace
-  autonomní detekce a signalizace
-  nouzové osvětlení
-  PHS

## D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

---

### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- D.4.1.2 VODOVOD
- D.4.1.3 KANALIZACE
- D.4.1.4 VYTÁPĚNÍ
- D.4.1.5 VĚTRÁNÍ
- D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

### D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 VODOVOD
- D.4.2.2 KANALIZACE
- D.4.2.3 VYTÁPĚNÍ
- D.4.2.4 VZDUCHOTECHNIKA

### D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.3.1 SITUAČNÍ VÝKRES 1:250
- D.4.3.2 PŮDORYS 1NP, 1 PP – KANALIZACE, VODOVOD, ELEKTRO
- D.4.3.3 PŮDORYS 2 NP – KANALIZACE, VODOVOD, ELEKTRO
- D.4.3.4 PŮDORYS 1NP, 1 PP – VYTÁPĚNÍ, VZT
- D.4.3.5 PŮDORYS 2 NP – VYTÁPĚNÍ, VZT
- D.4.3.6 ODVODNĚNÍ STŘECHY, VĚTRÁNÍ KANALIZACE



## D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

---

### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhované objekty jsou tři novostavby vesnického charakteru s využitím restaurace a ubytování, rodinný dům a kulturní stodola, nacházející se v památkové zóně obce Loukov u Mnichova Hradiště. Celé území je z pohledu technického zabezpečení budov řešeno komplexně (viz. situační výkres), ale podrobně zpracována je pro účely této dokumentace pouze hlavní objekt A.

V 1. NP tohoto objektu se nachází restaurace a zázemí, zahrnující sklady, šatnu a WC pro zaměstnance, kuchyni a technickou místnost a dále jedna bezbariérová ubytovací jednotka. V 2.NP se nachází 7 ubytovacích jednotek, restaurační galerie a v 1.PP vinárna a WC pro hosty restaurace. Konstrukční výška místností v 1. a 2. NP je 3 m. V technickém zázemí jsou pod stropem místy vedeny rozvody, které mohou snížit podechodí výšku max. na 2,45 m. Konstrukční výška 1.PP je 2,75 m. Vstup do PP je pouze skrze restauraci.

Konstrukční systém vrchní stavby je oboustranný stěnový z uceleného systému dřevěných CLT panelů včetně zastřešení a spodní stavba z monolitického železobetonu.

#### D.4.1.2 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN60, z materiálu PVC na veřejný vodovod. Vodoměrná soustava je umístěna venku ve vodoměrná šachtě. Délka přípojky k vodoměrné šachtě je 5,5 m, od šachty k prvnímu objektu A 19 m a dále je vedena pod zemí k ostatním objektům v areálu. Přípojka je vedena v nezámrazné hloubce ve sklonu min. 1 %. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno minerálními vlákny. Ležaté rozvody jsou vedeny prostupy skrze CLT panely, které jsou připravené z výroby a drážkami v izolační vrstvě stěn nebo volně podél stěn, v případě ostrovního baru vedeno v podlaže. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními jádry v koupelnách do 2 NP a instalačním jádrem z kuchyně do 1 PP. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti. Teplá voda je připravována centrálně pomocí dvou zásobníků v technické místnosti, jednoho pro ubytování, jednoho pro restauraci.

#### D.4.1.3 KANALIZACE

Vnitřní odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem. V obci se nenachází veřejná kanalizace, tudíž musí být se splaškovými vodami hospodařeno přímo na pozemku. Svodné potrubí je navrženo z plastového potrubí DN 150, vedeno pod objektem ve sklonu 3 %. Déle je potrubí ze všech objektů vedeno pod zemí ve sklonu 3-12 % (podle sklonu svahu a vzdálenosti) do septiku, který je nutné pravidelně vyvážet 2-4 x ročně. Připojovací potrubí z plastu je vedené ve stěnách a předstěnách ve sklonu 1-3 %. Odpadní splaškové potrubí je navrženo z plastu a vedeno v instalačních šachtách. Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky je pomocí umístění čistících tvarovek a revizní šachty Odvodnění sedlové a polovalbových střech je řešeno vnějším systémem odvodnění z pozinkovaného plechu. Dešťové vody z objektů jsou odvedeny do dvou akumulčních nádrží, objekt A a C do akumulční nádrže o objemu 13 m<sup>3</sup> a objekt B do nádrže 5m<sup>3</sup>. Dešťová voda bude sloužit k přímému využití na pozemku pro zalévání zahrady, provoz venkovní sprchy a bazénku u sauny apod.

#### D.4.1.4 VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem 55/45. Zdrojem tepla je navržen elektrický kotel v kombinaci s tepelným čerpadlem vzduch-voda, který současně s vytápěním zajišťuje i ohřev TV. Voda je ohřívána ve dvou zásobnících TV, zvláště pro potřeby restaurace o objemu 1000 l a ubytování 800 l. Zdroj tepla je umístěn v technické místnosti, kde jsou dodrženy veškeré požadavky na odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvody jsou vedeny převážně v podlahách, svislé rozvody jsou umístěny v instalačních jádrech. Jako koncový prvek je navržena kombinace plošné soustavy – podlahového vytápění a otopných těles. V jednotlivých místnostech jsou instalovány: 5x deskové OT v 2.NP restaurace (2x) a 1.PP vinárně (1x) a WC (2x). Všechny zbylé vytápěné

prostory (pokoje, koupelny, šatna, kuchyně, restaurace) jsou vytápěny plošným podlahovým vytápěním. Tlakové zabezpečení soustavy je řešeno expanzní nádrží volně stojící a pojistným ventilem. Odvzdušnění soustavy je řešeno přes otopná tělesa.

#### D.4.1.5 VĚTRÁNÍ

Celý objekt je větrán kombinací nuceného rovnotlakého systému pomocí centrální vzduchotechnické rekuperační jednotky v prostorách restaurace a systémem podtlakovým v ubytovacích jednotkách. Vzduchotechnická jednotka je navržena na množství větracího vzduchu 3000 m<sup>3</sup>/h a je umístěna v technické místnosti. Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván přes mřížku v obvodové konstrukci a je dále teplotně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacím dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla objektu. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Přívod čerstvého vzduchu je navržen do obytných místností a odvod vzduchu z koupelen, WC, kuchyně a restaurace. V objektu jsou navrženy volné plochy pode dveřmi pro lepší provětrání celého objektu. Vzduchotechnické potrubí z hliníku je navrženo z obdélných a kruhových průřezů. Ležaté potrubí je vedeno v podhledech (restaurace) nebo volně pod stropem (kuchyně, zázemí restaurace) a svislé potrubí instalačními šachtami. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny trysky a talířky umístěné v podhledu nebo mřížky ve stěnách.

#### D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází v instalační skříni na hraně pozemku. Odtud je navrženo kabelové vedení, které prochází 0,6 m pod terénem k objektu a v technické místnosti napojuje hlavní domovní rozvaděč s jisticími prvky světelných a zásuvkových obvodů. Svislé vedení vede do 2.NP, kde se nachází druhá rozvodná skříň s jisticími prvky světelných a zásuvkových obvodů tohoto podlaží.

#### ODPADY

Místo pro skladování odpadků se nachází uvnitř zázemí restaurace ve skladu na odpadky, které jsou dále vynášeny ven do přístřešku s odpadkovými kontejnery a poté pravidelně vyváženy.

## D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### D.4.2.1 VODOVOD

#### 1) Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$q$  ... specifická potřeba vody [l/j, den]

$n$  ... počet jednotek

Specifická potřeba vody určena podle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody.

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti:  $k_d = 1,5$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$k_h$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti: roztroušená zástavba  $k_h = 1,8$

$z$  – doba čerpání vody: bytové objekty  $z = 24$  hod

objekt	využití	počet osob	spec. potřeba vody na osobu [l/den]	Qp [l/den]	Qm [l/den]	Qh [l/h]
A	restaurace	25	30	3000	4500	337,5
	ubytování	15	130			
	zaměstnanci	6	50			
B	stodola	50	30	1500	2250	168,75
C	rodinný dům	4	150	600	900	67,5

#### 2) Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,00384) / (\pi \cdot v)} = \sqrt{0,003259} = 0,057 \text{ m} = 57 \text{ mm} \rightarrow \text{návrh DN 60 mm}$$

$d$  – vnitřní průměr potrubí

$Q_h$  – maximální hodinová potřeba vody (A+B+C) [m<sup>3</sup>/s]

$Q_v$  – výpočtový průtok [m<sup>3</sup>/s] – výpočet [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

$v$  – rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

Typ budovy

Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\Phi_i$ [-]
2	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
4	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
1	vanová	15	0.3	0.05	0.5
20	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
4	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
10	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
19	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
4	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.84 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 57.1 mm

### 3) Ohřev teplé vody

Denní spotřeba TV:

$$V_{w, \text{den}} = (V_{v, f, \text{den}} \cdot f) / 1000 \text{ [m}^3\text{/den]}$$

$V_{v, \text{den}}$  – specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den  
 $f$  – počet měrných jednotek

objekt	využití	$V_{v, f, \text{den}}$ [l/m.j.*den]	měrná jednotka	f	$V_{w, \text{den}}$ [m <sup>3</sup> /den]
A	restaurace	10	jídlo	100	1
A	jednohvězdičkový hotel bez prádelny	56	lůžko	15	0,84
B	venkovní kuchyně, wc	5	osoba	50	0,25
C	rodinný dům	50	obyvatel	4	0,2

Specifické potřeby teplé vody o teplotě 60 °C v různých budovách určeny podle ČSN EN 15316-3-1 a [1].

objekt	V zásobník TV [l]	palivo	doba ohřevu [h]	příkon [kW]	energie [kWh]
A	1840	elektrina + TČ	8	13,6	108,5
B	250	elektrina	6	2,5	14,7
C	200	pelety	6	2,1	12,8

Ohřev vody z  $t_1 = 10^\circ\text{C}$  na  $t_2 = 60^\circ\text{C}$

Výstupní teplota  
 $t_1 = 60^\circ\text{C}$

Použité palivo: **Elektrina**      Účinnost ohřevu  $\eta$ : **0.98**

Objem vody [l]: **1840**

Hmotnost vody [kg]: **1828**

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10^\circ\text{C}$

**Energie potřebná k ohřevu vody: 108.5 kWh**

Vypočítat

Příkon P: **13,6** kW

Doba ohřevu  $\tau$ : **8** hod **0** min **0** s

### D.4.2.2 KANALIZACE

Přípojka splaškové vody:

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)] / 2 \text{ [l/s]}$$

$Q_s$  – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

$K$  – součinitel odtoku:

$n$  – počet stejných ZP

$\sum DU$  – součet výpočtových odtoků [l/s]

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
<input type="text" value="20"/>	Umyvadlo, bidet	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value=""/>	Umývatko	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="10"/>	Sprcha - vanička bez zátky	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>
<input type="text" value=""/>	Sprcha - vanička se zátkou	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value=""/>	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="4"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value=""/>	Pisoárové stání	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>
<input type="text" value=""/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="1"/>	Koupací vana	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="4"/>	Kuchyňský dřez	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="2"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value=""/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="2"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value=""/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="19"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text" value=""/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.6"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text" value=""/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="2.5"/>
<input type="text" value=""/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="2"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Průtok odpadních vod  $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 8,34 = 4,2 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 4,2 \text{ l/s}$

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0,0014"/>	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="710"/>	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1,0"/>	$\text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,99 \text{ l/s} \text{ ???}$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 4,17 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry		DN 150
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0,146"/>	$\text{m} \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/>	$\% \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$l =$	<input type="text" value="2,0"/>	$\% \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0,4"/>	$\text{mm} \text{ ???}$
Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0,012517"/>	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1,349"/>	$\text{m/s} \text{ ???}$
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="16,883"/>	$\text{l/s} \text{ ???}$

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

Přípojka dešťové vody:

$$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A \text{ [ l/s ]}$$

$$Q_d = 0,0014 \cdot 1 \cdot 710 = 0,99 \text{ l/s}$$

$Q_d$  – výpočtový průtok dešťových odpadních vod [ l/s ]

$i$  – vydatnost deště [ l/s · m<sup>2</sup> ] = 0,0014

$C$  – součinitel odtoku = 1

$A$  – účinná plocha střechy [ m<sup>2</sup> ]

Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody:

objekt	plocha střechy [m <sup>2</sup> ]	srážky [m <sup>3</sup> /rok]	objem nádrže [m <sup>3</sup> ]
A	320		
C	178	235	13
B	195	91	5

### D.4.2.3 VYTÁPĚNÍ

#### 1) Bilance zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = 18,36 + 6,665 + 13,6 = \mathbf{36,625 \text{ kW}}$$

$Q_{VYT}$  – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

$Q_{VĚT}$  – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

$Q_{TV}$  – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Mladá Boleslav	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13	°C
Délka otopného období $d$	225	dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	3.5	°C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2023	m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1027.34	m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	522	m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.51	m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380	W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	5462	kWh / rok



## OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,17	<input type="text"/> mm	351	1.00	1.00	59.7	59.7
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0,2	<input type="text"/> mm	168	0.40	0.40	13.4	13.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	1	<input type="text"/> mm	77	0.65	0.65	50.1	50.1
Střecha	0,19	<input type="text"/> mm	362	1.00	1.00	68.8	68.8
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,75	<input type="text"/>	56,4	1.00	1.00	42.3	42.3
Okna - typ 2	0,65	<input type="text"/>	3,94	1.00	1.00	2.6	2.6
Vstupní dveře	0,75	<input type="text"/>	9	1.00	1.00	6.8	6.8
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	68.6 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	68.6 kWh/m <sup>2</sup>

#### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

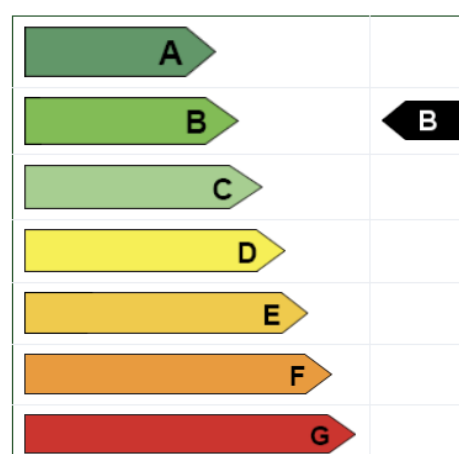
Úspora: 0%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.

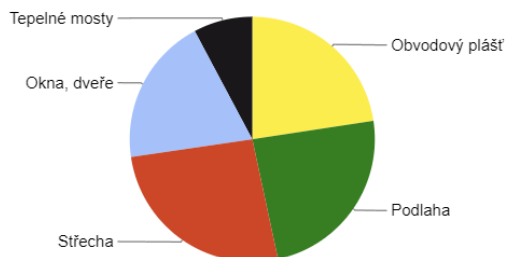
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

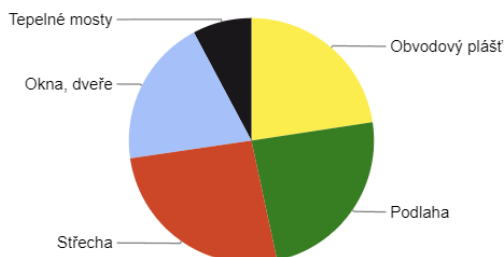


## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,969
Podlaha	2,095
Střeška	2,270
Okna, dveře	1,703
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	678
Větrání	9,643
--- Celkem ---	18,358

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,969
Podlaha	2,095
Střeška	2,270
Okna, dveře	1,703
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	678
Větrání	9,643
--- Celkem ---	18,358

$$Q_{\text{vet-zima}} = [V_{p,\text{čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}})] / 3600 \cdot (1 - \eta) \text{ [W]}$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = [2900 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 - (-12))] / 3600 \cdot (1 - 0,8) = 6665,1 \text{ W} = \mathbf{6,665 \text{ kW}}$$

$V_p$  – provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [ $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ ]

$\rho$  – měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,28 \text{ [kg} \cdot \text{m}^{-3}\text{]}$

$c_v$  – měrná tepelná kapacita vzduchu  $c = 1010 \text{ [J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{]}$

$t_i$  – teplota interiéru [ $^{\circ}\text{C}$ ],  $t_e$  – teplota exteriéru, v létě=  $32^{\circ}\text{C}$ , v zimě Mladá Boleslav  $-12^{\circ}\text{C}$

$\eta$  – účinnost rekuperace (0,80-0,85)

Návrh: kombinace elektrický kotel+ tepelné čerpadlo vzduch-voda

### D.4.2.4 VZDUCHOTECHNIKA

místnost	S [ $\text{m}^2$ ]	h sv [m]	V [ $\text{m}^3$ ]	n	S podle osob [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	Vp [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	A [ $\text{m}^2$ ]	rozměr potrubí [mm]	přívod	odvod
RESTAURACE	80		565,93	10	1000	5659,29	0,093	220 x 420	1000	900
KUCHYNĚ	27,4	2,65	72,61	15	300	1089,15	0,101	220 x 420	1000	1000
VINÁRNA	30,6	2,45	74,97		250	250	0,023	250	250	
CHÚC A	12,7	2,45	31,12	10	-	311,15	0,029	200	300	
WC muži	13,6	2,45	33,32		150	150	0,014	250		250
WC ženy	14,3	2,45	35,04		150	150	0,014	200		300
ŠATNA	6,25	2,65	16,56		-	-	-	-	-	-
WC zam.	4,1	2,65	10,87		80	80	0,007	200, 100		200
WC inval.	5,25	2,65	13,91		80	80	0,007	100		100
CHODBA	15,5	2,65	41,08	5		205,375	0,019	200	200	

přívod celkový	2750	
odvod celkový		2750

Navrhovaná VZT jednotka na průtok vzduchu min.  $2750 \text{ m}^3/\text{h}$


Navrhované potrubí:

Obdélné:  $V_p = A \cdot v \Rightarrow d = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m]}$

Kruhové:  $V_p = A \cdot v \Rightarrow d = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m]}$

**Dvůr Loukov**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. Dagmar Richterová

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.4 Technické zařízení budov


Formát: A3

Datum: 26.5. 2023












Číslo výkresu: D.2.4.3.1

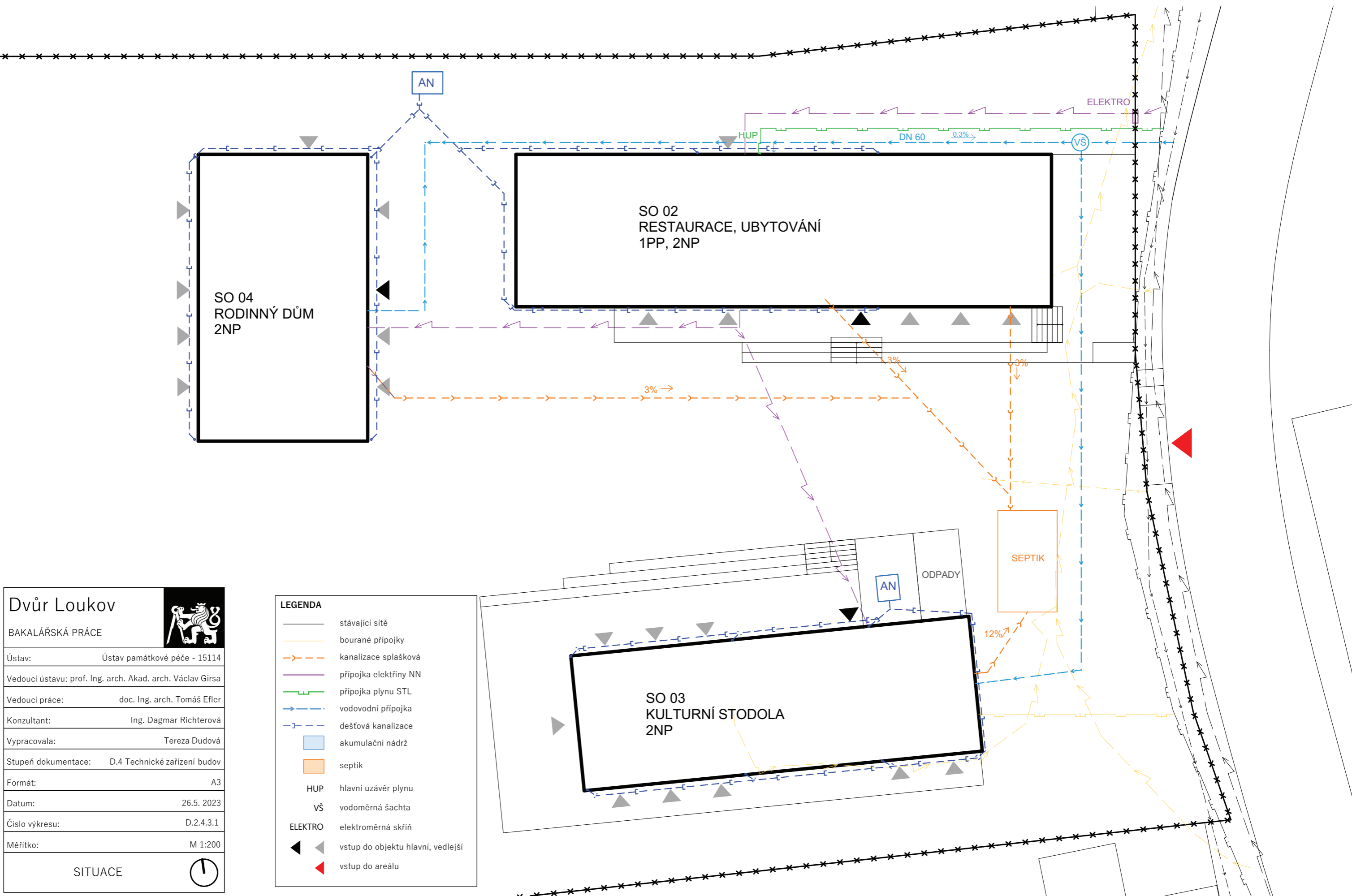
Měřítko: M 1:200

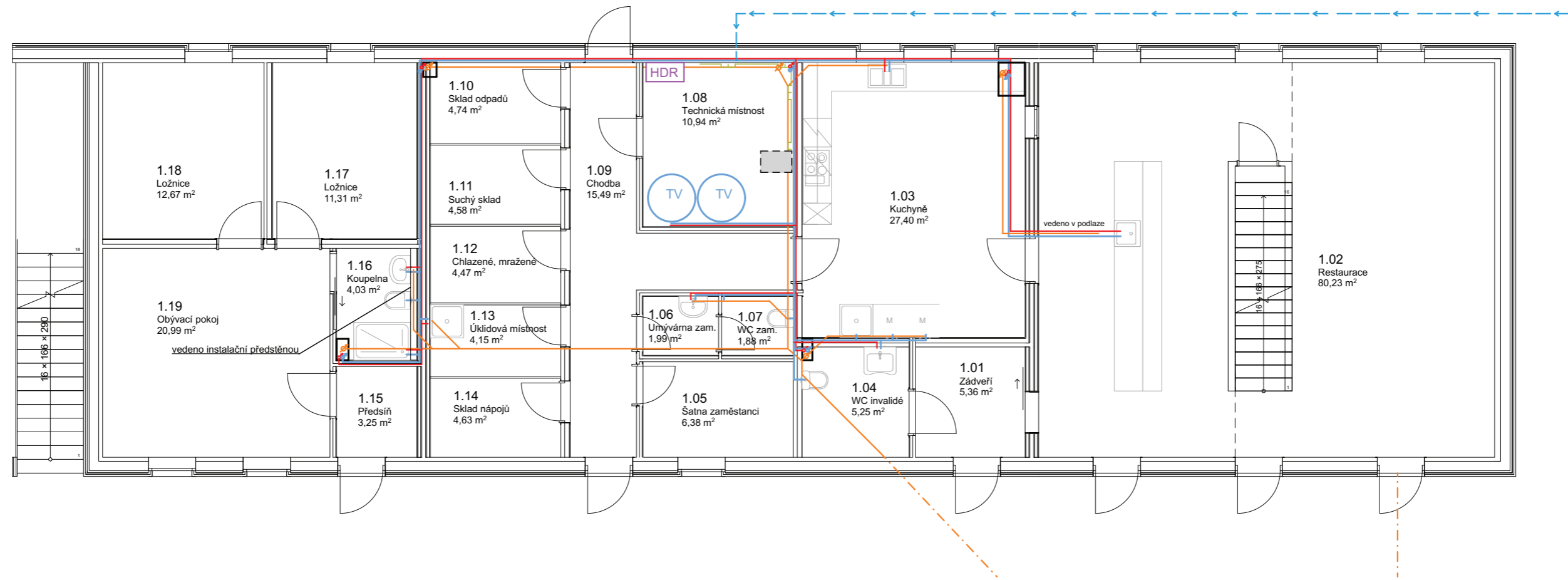
**SITUACE**



**LEGENDA**

-  stávající síť
-  bourané přípojky
-  kanalizace splašková
-  přípojka elektřiny NN
-  přípojka plynu STL
-  vodovodní přípojka
-  dešťová kanalizace
-  akumulční nádrž
-  septik
- HUP** hlavní uzávěr plynu
- VŠ** vodoměrná šachta
- ELEKTRO** elektroměrná skříň
-  vstup do objektu hlavní, vedlejší
-  vstup do areálu





# Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. Dagmar Richterová

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.4 Technické zařízení budov

Formát: A3

Datum: 26.5. 2023

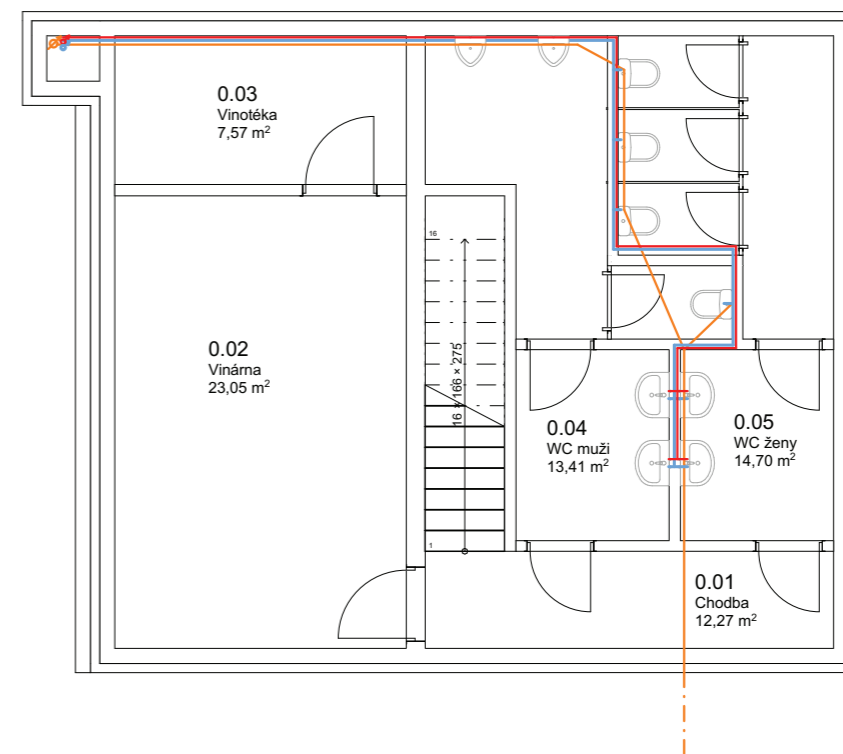
Číslo výkresu: D.2.4.3.2

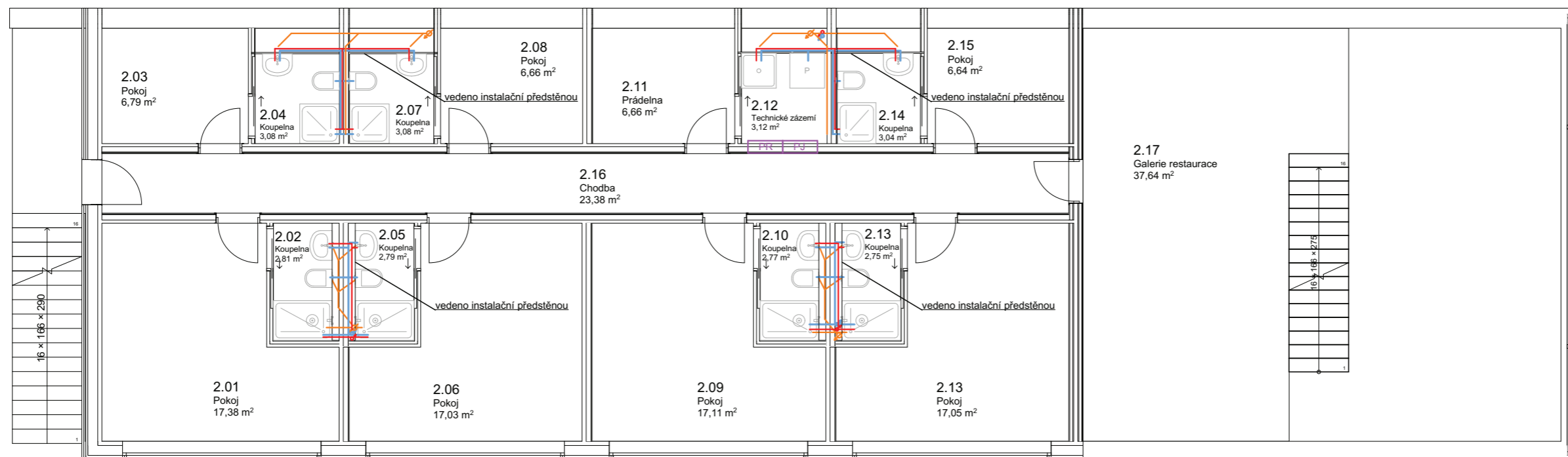
Měřítko: M 1:100

VODOVOD a KANALIZACE - 1 NP, 1 PP

## LEGENDA

- rozvody teplé vody
- rozvody studené vody
- - - vodovodní přípojka
- kanalizace
- - - kanalizační přípojka
- - - dešťová voda
- instalační jádro
- akumulční nádrž
- septik
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- PJ patrový jistič
- TV zásobník teplé vody





# Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. Dagmar Richterová

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.4 Technické zařízení budov

Formát: A3

Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.2.4.3.3

Měřítko: M 1:100

VODOVOD a KANALIZACE - 2 NP

## LEGENDA

- rozvody teplé vody
- rozvody studené vody
- - - vodovodní přípojka
- kanalizace
- - - kanalizační přípojka
- - - dešťová voda
- instalační jádro
- akumulční nádrž
- septik
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- PJ patrový jistič
- TV zásobník teplé vody

# Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



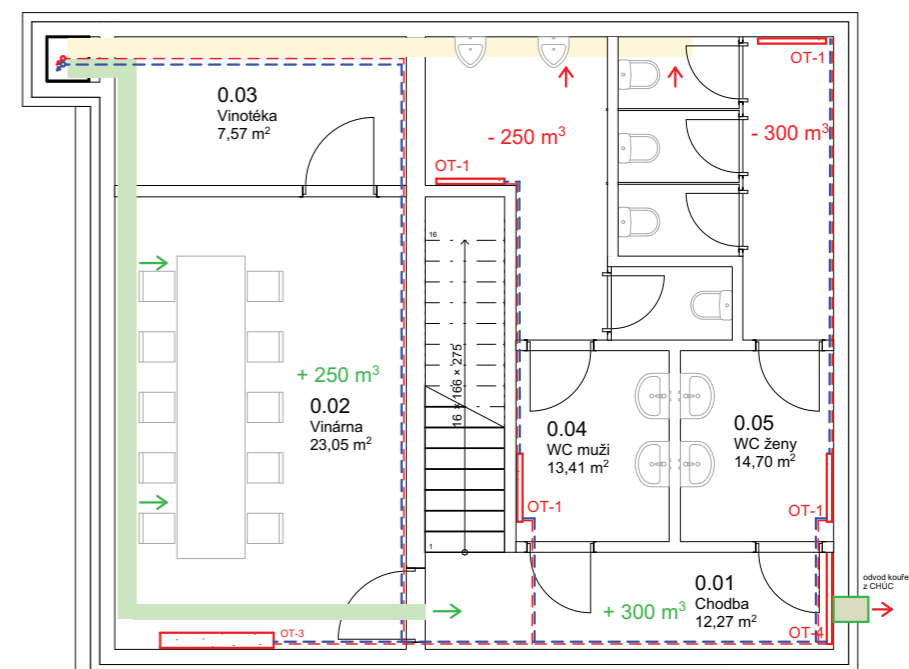
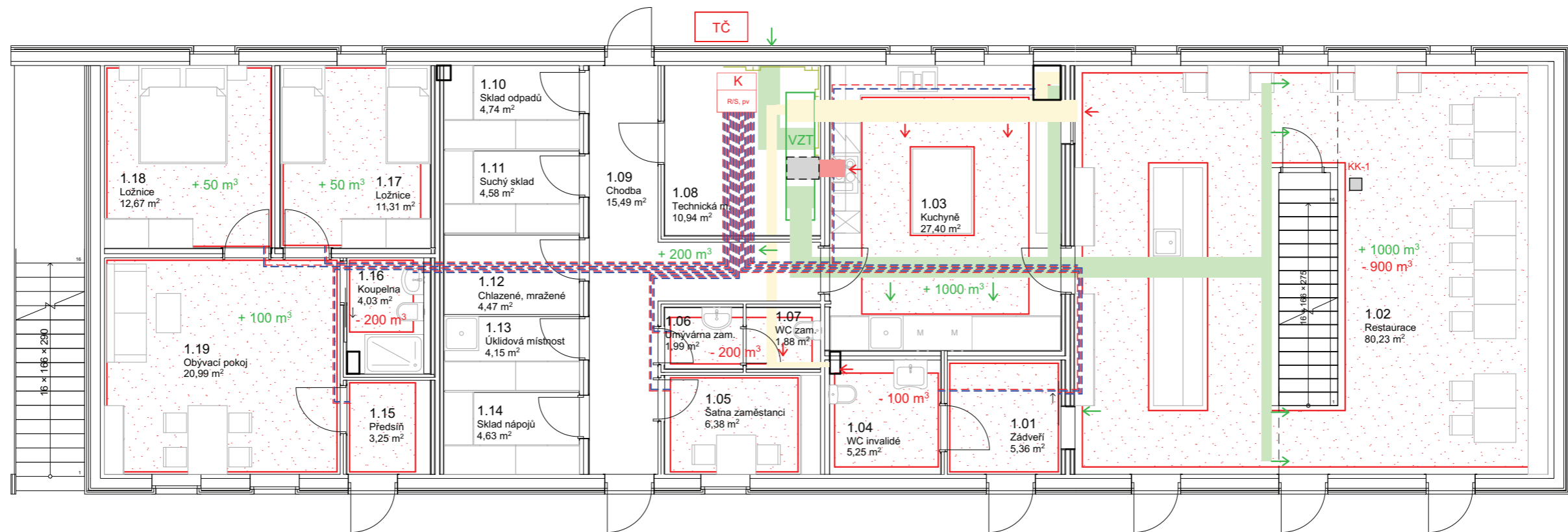
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.4 Technické zařízení budov
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.2.4.3.4
Měřítko:	M 1:100

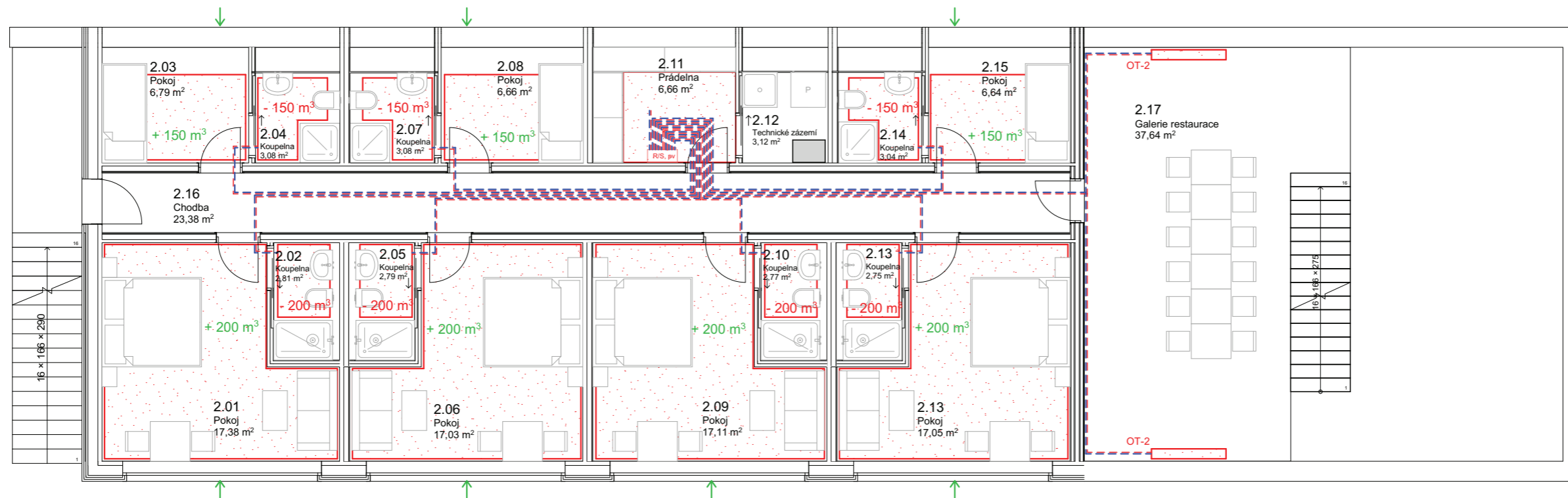
VZT, VYTÁPĚNÍ - 1 NP, 1 PP



## LEGENDA

- VZT - čerstvý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - digestoř
- - - vedení teplé vody
- - - vedení studené vody
- rozvod plynu
- ← výústky
- komínový prostup nad úroveň střechy
- plocha podlahového vytápění
- OT - xx otopné těleso
- R/S, pv rozdělovač/ sběrač podl. vytápění
- TČ tepelné čerpadlo - vzduch/voda
- K elektrický kotel





# Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



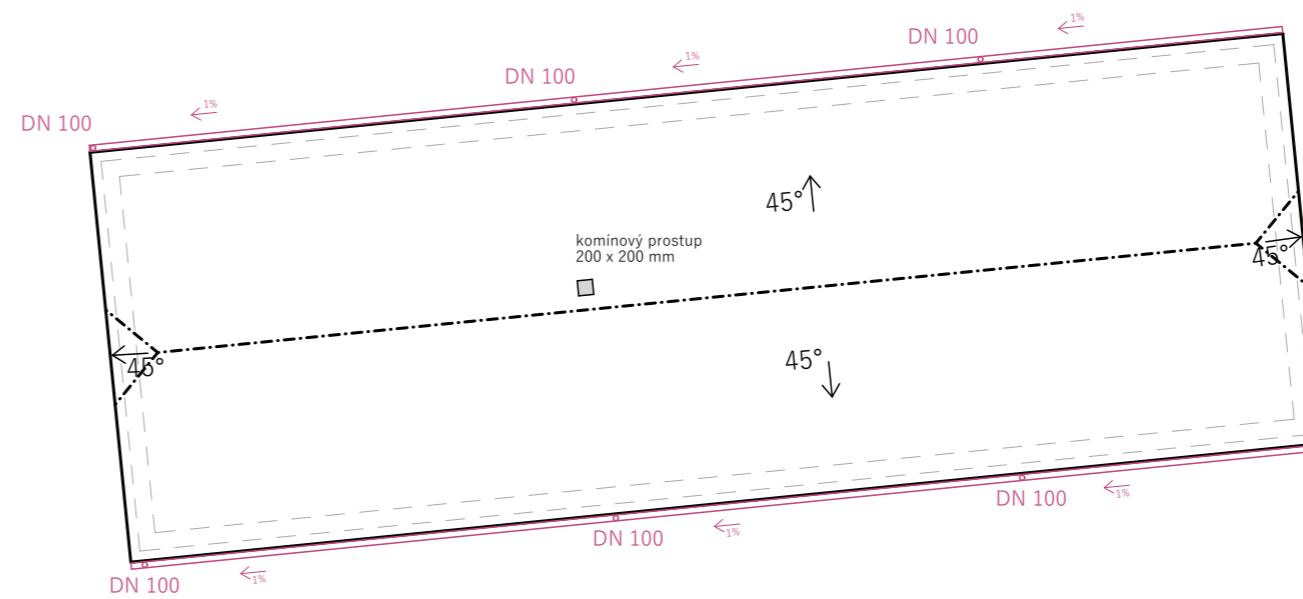
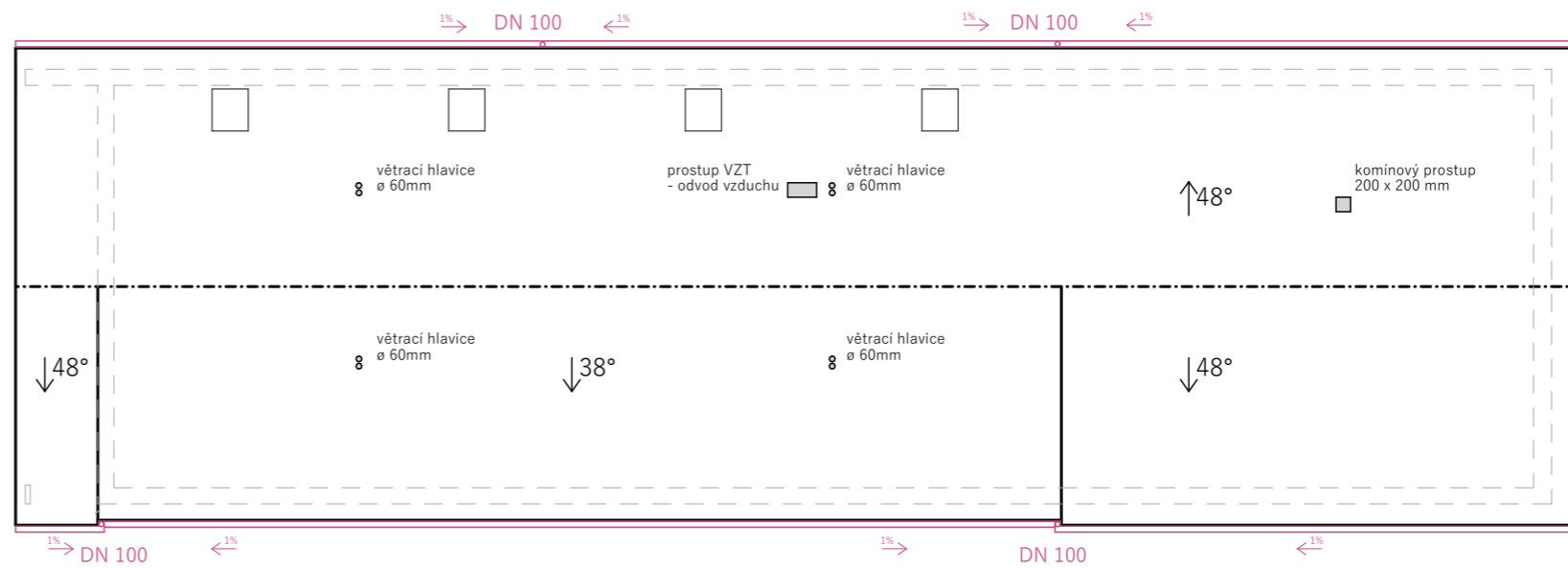
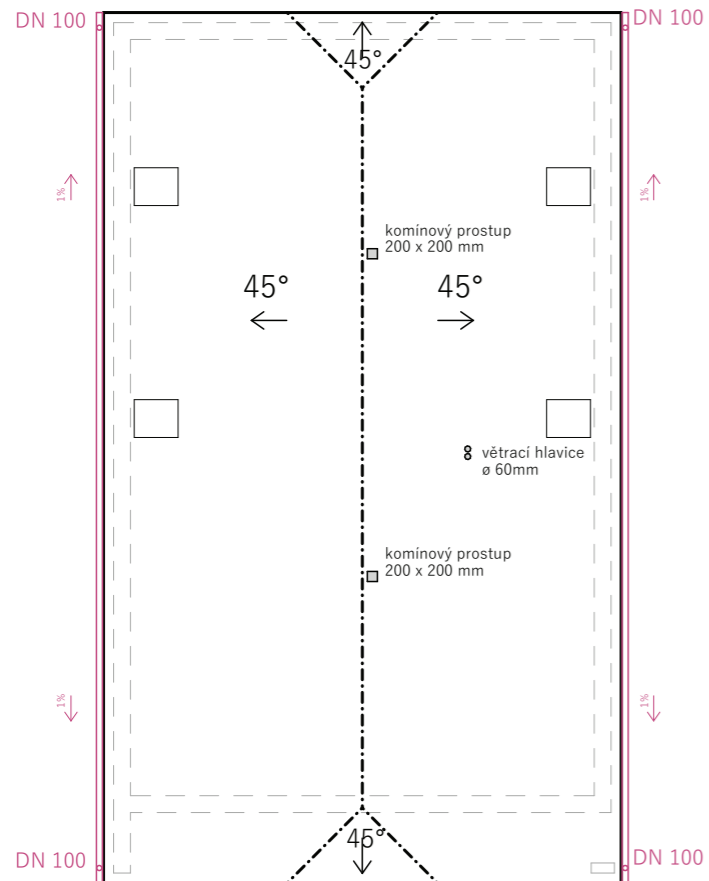
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.4 Technické zařízení budov
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.2.4.3.5
Měřítko:	M 1:100

VZT, VYTÁPĚNÍ - 2 NP



## LEGENDA

- VZT - čerstvý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - digestoř
- - - vedení teplé vody
- - - vedení studené vody
- rozvod plynu
- ← vyústky
- komínový prostup nad úroveň střechy
- plocha podlahového vytápění
- OT - xx otopné těleso
- R/S, pv rozdělovač/ sběrač podl. vytápění
- TČ tepelné čerpadlo - vzduch/voda
- K elektrický kotel



# Dvůr Loukov

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.4 Technické zařízení budov
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.2.4.3.6
Měřítko:	M 1:150

## ODVODNĚNÍ STŘECHY



### LEGENDA

- hranice střechy
- hranice obvodové konstrukce
- dešťová kanalizace
- DN 100 dešťový svod
- kominový prostup
- větrací hlavice



## D.5 REALIZACE STAVBY

---

### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.5.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

#### D.5.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

#### D.5.1.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

D.5.1.3.1 Staveništní doprava svislá – návrh jeřábu

D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce

D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

#### D.5.1.4 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

D.5.1.4.1 Popis stavební jámy

#### D.5.1.5 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ

#### D.5.1.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

D.5.1.6.1 Ochrana ovzduší

D.5.1.6.2 Ochrana půdy

D.5.1.6.3 Ochrana podzemních a povrchových vod

D.5.1.6.4 Ochrana zeleně na staveništi

D.5.1.6.5 Ochrana před hlukem vibracemi

D.5.1.6.6 Ochrana pozemních komunikací

D.5.1.6.7 Ochrana inženýrských sítí

D.5.1.6.8 Ochrana okolí

#### D.5.1.7 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

### D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

#### D.5.2.1 SITUAČNÍ VÝKRES

#### D.5.2.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

## D.5 REALIZACE STAVBY

---

### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.5.1.1 ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

##### Základní údaje o stavbě:

Název:	Dvůr Loukov
Lokalita:	Loukov u Mnichova Hradiště, okres Mladá Boleslav, Středočeský kraj
Účel:	Restaurace, ubytování, volný čas, rodinný dům
Vzhled:	3 objekty vesnického charakteru; objekt A – 1PP, 2NP (obytné podkroví), sedlová střecha, objekty B a C – 2NP (obytné podkroví), polovalbová střecha
Technologie:	dřevostavba CLT systém, monolitický železobeton, beton
Materiál:	dřevo, beton, železobeton

##### Popis základní charakteristiky staveniště:

Hranice staveniště je určena ze tří stran tvarem pozemku investora a veřejnou komunikací. Dále prochází hranice přibližně polovinou pozemku a odděluje tak prostor potřebný k výstavbě a sad se zahradou. Celý pozemek má rozlohu 0,61 ha a nachází se v mírně svahovitém terénu se sklonem přibližně 3°. Na pozemku se nyní nachází jeden objekt řemeslně-výrobního charakteru zvaný nástrojárna, dříve kulturní dům, určený k bourání.

Přístup na staveniště je skrze hlavní vjezd přímo ze silnice II. Doprava na staveništi se bude odehrávat po zpevněných šterkových cestách do tvaru T, které se stanou součástí trvalých zpevněných ploch během dokončovacích terénních úprav. U vjezdu na staveniště bude umístěna buňka s vrátnicí a zázemím pro zaměstnance. Parkování pro zaměstnance bude možné vlevo od vjezdu podél hranice pozemku na místě budoucího parkoviště. Podél vnitrostaveništní komunikace se budou nacházet skládky stavebních materiálů, bednění, jímka, odpady, betonářský koš, sklad s náradím a jeřáb.

Nosná konstrukce vrchní stavby v podobě CLT panelů bude na staveništi dovezená těsně před montáží a bude se pomocí jeřábu umisťovat na místo přímo z dopravního prostředku. V zadní části staveniště bude skladována zemina z výkopů a pod plachtou ornice. Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny bude řešeno pomocí nových přípojek z veřejného řadu. Odvodnění bude řešeno nově vytvořenými nádržemi. V obci se nenachází kanalizace.

Staveniště se nachází v památkové zóně Loukov a v blízkosti řeky, ale mimo hranici aktivního záplavového území.

##### Stavební objekty:

SO 01	HTÚ
SO 02	RESTAURACE, UBYTOVÁNÍ
SO 03	KULTURNÍ STODOLA
SO 04	RODINNÝ DŮM
SO 05	PŘÍPOJKA STL
SO 06	PŘÍPOJKA VODA
SO 07	PŘÍPOJKA NN + ZMĚNA TRASY
SO 08	AKUMULAČNÍ NÁDRŽE
SO 09	SEPTIK
SO 10	CHODNÍKY, SCHODY
SO 11	ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY
SO 12	OPLOCENÍ
SO 13	ČTÚ
BO 01	NÁSTROJÁRNA
BO 02	PŘÍPOJKA VODA
BO 03	PŘÍPOJKA STL
BO 04	PŘÍPOJKA NN + ZMĚNA TRASY

### D.5.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa TE	Konstrukční výrobní systém KVS
SO 01	HTÚ		
SO 02	Restaurace, ubytování	Zemní konstrukce	Příprava inženýrských sítí (přípojky – voda, plyn, elektřina) Zarovnání terénu Rýhy pro základové pasy Stavební jáma – záporové pažení Odvodňovací rýha a jímka
SO 03	Stodola	Základové konstrukce	Základové pasy Podkladní beton prostý monolitický, Hydroizolace Krycí betonová mazanina
		Hrubá spodní stavba	Oboustranný stěnový systém – monolitický ŽB Prefabrikované schodiště
		Hrubá vrchní stavba	CLT panelový systém Nosné obvodové stěny – SOLID Nosné vnitřní příčky – SOLID Nenosné vnitřní příčky – SOLID Stropní konstrukce – EELEMENT Dřevěná schodiště
		Střecha	Sedlová střecha CLT panely Open (CLT desky, parozábrana, izolační souvrství) Střešní krytina – dřevěný šindel Klempířské práce
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken SDK příčky základ Zdravotní instalace SDK příčky dokončení Hrubé podlahy Obklady – biodesky, SDK desky Dlažby
		Vnější úprava povrchu	Fasáda – dřevěný obklad s provětrávanou mezerou (nosný rošt + latě)
		Dokončovací konstrukce	Nátěry Kompletace zdravotních instalací Truhlářské kompletace Zámečnické kompletace Nášlapné vrstvy (dřevěné, keramické)
SO 04	Rodinný dům	Stejný postup viz. SO 02 a SO 03; druhá etapa výstavby.	
SO 05	PŘÍPOJKA STL		

SO 06	PŘÍPOJKA VODA		
SO 07	PŘÍPOJKA NN		
SO 08	AKUMULAČNÍ NÁDRŽE		Zabudování nádrží pod terénem
SO 09	SEPTIK		Zabudování nádrže pod terénem
SO 10	CHODNÍKY, SCHODY		Vyvýšené sokly budov Obložení pískovcovými kvádry Pískovcové dlažby
SO 11	ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY		Štěrkové pochozí plochy
SO 12	OPLOCENÍ		Pískovcové sloupky Dřevěné latě
SO 13	ČTÚ		Zásyp, obnova zeleně, záhony,

## D.5.1.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

### D.5.1.3.1 Staveništní doprava svislá – návrh jeřábu

Tabulka břemen:

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
CLT stropní panel	1,08	26
Bednění (paleta stojek)	0,775	23
Prefabrikované schodiště	2,4	18
Betonářský koš	0,105	26
Beton	1,2	

Betonářský koš Boscaro C-N Series

$$V = 0,5 \text{ m}^3$$

$$m = 105 \text{ kg}$$

Beton:

$$0,5 \times 2,4 = 1,2 \text{ t}$$



Prefabrikované schodiště:

$$V = A \times 1 = 0,87 \text{ m}^3$$

$$0,87 \times 2,5 = 2,4 \text{ t}$$

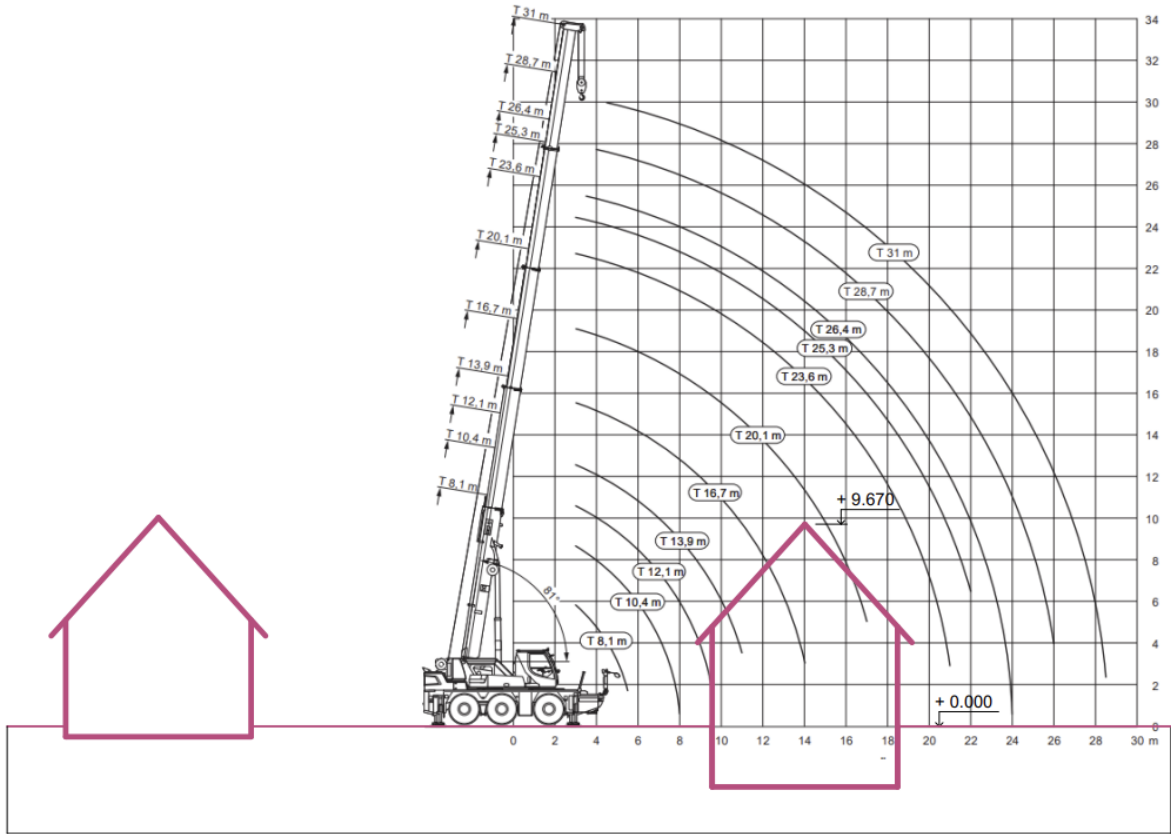
Zdvihací prostředek: mobilní jeřáb Felbermayr LTC 1050-3.1 S – 50 t s vyložení 30 m.

Specifikace jeřábu:

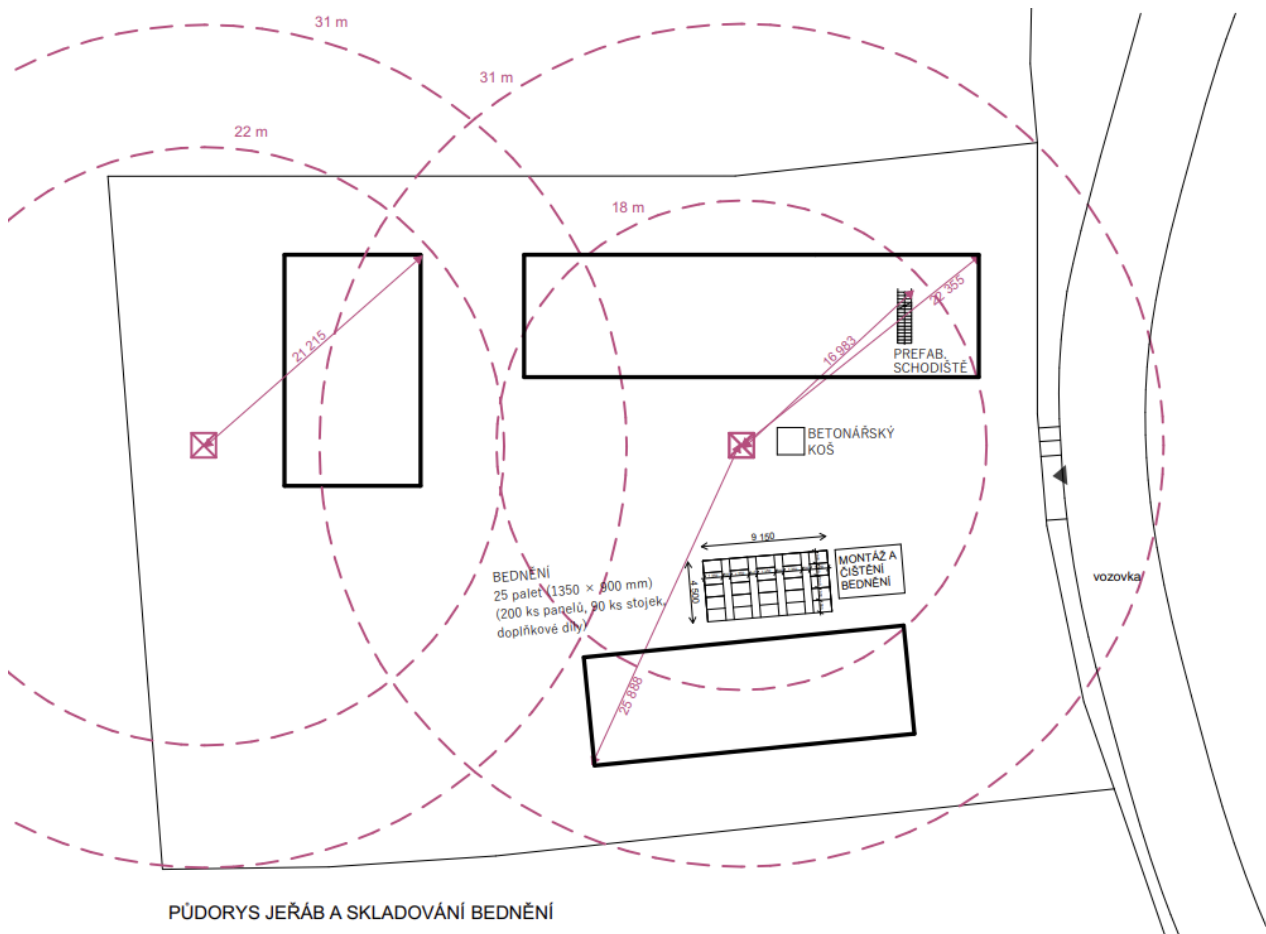
#### Teleskopkrane - Telescopic Cranes LTC 1050-3.1 S - 50 t



	8,1	10,4	12,1	13,9	16,7	20,1	23,6	26,4	28,7	31	
3	45,1	27,3	27,3	27,3	16,2	16,4	16,9				3
3,5	42	27,3	27,3	27,3	16,2	16,2	16,6	16,9			3,5
4	38,3	27,3	27,3	27,3	16,2	16,2	16,3	16,6	16,7		4
4,5	34,2	27,3	27,3	27,3	16,2	16,2	16,2	16,3	16,5	13,8	4,5
5	30,5	27,3	27,3	27,3	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	13,8	5
5,5	26,3	26,8	26,8	26,4	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	13,8	5,5
6		24,3	24,1	23,9	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	13,8	6
7		19,6	19,3	19,1	16,2	16,2	16,2	16,2	16,1	13,6	7
8		15,7	16,2	16,2	16,2	16	15,9	14,9	14,3	13,2	8
9			13,6	13,6	14,1	14,1	13,7	13	12,4	11,9	9
10				11,4	11,6	11,8	11,8	11,3	10,8	10,3	10
11				9,8	10	10,1	10	9,8	9,5	9,1	11
12					8,3	8,4	8,4	8,3	8	7,8	12
13					7,3	7,4	7,4	7,3	7,1	6,9	13
14					6,5	6,6	6,6	6,5	6,2	6,1	14
15						5,9	5,9	5,8	5,6	5,4	15
16						5,3	5,3	5,2	5	4,7	16
17						4,8	4,6	4,5	4,2	4	17
18							4,1	4	3,8	3,7	18
19							3,8	3,6	3,5	3,3	19
20							3,5	3,3	3,2	3	20
21							3,2	3,1	2,9	2,7	21
22								2,8	2,6	2,5	22
23								2,6	2,4	2,3	23
24								2,5	2,2	2,1	24
25									2,1	1,9	25
26									1,9	1,8	26
27										1,6	27
28										1,5	28
28,5										1,4	28,5

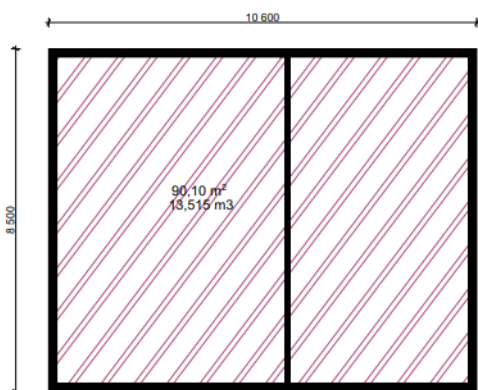


ŘEZ JEŘÁB

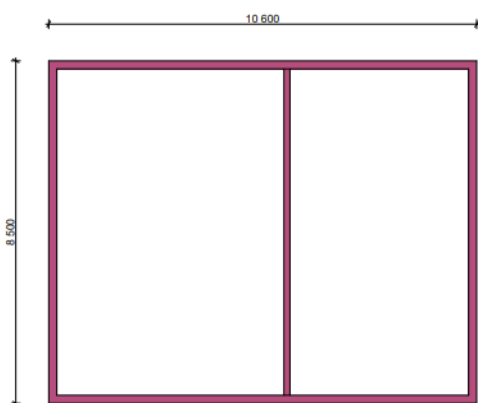


PŮDORYS JEŘÁB A SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ

### D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce



1 vodorovný záběr (strop):  $90,1 \text{ m}^2 \times 0,15 = 13,515 \text{ m}^3$



1 svislý záběr (stěny):  $(11,872 + 9,072 + 3,141) \text{ m}^3 = 24,085 \text{ m}^3$

Množství betonu pro 1 PP:

Vodorovné konstrukce:  $13,515 \text{ m}^3$

Svislé konstrukce:  $24,085 \text{ m}^3$

Celkový objem betonu:  $37,6 \text{ m}^3$

Otočka jeřábu – 5 min; 1 směna (8 hodin): 96 otoček

Maximum betonu v 1 směně:  $96 \times 0,5 = 48 \text{ m}^3$

$13,515 / 48 = 0,3 = 1 \text{ záběr}$

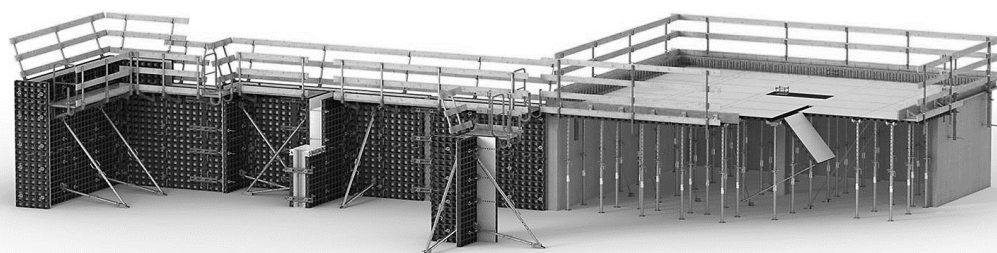
$24,85 / 48 = 0,5 = 1 \text{ záběr}$

Maximální množství betonu v jedné směně  $24,85 \text{ m}^3 = \text{max. } 49 \text{ otoček jeřábu za směnu.}$

### D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

Pro bednění bude použito dvouprvkové systémové bednění Peri DUO – lehké rámové bednění, které je možné použít na stěny i stropy.

Na bednění stropu i stěn budou použity panely DUO s rozměry 1350 × 900 mm, tloušťkou 100 mm a váhou 24,9 kg a panely DUO s rozměry 1350 × 750 mm, tloušťkou 100 mm a váhou 22,9 kg. Stropní bednění bude podepřeno stojkami o výšce 2800 mm, váhou 15,5 kg.



### Výrobní, montážní a skladovací plochy:

Předběžný odhad potřebných prvků bednění vypočtený v aplikaci výrobce – Peri kalkulačka:

<https://duokalk.peri.cz/kalkulace/>

Seznam materiálů		
128 280	DUO panel 135 x 90	63ks
128 281	DUO panel 135 x 75	6ks
128 245	Doplňkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm	0ks
dle typu	Stropní stojka (PERI ERGO B) - 266cm	90ks
128 298	Podpěrná hlava DUO DFH	90ks
028 000	Trojnožka	6ks
128 247	Klip DUO	207ks
128 299	Pracovní vidlice DUO	2ks
128 263	Stěnový držák DUO 82	6ks
030 010	Táhlo 0,85m	6ks
003 370	Kloubová matice	12ks
231 470	Odbedňovací olej Plastoclean	1 x 5l
104 890	PERI stříkačka na olej	1ks
128 278	Škrabka DUO	1ks
128 274	Zátka D 20 DUO	50ks

Souhrné informace	
Počet stojek:	90ks
Počet panelů:	69ks
Pokrytí:	100%
Výška vysunutí:	266cm

Vstupní informace	
Společnost:	FA čvut
Projekt:	BP Loukov
Výška stropu:	280
Šířka stropu:	810
Délka stropu:	1020
Poznámka:	

Plocha 1 panelu 135 × 90 cm: 1,215 m<sup>2</sup>



Plocha 1 panelu 135 × 75 cm: 1,0125 m<sup>2</sup>

Bednění vodorovné:  $82,62 \text{ m}^2 / (1,215 \text{ m}^2 \times 63) + (1,0125 \times 6) = 69$  ks panelů  
+ 90 ks stojek

Bednění svislé:  $254,8 \text{ m}^2 / (1,215 \text{ m}^2 \times 192) + (1,0125 \times 4) = 196$  ks panelů  
+ doplňkové systémové díly

Bednicí panely je dle výrobce možné skladovat po 10 ks na paletách s rozměry 1350 × 900 mm. Stojky se skladují v mřížkových paletách s rozměry 1200 × 800 mm po 50 ks. Palety se všemi bednicími prvky budou skladovány poblíž vjezdu na stavenišť v dosahu jeřábu. Současně bude skladováno max. 20 palet s panely (196 ks), 2 palety se stojkami (90 ks) a další doplňkové systémové díly.

Po dokončení první etapy betonáže svislé konstrukce se bednění očistí na vyhrazeném místě a znovu použije i pro stropní konstrukci.

#### D.5.1.4 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

##### D.5.1.4.1 Popis stavební jámy

Stavební jáma s rozměry 12 x 13 m (pod částí objektu A) bude zajištěna záporovým pažením. Úroveň základové spáry výkopu je 3,3 m. Ostatní objekty budou založeny na základových pasech a patkách, pro které budou vytvořeny stavební rýhy bez potřeby zajištění. Pro založení objektu C v horní části staveniště bude použito jednostranné svahování v poměru 1:1 pro dorovnání terénu. V místě základových pasů bude odstraněna zemina do hloubky 1,2 m. Odvodnění základů bude zajištěno drenážními trubkami podél základových konstrukcí.

#### HYDROGEOLOGICKÝ PROFIL



Výkres stavební jámy viz výkres ZS D.5.2.3.

## D.5.1.5 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VAZBA NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Doprava materiálu na stavbu:

Pohyb na staveništi se bude odehrávat po nově zpevněných šterkových cestách, které budou později využity při finálních úpravách pochozích ploch. Pro skladování materiálu a bednicích prvků se bude využívat zbytek připravených zpevněných ploch kolem objektů nebo travnaté plochy, ze kterých bude předem sejmuta a uschována ornice. Pohyb mimo staveniště se bude odehrávat na přímo napojené vozovce v obci Loukov a nebude výrazně omezovat ostatní dopravu. Případné upozornění či změny v dopravě budou znázorněné dopravními značkami. Čerstvý beton bude dopravován z betonárky Beton Expres – Bradáč Josef, nacházející se poblíž Mnichova Hradiště ve vzdálenosti 9,5 km od obce Loukov – cca 10 minut cesty. *Adresa: 295 01 Mnichovo Hradiště-Veselá, okres Mladá Boleslav*

## D.5.1.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

### D.5.1.6.1 Ochrana ovzduší

Všechny stavební činnosti budou prováděny s ohledem na zajištění co nejmenší prašnosti. V případě potřeby se prašnost omezí kropením.

### D.5.1.6.2 Ochrana půdy

Vytěžená zemina bude uložena na pozemku v prostoru vyhrazeném pro skládku. Tato zemina bude následně použita pro terénní úpravy při dokončovacích pracích. Manipulace s pohonnými hmotami pro stavební stroje bude probíhat na vyhrazené zpevněné ploše, aby se zabránilo vniknutí nebezpečných látek do půdy. Palivo bude skladováno v uzamykatelných, uzavřených kontejnerech. Stejně tak opravy a údržba stavebních zařízení budou prováděny na zpevněné a udržované ploše. Během výstavby bude v maximální možné míře zabráněno kontaminaci půdy. V případě, že na staveništi dojde ke kontaminaci části půdy, bude tato půda spolu se zbývajícím stavebním materiálem odstraněna ze staveniště a zlikvidována ekologicky nezávadným způsobem. Likvidace odpadu bude možná pouze na určených místech. Odpad bude tříděn a odvážen k recyklaci.

### D.5.1.6.3 Ochrana podzemních a povrchových vod

Pro ochranu povrchových a podzemních vod bude pro mytí pracovního nářadí a bednění vyhrazena plocha s nepropustným povrchem, aby nedocházelo k vsakování zbytků betonu, cementu a dalších škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality podzemních vod. Kontaminovaná voda bude během stavby shromažďována v jímce, odčerpávána a likvidována mimo staveniště ekologicky nezávadným způsobem.

### D.5.1.6.4 Ochrana zeleně na staveništi

Na hranici pozemku a veřejného prostoru se nachází strom (ořech), který bude zachován. Aby se zabránilo poškození stromů během výstavby, bude kolem něj postavena dřevěná zábrana o rozměrech 2 x 2 m kolem kmene do výšky 1,2 m. Do prostoru koruny stromu nebudou zasahovat žádné stavební stroje.

### D.5.1.6.5 Ochrana před hlukem vibracemi

V širším okolí staveniště se nacházejí obytné nemovitosti. Z tohoto důvodu budou hlučné práce probíhat ve všední dny mezi 6:00 a 18:00 hodin, aby nebyli obyvatelé rušeni. Od 22:00 do 6:00 hodin bude dodržován zákaz nočního hluku a vibrací. Stavební materiál bude převážen v době mimo dopravní špičku, tj. od 7:00 do 9:00 a od 17:00 do 19:00 hodin.

### D.5.1.6.6 Ochrana pozemních komunikací

Ochrana silnic před znečištěním od stavebních strojů a nákladních vozidel vyjíždějících ze staveniště bude zajištěna tím, že všechna vozidla budou před výjezdem ze staveniště mechanicky nebo tlakovou vodou očištěna.

### D.5.1.6.7 Ochrana inženýrských sítí

Chemické odpady a jiné škodlivé látky budou likvidovány mimo staveniště ekologicky šetrným způsobem v souladu s předpisy.

#### D.5.1.6.8 Ochrana okolí

Staveniště se nachází v památkové zóně a práce probíhající na staveništi by neměly nijak ohrozit okolní památkově chráněné objekty.

#### D.5.1.7 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Veškeré práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 362/2005 Sb. a nařízením vlády č. 591/2006 Sb.

Staveniště bude oploceno do výšky 2 m, aby se zabránilo přístupu nepovolaných osob.

Stavební jáma bude zajištěna proti pádu dvoupólovým dřevěným zábradlím o výšce 1,1 m, 0,5 m od okraje výkopu.

Stavební jáma bude vyhloubena do hloubky 1,5 m, poté bude zajištěna záporami. Ve výkopu lze pokračovat až po zajištění stěn.

Betonování bude probíhat pomocí lávek opatřených zábradlím o výšce 1,1 m.

Volné otvory ve stavební konstrukci budou zajištěny proti pádu zábradlím o výšce 1,1 m.

Pro práce ve výšce bude zajištěno jištění proti pádu pomocí jisticích lan.

Montáž a demontáž bednění bude probíhat podle pokynů výrobce.

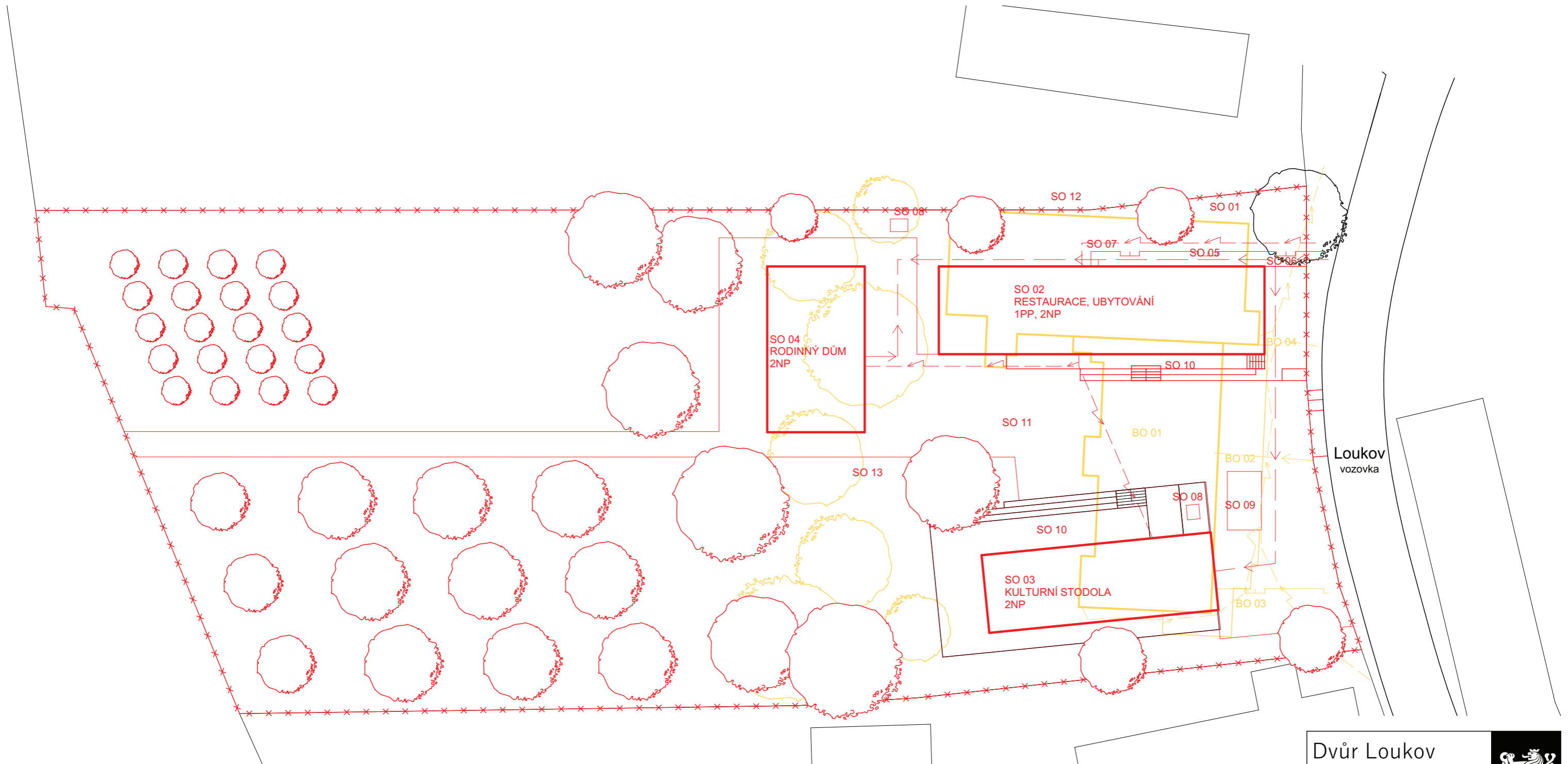
Bednění musí být v každé fázi montáže a demontáže zajištěno proti pádu.

Lešení musí být zajištěno proti pádu zábradlím o výšce 1,1 m.

Při manipulaci s těžkými břemeny se osoby nesmí nacházet v těsné blízkosti zvedaného prvku.

Kabelová vedení nesmí být umístěna na frekventovaných místech staveniště; pokud je jejich umístění nezbytné, musí být zajištěna ochranným krytem a označena.

Při práci v noci musí být všechny oblasti staveniště udržovány a dostatečně osvětleny.



Loukov  
vozovka

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ (SO)

- SO 01 HTÚ
- SO 02 RESTAURACE, UBYTOVÁNÍ
- SO 03 KULTURNÍ STODOLA
- SO 04 RODINNÝ DŮM
- SO 05 PŘÍPOJKA STL
- SO 06 PŘÍPOJKA VODA
- SO 07 PŘÍPOJKA NN + ZMĚNA TRASY NN
- SO 08 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- SO 09 SEPTIK
- SO 10 CHODNÍKY, SCHODY
- SO 11 ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY
- SO 12 OPLOCENÍ
- SO 13 ČTŮ

- BO 01 NÁSTROJÁRNA
- BO 02 PŘÍPOJKA VODA
- BO 03 PŘÍPOJKA STL
- BO 04 PŘÍPOJKA NN + ZMĚNA TRASY NN

LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- STAVĚNÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- x-x- OHRANIČENÍ POZEMKU

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- VODOVOD
- PLYNOVOD STL
- ELEKTTRÁNA NN

Dvůr Loukov



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav: Ústav památkové péče - 15114

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Tereza Dudová

Stupeň dokumentace: D.5 Realizace stavby

Formát: A3

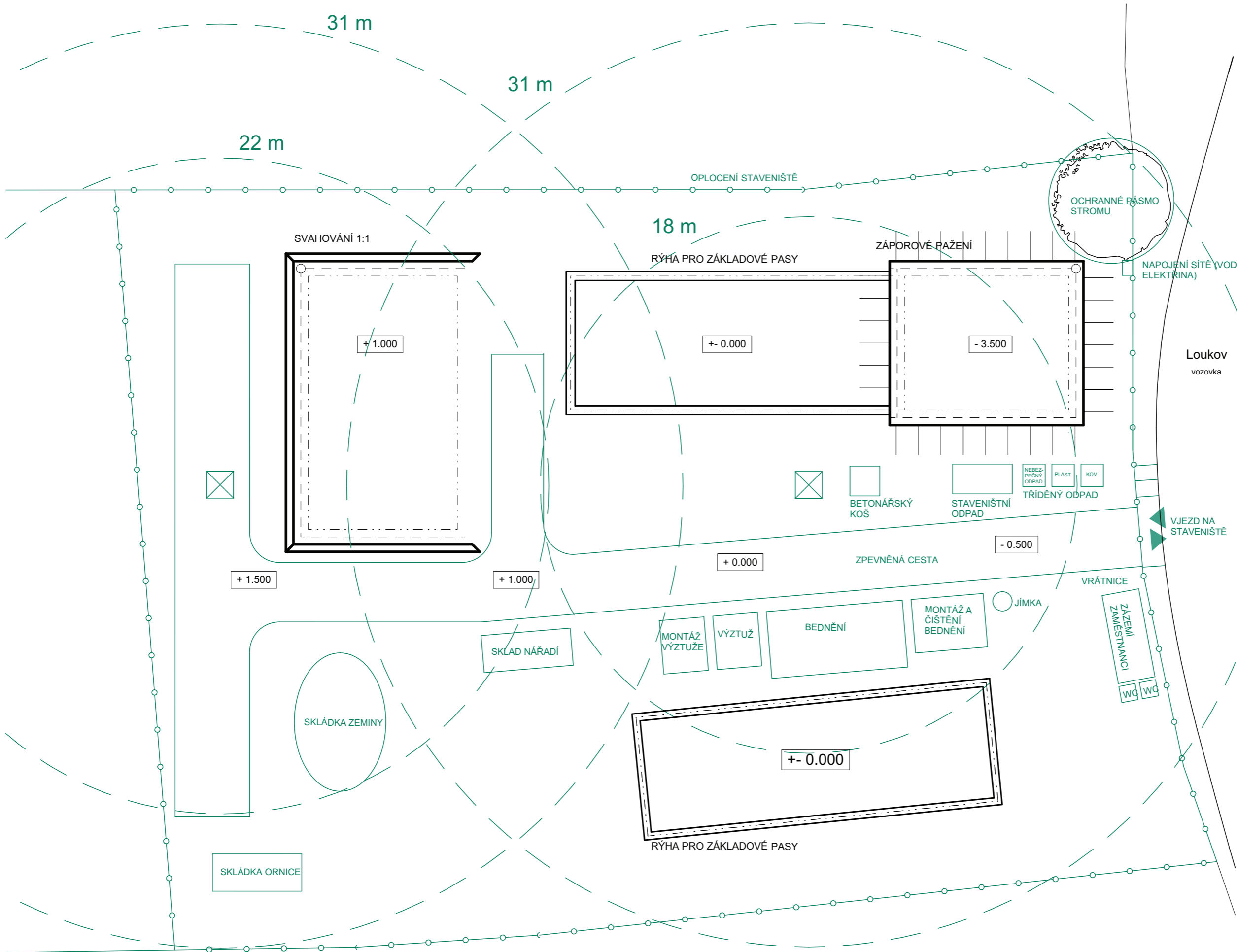
Datum: 26.5. 2023

Číslo výkresu: D.5.2.1

Měřítko: M 1:400

SITUAČNÍ VÝKRES





LEGENDA

	STAVEBNÍ JÁMA
	OBRYS STAVEBNÍ KONSTRUKCE
	ODVODNĚNÍ
	ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ
	DOSAH JEŘÁBU
	OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
	ZEMINA
	STANOVISŤE MOBILNÍHO JEŘÁBU
	VSTUP NA STAVENIŠTĚ

**Dvůr Loukov**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav:	Ústav památkové péče - 15114
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Vypracovala:	Tereza Dudová
Stupeň dokumentace:	D.5 Realizace stavby
Formát:	A3
Datum:	26.5. 2023
Číslo výkresu:	D.5.2.3
Měřítko:	M 1:250

VÝKRES ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ

## D.6 INTERIÉR

---

### D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.6.1.1 POPIS INTERIÉRU
- D.6.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY
- D.6.1.3 OSVĚTLENÍ
- D.6.1.4 KUSOVÝ NÁBYTEK
- D.6.1.5 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

### D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.2.1 VÝKRES NÁBYTKU – BAR
- D.6.2.2 VIZUALIZACE

(pozn. přiložená vizualizace pochází ze studie a nezobrazuje změny povrchových materiálů)

## D.6 INTERIÉR

---

### D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.6.1.1 POPIS INTERIÉRU

Řešeným prostorem je restaurace, která se nachází ve východní části hlavního objektu A. Koncept interiéru restaurace vychází z tradičních dispozic okolních roubených domů, ve kterých byla hlavní obytná místnost ve stejné části domu s podobnou návazností na exteriér a zvýšená světlá výška byla používána zejména kvůli odvodu kouře z místnosti. Nejedná se ovšem o rekonstrukci tradičního dobového interiéru, ale pouze o jemnou inspiraci, doplněnou současnými interiérovými řešeními.

Do podniku se vchází z vyvýšeného zápraží s terasou skrze zádveří. Následuje restaurace s centrálním barem, nad kterým se nachází do prostoru otevřená galerie, přesahující zhruba polovinu restaurace. Hlavní část je otevřená až po konstrukci střechy. Středobodem prostoru jsou krbová kamna a schodiště vedoucí nahoru na galerii (2.NP) nebo dolů (1.PP) k toaletám a do vinárny. Galerie restaurace je propojena dveřmi s prostorem ubytování v 2.NP, kudy mohou do restaurace přicházet pouze ubytovaní hosté. V 1. NP se také nachází bezbariérová toaleta a zázemí restaurace, které je propojeno s restaurací dveřmi za barem a výdejním oknem. Sezónně může být restaurace rozšířena o venkovní sezení na zápraží nebo předzahrádce.

Denní světlo vstupuje do restaurace symetricky umístěnými trojicemi oken v severní a terasových dveřích v jižní obvodové stěně. Prosklený štít pomáhá prosvětlit i druhé podlaží restaurace a díky latím může vytvářet zajímavou hru světla.

Předmětem zadání interiéru je pouze 1. a 2. podlaží restaurace.

#### D.6.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Celý objekt je řešen jako dřevostavba z masivních CLT panelů a dřevo proto hraje také nejvýznamnější roli v interiérovém řešení. Obvodové stěny i střešní panely využívají povrchu CLT panelů ze smrkového dřeva v pohledové kvalitě s povrchovou úpravou kartáčování v odstínu Mont Blanc (úprava SWP od Novatop)

Nášlapná vrstva podlahy v restauraci je dvouvrstvá dřevěná podlaha s dubovým dekorem v tmavší úpravě (mořený). Dubové masivní dřevo je také použito na stoly a lavice, dubový dekor na barový pult a truhlářské doplňky. Barva ashy grey byla zvolena pro židle Ironica, povrch baru, dveří nebo rámu oken a vychází z nabídky odstínů výrobce Ton.



SMRKOVÉ DŘEVO



DUBOVÉ DŘEVO



TON ASHY BLUE



RAL 9011



ZELEŇ za okny i v interiéru.

### D.6.1.3 OSVĚTLENÍ

Jídelní stoly jsou osvětleny závěsnými svítilny Nordlux Alton, v potřebě menšího svítidla závěsné Nordlux Paco. Nad barem je umístěná závěsná lišta se svítilny Lucide Tabule a nad pracovními deskami doplňkové led lišty. Ve vedlejších obslužných prostorách jako zádveří, chodba, toalety ad. jsou použity nenápadná kruhová stropní či nástěnná svítilna Nordlux Oja, popř. opět závěsná Nordlux Paco.



ALTON závěsné



NORDLUX PACO závěsné



LUCIDE TABULE závěsné



NORDLUX OJA stropní



#### D.6.1.4 KUSOVÝ NÁBYTEK

Nábytek v restauraci se skládá z masivních dřevěných dubových stolů a lavic na míru a kombinace dvou typů židlí, jídelních i barových Valencia a jídelních Ironica.



ŽIDLE VALENCIA (jídelní i barové) DEKOR DUB, WHITE POWDER



ŽIDLE IRONICA – PIGMENT ASHY BLUE



MASIVNÍ DUBOVÉ LAVICE



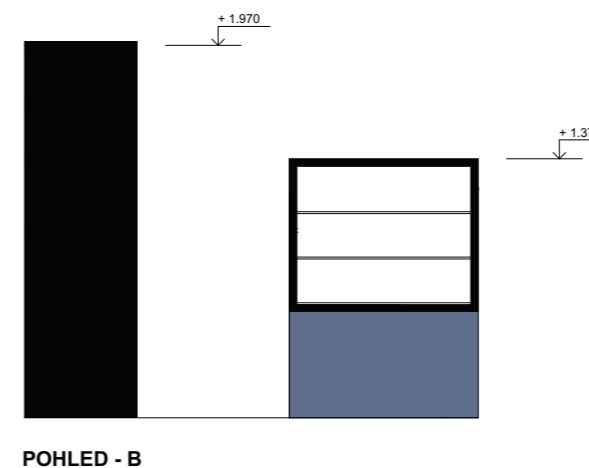
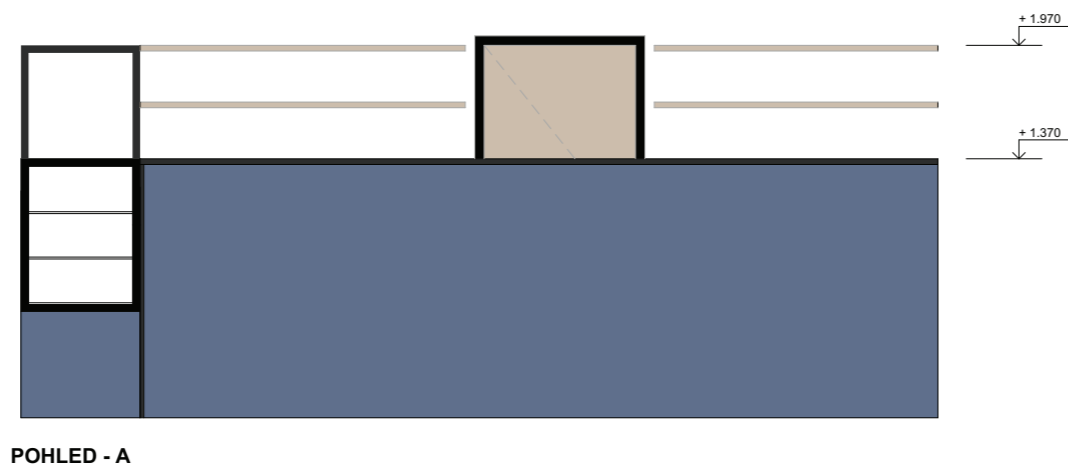
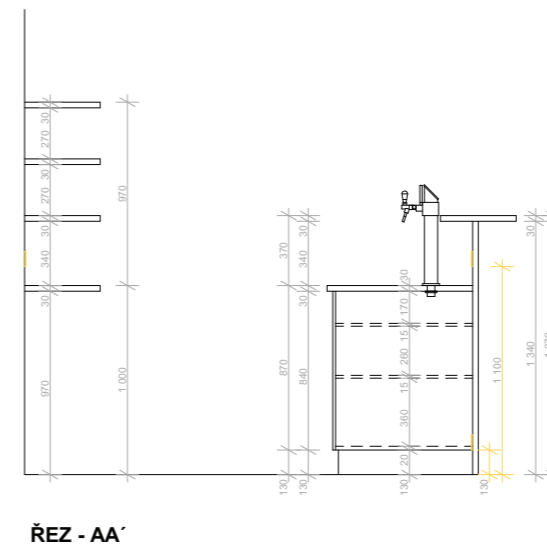
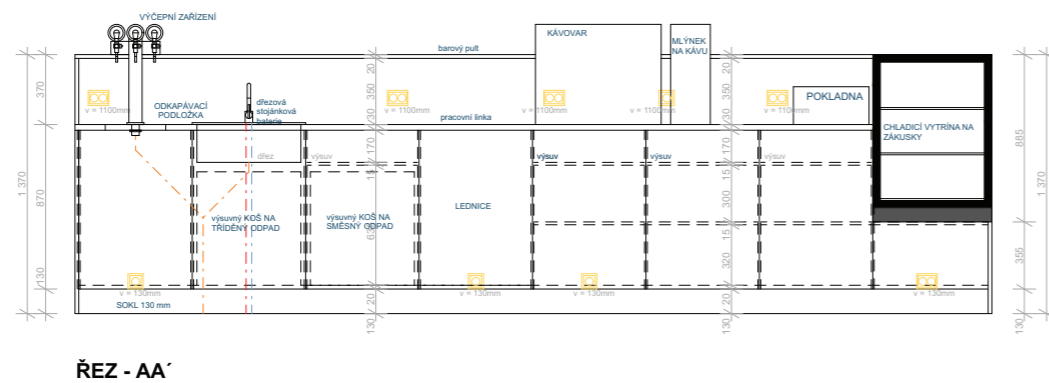
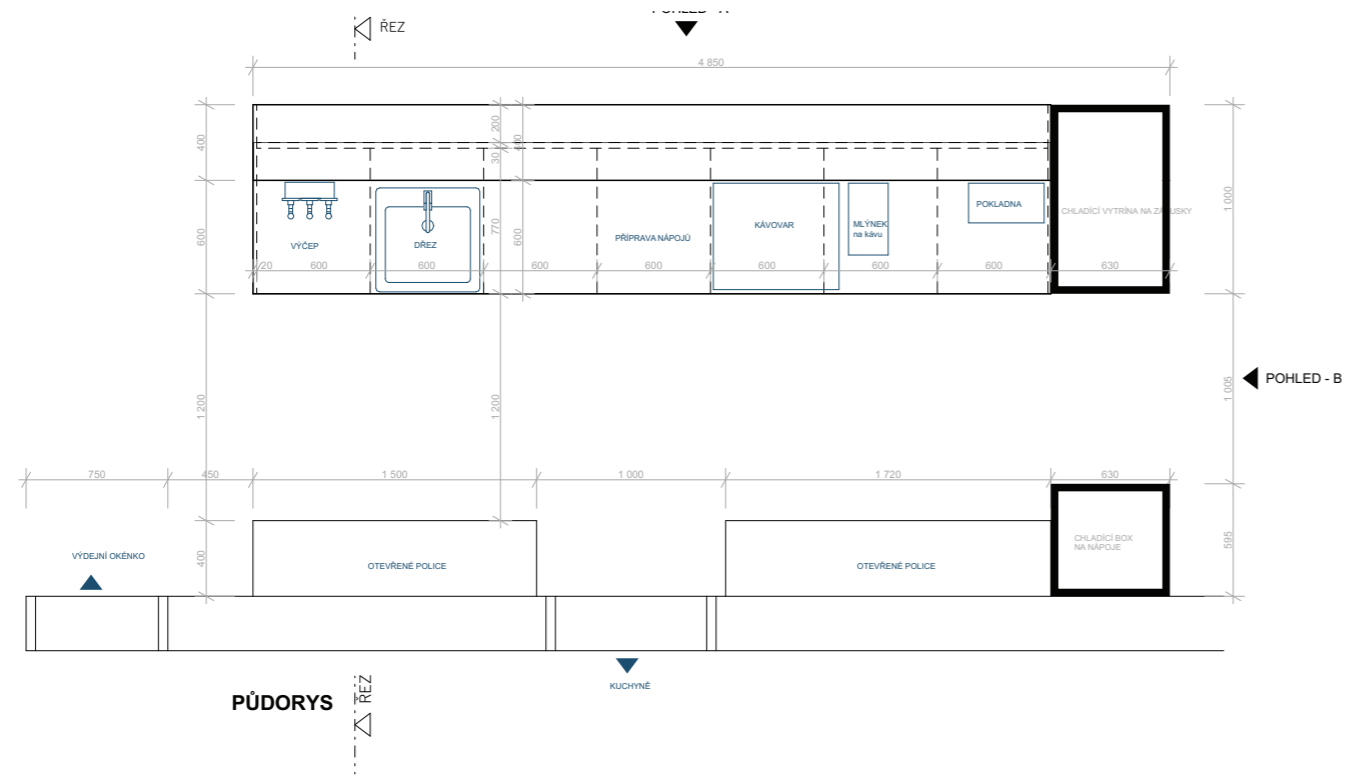
MASIVNÍ DUBOVÉ STOLY

#### D.6.1.5 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

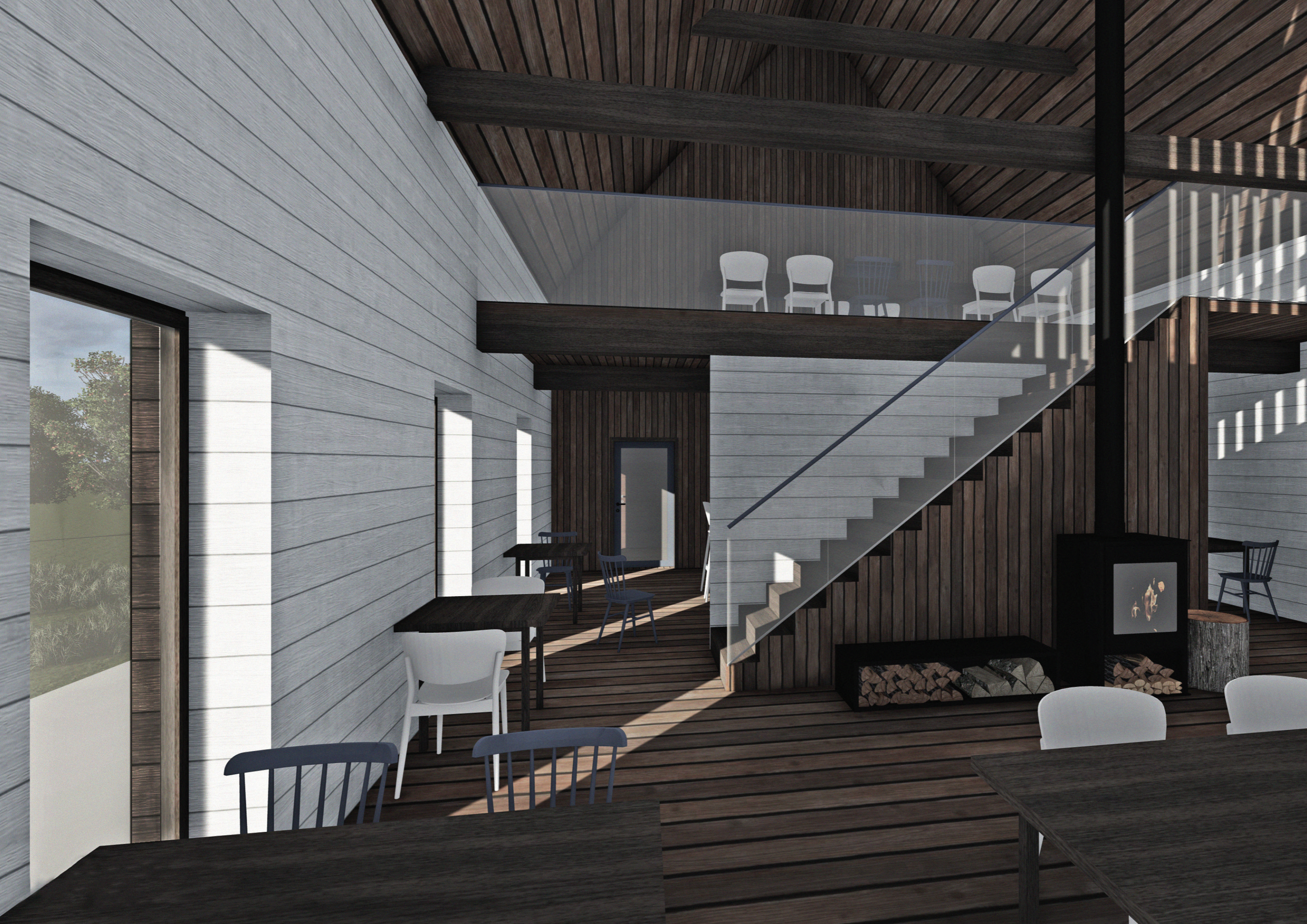
Řešeným truhlářským výrobkem je bar, který je umístěn v uprostřed prostoru pod galerií mezi vstupem do kuchyně a schodišťovou chodbou. Pro obsluhu je barová linka přístupná přímo z kuchyně, pro návštěvníky z druhé strany k zvýšenému barovému pultu, který může sloužit k objednávkám, placení, ale i sezení či umístění snídaňového rautu. Za barem se nachází pokladna, základní vybavení pro přípravu teplých a studených nápojů, výčep, kávovar, dřez a také chladicí boxy na nápoje a zákusky. Na stěně za barem jsou nástěnné police na nádobí a rozšíření pracovní plochy. Myčka nádobí se nachází v kuchyni.

Bar je zhotoven z kompaktního laminátu v barvě ashy blue, pracovní a barová deska tl. 30 mm v černé, nástěnné police za barem v odstínu white powder.

Více podrobností viz výkres baru.



<b>Dvůr Loukov</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Ústav:	Ústav památkové péče - 15114	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsra	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
Vypracovala:	Tereza Dudová	
Stupeň dokumentace:	D.6 Interier	
Formát:	A3	
Datum:	26.5. 2023	
Číslo výkresu:	D.6.6.1	
Měřítko:	M 1:40	
<b>VÝKRES BARU</b>		



E. DOKLADOVÁ ČÁST



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dvůr Loukov



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

**jméno a příjmení:** Tereza Dudová

**datum narození:** 19.11.1999

**akademický rok / semestr:** 2022/23 LS

**obor:** Architektura a urbanismus

**ústav:** 15114/ ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE

**vedoucí bakalářské práce:** doc. Ing. arch. Tomáš Efler

**konzultace:** Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

**téma bakalářské práce:** Dvůr Loukov – Loukov u Mnichova Hradiště

### zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Obsahem bakalářské práce je zpracování návrhu tří novostaveb na místě současné nástrojárny v Loukově u Mnichova Hradiště. Součástí souboru staveb je ubytování, restaurace, rodinný dům a víceúčelové volnočasové prostory.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Situační výkresy v potřebném měřítku

Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení, postup realizace stavby, interiér

Výkresy a potřebná dokumentace – dle požadavků zadání na BP

Výkresy půdorysů všech podlaží v potřebném měřítku (1:50, 1:100)

Pohledy na fasády v měřítku (1:50)

Řezy v potřebném měřítku (1:50, 1:100)

Detaily v potřebném měřítku (1:5, 1:10, 1:20)

Tabulky skladeb konstrukcí a prvků

Interiér vybrané části objektu

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Viz. příloha: Obsah bakalářské práce A+U (2022/23)

Bude upřesněno průběžně během konzultací.

Datum a podpis studenta

27.2.2023 Dudová

Datum a podpis vedoucího DP

27.7.2023 Efler

registrováno studijním oddělením dne



# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2023	
Ateliér	EFLER	
Zpracovatel	DUDORA' TEREZA	
Stavba	Dvůr Loukov	
Místo stavby	Loukov u Mnichova Hradiště	
Konzultant stavební části	Ing. arch. ŠLĚS MIKULF, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	
	TBS - Daniela BOŠOVA'	
	TZB - Dagmar Richtrová'	
	VOTRŮPBOVÁ'	
	INTERIÉR - TOMÁŠ EFLER	

## ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	1:100
	PŮDORYS 1.PP	1:50
	PŮDORYS 1.NP	1:100
	PŮDORYS 2.NP	1:100
	STŘECHA	1:100
Řezy	ŘEZ A-A'	1:100
	ŘEZ B-B'	1:50
	ŘEZ C-C'	1:50
Pohledy	POHLED VÝCHODNÍ A JIŽNÍ	
	POHLED ZAPADNÍ A SEVERNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL OKNA A UKONČENÍ STŘECHY 1:10	
	DETAIL DVEŘÍ NA TERASU 1:10	
	DETAIL KOTVENÍ ČLÍ 1:10	
	DETAIL NÁPOJENÍ NDSNE STĚNÝ A STROPŮ 1:10	



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	112 samostatné zadání	<i>[Signature]</i>
TZB	112 samost. zadání	<i>[Signature]</i>
Realizace	112 zadání	<i>[Signature]</i>
Interiér	INT. RESTAURACE	<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	Požární bezpečnostní řešení	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*DUDOVA' TEREZA*.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

### - **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

### - **Technická zpráva statické části**

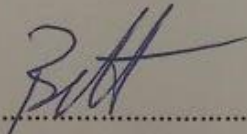
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

### - **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha,.....*6.3.2023*.....

..........

podpis vedoucího statické části



# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

### ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2022/2023.....  
Semestr : LS 2023.....  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	TEREZA DUDOVA
Konzultant	DAGMAR RICHTROVA

Obsah bakalářské práce:

#### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200.....

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	DUDOVA' TEREZA	Podpis	<i>Dudova'</i>
Konzultant	Ing. MILADA VOJTRUBOVA', CSc.	Podpis	<i>Milada Vojtrubova'</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

#### 2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
  - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
  - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
  - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
  - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Tereza Dudová

Akademický rok / semestr: 2022-23 / letní semestr

Ústav číslo / název: 15114/ Ústav památkové péče

Téma bakalářské práce – český název: Dvůr Loukov

Téma bakalářské práce – anglický název: Farmstead Loukov

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Oponent práce: Ing. arch. Olga Kantová

Klíčová slova (česká): Restaurace, ubytování, dřevostavba, CLT, venkov

Anotace (česká):

V centru památkové zóny obce Loukov se nachází objekt zvaný „nástrojárna“, původně kulturní dům postavený v 80. letech na místě zbourané selské usedlosti, který mezi okolní roubenky příliš nezapadá. Nový návrh se snaží s citlivě navázat na okolní zástavbu, ale nevrací se k tradičním stavebním postupům. Měřítko, tvar a půdorysné uspořádání je inspirované okolními statky. Cílem je ukázat, jak lze místní vesnickou typologii využít tak, aby byla po všech stránkách vyhovující pro dnešní uživatele. Výsledkem je návrh tří dřevostaveb s restaurací, ubytováním pro hosty, kulturními prostory a bydlením pro majitele, propojené společným dvorem a obklopené sady a krásami Loukova.

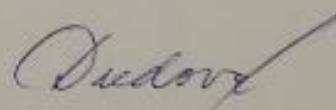
Anotace (anglická):

In the centre of the conservation area of the village of Loukov there is a building called "tool room", built in the 1980s on the site of a demolished farmstead, which does not fit in well with the surrounding timbered houses. Could this place be used better and with more respect for history? The new design seeks to relate sensitively to the surrounding buildings but does not return to traditional building practices. The scale, shape or plan is inspired by the surrounding farmhouses. The aim is to show how the local village typology can be used to make it suitable for today's users. The result is three wooden houses with a restaurant, accommodation, cultural space, and a family house, connected by a common courtyard and surrounded by orchards.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 26.5.2023



Podpis autora bakalářské práce