

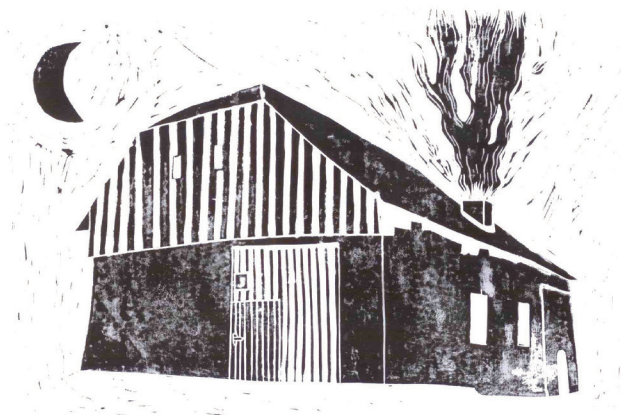


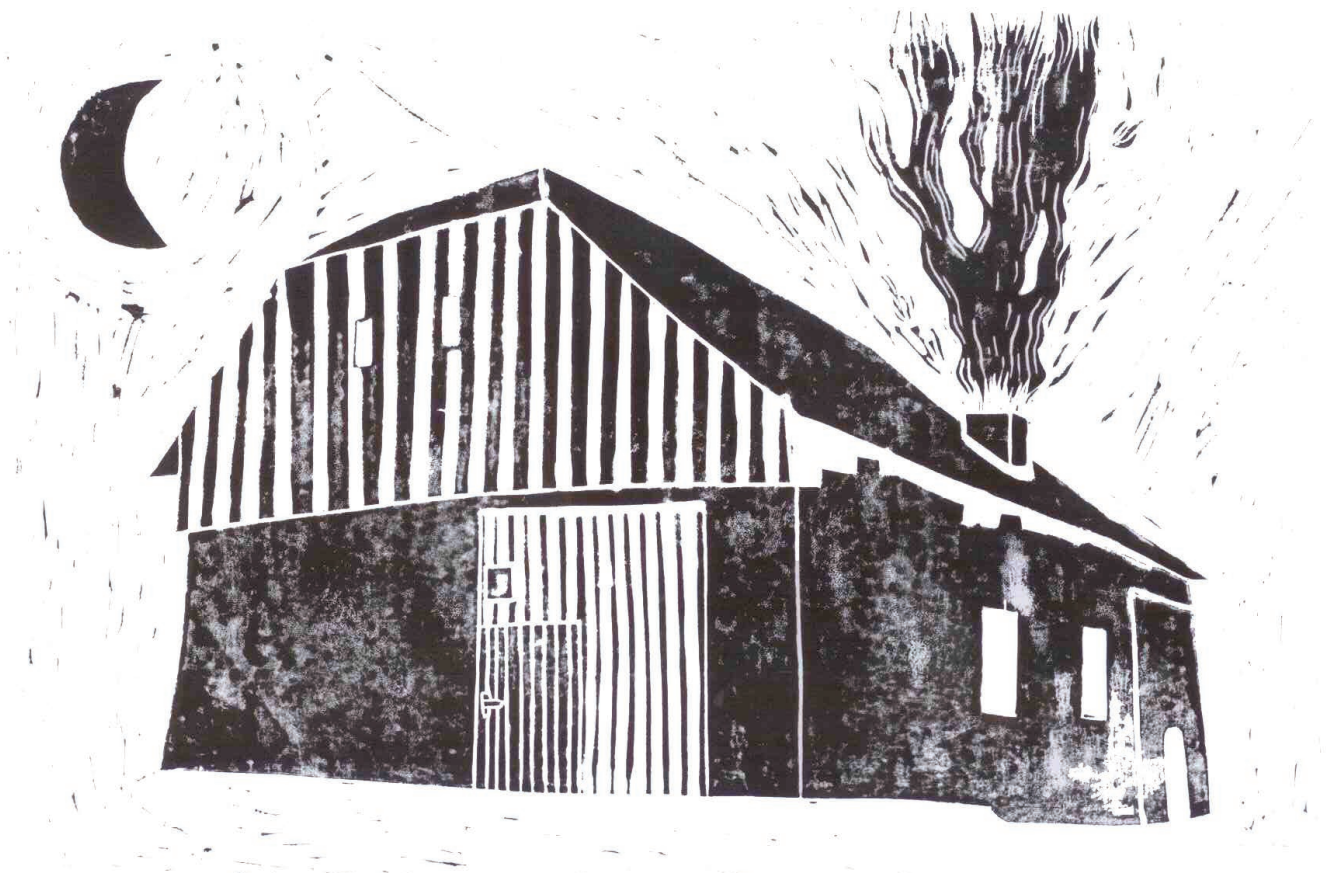
## VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM

ČERNOCHOV VRCH

Mária Pružincová  
Bakalárska práca  
Ateliér Efler

Fakulta architektury  
České vysoké učení technické  
Praha  
2021/2022





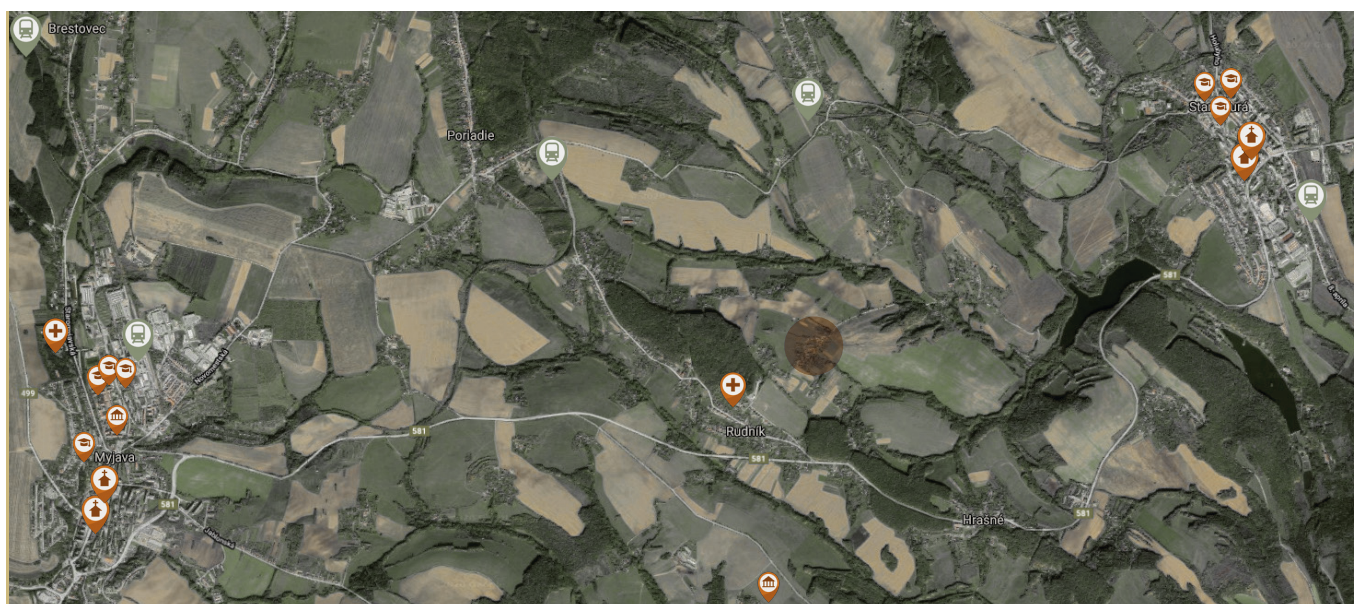
**DESIGN STUDIO EFLER**  
EFLER - TOMSA - STOČES  
DEPARTMENT OF  
ARCHITECTURAL CONSERVATION  
FA CTU, IN PRAGUE

**MÁRIA PRUŽINCOVÁ**  
RURAL WORKSHOP CENTRE  
REGENERATION OF EARTHEN HOUSE  
ČERNOCHOV VRCH, SLOVENSKO  
WINTER TERM 2020

# TOPOGRAFICKÁ MAPA 1950



## OBČIANSKA VYBAVENOSŤ



 MÚZEUM SLOVENSKÝCH NÁRODNÝCH RÁD  
ROZPRÁVKOVÝ DOM

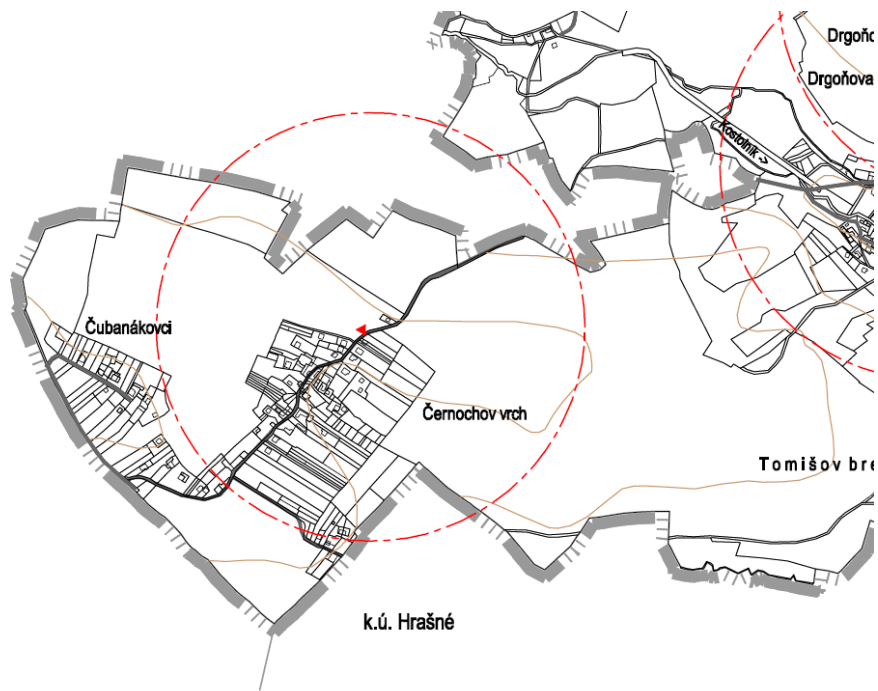
 NEMOCNICA S POLIKLINIKOU  
HASIČSKÁ STANICA RUDNÍK

 KOSTOL

 MATERSKÁ A ZÁKLADNÁ ŠKOLA

 VLAKOVÁ STANICA

# VÝREZ VÝKRESU RIEŠENIA VEREJNÉHO DOPRAVNÉHO VYBAVENIA



## LEGENDA:

|  |  |
|--|--|
|  | DOPRAVNÉ ZARIADENIA (P, G, AS, B)                |
|  | ZASTÁVKY HROMADNEJ DOPRAVY - SAD                 |
|  | IZOČIARA PEŠEJ DOSTUPNOSTI 500 m K ZASTÁVKAM SAD |
|  | ŽELEZIČNÁ STANICA / ZASTÁVKA                     |

## ANALÝZA DOMOV V OSADE



## POPIS MIESTA

Dom bol postavený v roku 1880 v osade menom Černochoh vrch nachádzajúcej sa na území Myjavských kopaníc, ktoré patria do geomorfologického celku Myjavskej pahorkatiny. Charakterom osídlenia aj geograficky je táto oblasť blízka Moravským Kopaniciam (Moravskému Slovácku). V súčasnosti patrí väčšina kopaničiarskych sídiel do kategórie s najmenej narušeným životným prostredím. Myjavská pahorkatina predstavuje územie s najstarším a súčasne s najintenzívnejším kopaničiarskym osídlením na Slovensku.

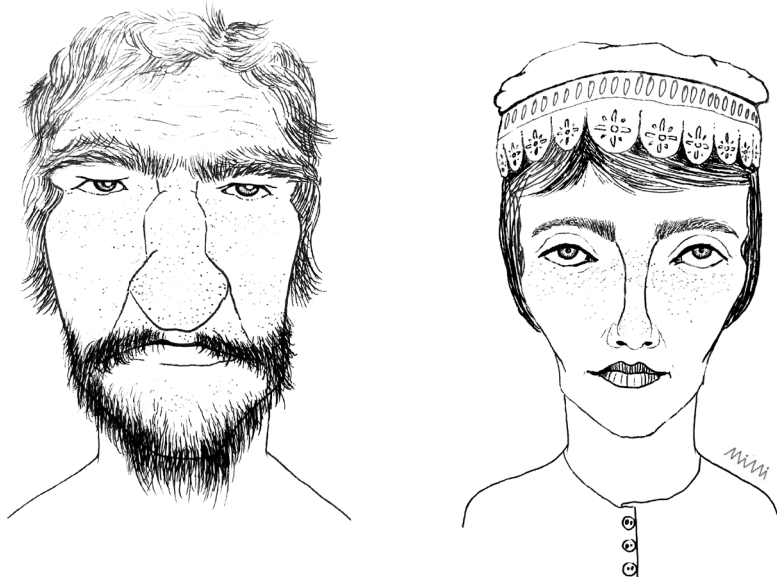
Osada Černochoh vrch spolu s ďalšími kopaničiarskymi osadami vznikla na začiatku 16. storočia v dôsledku prílivu obyvateľstva z južného Slovenska po vpáde Turkov. Osady sa nazývali podľa rodín, ktoré ich zakladali alebo podľa miestneho prírodného charakteru a geografickej polohy. Názov osady Černochoh vrch sa spája s legendou o jej vzniku.



## Legenda o Černochovom vrchu

Keď Turci tiahli od Myjavy cez myjavské hory a lapali ľudí, v akejsi osade chytili dievča a viedli ju uviazanú o koňa, za ktorým musela pešo utekať. Keď prišli k studničke, ktorá dodnes stojí pod lipou uprostred vrchu, chceli sa trochu osviežiť z jej prameňa. Jednému Turkovi prišlo dievčiny ľúto. Zišiel z koňa, rozviazal jej ruky a nechal, aby si umyla doráňané nohy. Ostatní Turci však medzičasom odišli a oni tam ostali sami. Turkovi sa dievča tak páčilo, že sa rozhodol nenasledovať svojich druhov. Zostali na tom mieste a postavili si tam chalupu.

Onedlho tu vyrástla osada Černochoh vrch. Dostala meno po Turkovi, ktorý bol tmavý ako černoch. Táto povesť zo zbierky textov Alžbety Cibulkovej o kopaniciach (Blažeková, 2008), je jedným z nemála kultúrnych bohatstiev, ktorými je krajina obdarená.



## POPIS DOMU

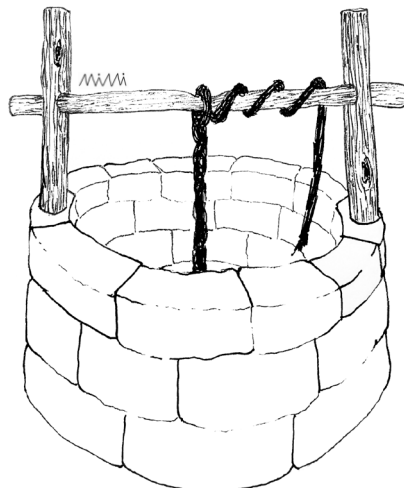
Na prvý pohľad je zrejmý fyzický charakter domu. Je jednopodlažný s masívnym dreveným krovom a škridlovou strešnou krytinou pretkanou machom. Dlho bol jeho jediným spoločníkom iba čas lačne ohlodávajúci jeho múry z nepálených tehál. Kamenný základ oslabujú praskliny siahajúce od zeme až k streche, pripomínajú vrásky storočného starca. Je zaseknutý niekde v dobe starých materií s veľkými suknicami a silnými ramenami, zvyknutými na každodenné vláčenie vody zo studne.

Kamene na základy pod múry sa hľadali na poli po orbe. Všetky materiály ľudia zužitkovali z toho, čo im dala príroda. Všetky materiály na stavbu pochádzali z okolia domu. Na výrobu hlinených tehál sa volali „cigáni“, ktorí sa touto prácou živili. Ľudia si ich volali, keď potrebovali urobiť hlinené tehly. Urobili jamu, kam dali hlinu, íl, piesok a vodu, bosí to nohami spracovali a pomocou formy urobili tehly, ktoré sa sušili niekoľko dní na slnku. Potom sa z nich stavalo. Na stavbe pracovala rodina. Keď bola položená posledná tehla obvodového múru začalo sa so stavbou krovu. Boli použité masívne bukové stropné a strešné trámy. Na steny sa nahodila hlinená omietka, ktorá sa uzavrela haseným vápnom. Neskôr bol za domom postavený gáter na spracovanie dreva.

Ako sa tu ľuďom v tej dobe žilo si už veľa obyvateľov Černochovho vrchu nepamätá. Pôvodných obyvateľov vystriedali nové generácie. No práve takéto staré hlinené domy, majú vo svojich podkroviach ukryté svedectvá. Pracovné denníky objavené v starej drevenej truhlici, hovoria o tesárovi, ktorý vyplácal svojich zamestnancov. Veľká hromada svätých kníh prezrádza pobožnosť rodiny. Linajky zošitov vyplnené detským písmom a „šlabikáre“, ktoré sto rokov nezmenili svoj obsah. To všetko sú stopy minulosti, ktoré nám tento dom odhaľuje.

V dome žil Martin Pražienka s manželkou a deviatimi deťmi. Martin Pražienka bol v tom období veľmi bohatý muž, ako prvý vlastnil parnú lokomotívu a veľa iných strojov, ktoré mu neskôr znárodnili komunisti. Dom bol veľmi honosne zariadený, jedli strieborným príborom, mali na tú dobu nádherný nábytok. Všetky peniaze investovali do rôznych strojov.

Dom nie je len fyzická nehnuteľnosť, ale otvára nám brány pokladnice bohatej minulosti. Hlinený dom získal hodnotu vďaka nespočetným otláčkom prstov ľudí, ktorí ho vytvorili a obývali. Dotýka sa našich srdc práve svojou autentickosťou. Berie nás na výlet späť v čase, keď všetko čo človek mal, nebolo len užitočným predmetom, ale aj dielom, v ktorom jeho autor zanechal svoj podpis.



## TYPOLOGIA DOMU

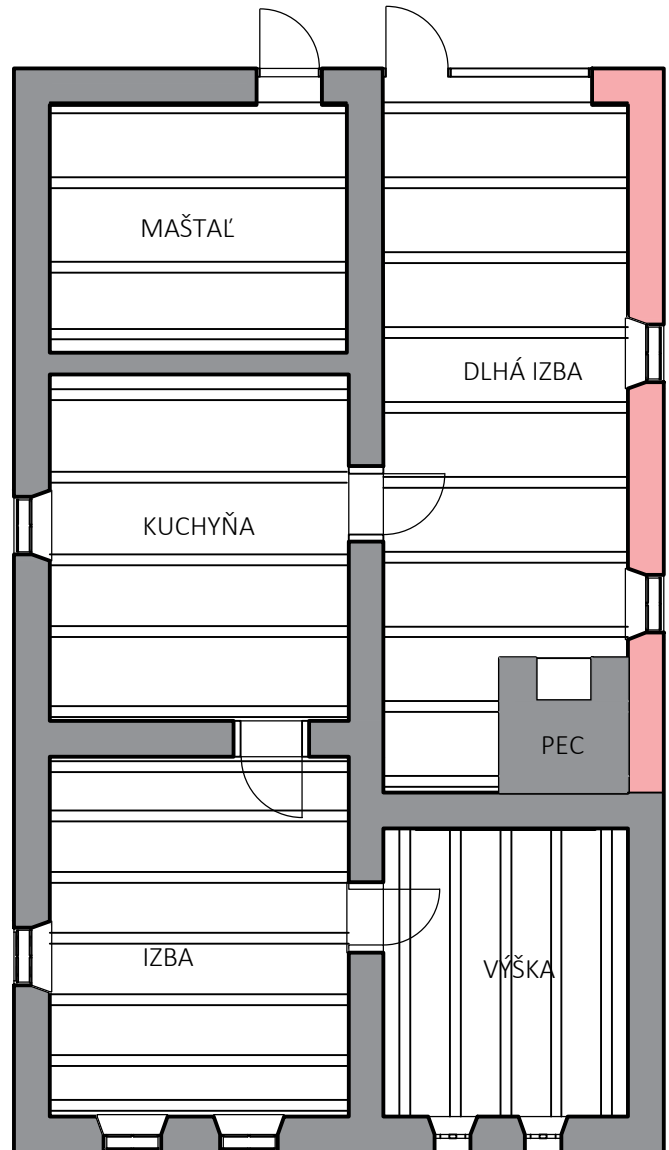
Na prvý pohľad dom z ulice pripomína čelnú stodolu so štítom skoseným polovičnou valbou. Okná z obytných miestností smerujú do dvora za domom. Mohli by sme povedať, že ide o spojenie stodoly a ľudového domu. Z ulice je samostatný vstup do maštale, kde boli ustajnené najviac dve kravy. Veľké stodolové vráta vedú do dlhej miestnosti ukončenej hlinenou pecou na chlieb. Dlhá miestnosť bola pristavaná pravdepodobne v roku 1920 a mala podobnú funkciu ako sieň.

Podľa slov bývalej majiteľky, sa v miestnosti schádzala rodina na sviatky a príležitostné ročné práce ako napríklad žatva. „Prababička v peci piekla naraz chlieb na celý týždeň - samozrejme kváskový.“

Netypická je aj výška, ktorá nie je v úrovni podkrovia, ale len približne 70 cm vyššia ako prízemie. Vstupuje sa do nej tromi drevenými stupňami cez izbu. Pod výškou vzniká nízka pivnička (loch) prístupná z dvora. Výšky sa postupne s vývojom dispozície strácajú. Na Slovensku ostalo málo domov, ktoré si ju zachovali. Je preto nezameniteľnou hodnotou domu a mala by byť v ďalšom narábaní s domom a prípadnom rekonštruovaní zachovaná.

Bývalým hlavným vstupom sa vchádzalo do kuchyne. Nachádzal sa tu už moderný sporák značky Herkules. V tejto miestnosti sa nachádza čiastočne podlaha z pálených tehál. Z kuchyne viedli dvere do izby, kde bola malá piecka na vykurovanie. V tejto miestnosti sa spalo, rovnako ako vo výške.

uličná strana



strana z dvora

■ pôvodný dom

■ prístavba







POHĽAD Z ULICE



POHĽAD Z DVORA



KROV



VSTUP DO VÝŠKY



POHLAD Z KUCHYNE



HLINĚNÁ PEC



DETAIL STODOLOVÝCH VRÁT



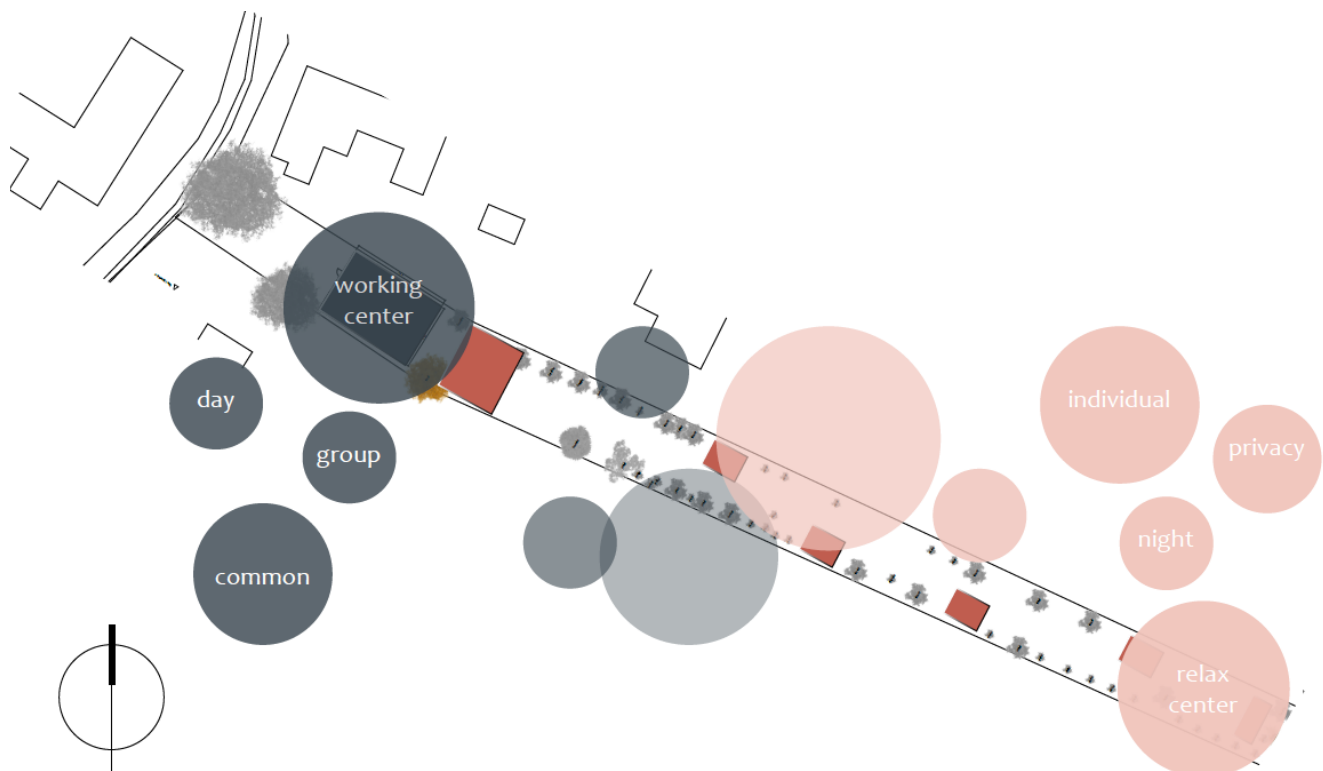
VÝŠKA

## KONCEPT

Na začiatku dlhého úzkeho pozemku sa nachádza pôvodný dom z nepálených tehál. Z ulice pripomína stodolu. Vo svojom vnútri skrýva bývalú usadlosť, ktorá sa premieňa na centrum remesiel. Spája komunitu s podobnými záujmami. Pri konverzii funkcie domu je zachovaný jeho architektonický charakter v najväčšej možnej miere. Prechod z ulice na zadnú časť pozemku je vyriešený priechodom pod výškou, cez dolnú komoru (nachádza sa tu aj bezbariérová toaleta). Bezbariérový prístup je vytvorený vedľa domu v podobe rampy s využitím sklonu terénu.

Koncept tvoria dve hlavné centrá – pracovné a oddychové, ktoré sú prepojené zónou zázemia a bývania. Starý hlinený dom obsahuje galériu (multifunkčnú miestnosť), dielňu na manuálne workshopy, kuchyňu na workshopy o varení, fotografický ateliér s funkciou tmavej komory na vyvolávanie fotiek a mini kino s plátnom a sedacími vakmi.

V novostavbe za domom sa nachádza hygienické zázemie s oddelenou toaletou a sprchou pre mužov a ženy a veľká spoločná jedáleň s kuchynským kútom. Malé samostatné bunky ponúkajú individuálne ubytovanie pre dve osoby. Každá bunka je vybavená umývadlom. Posledná samostatná bunka má v sebe ukrytú saunu pre desať osôb s výhľadom na polia, ktorá predstavuje oddychové centrum. Vedľa nej je kaďa s vodou zapustená do zeme.

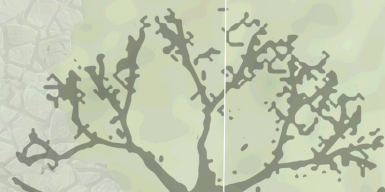
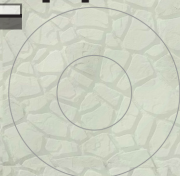
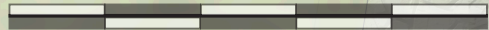




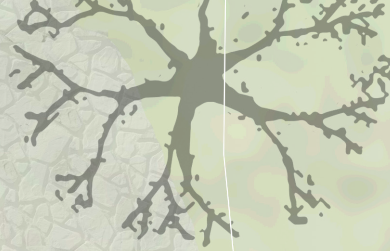
# PÔDORYS PÔVODNÉHO DOMU



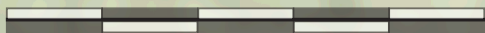
0 5 [m]



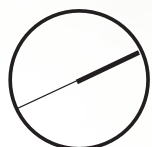
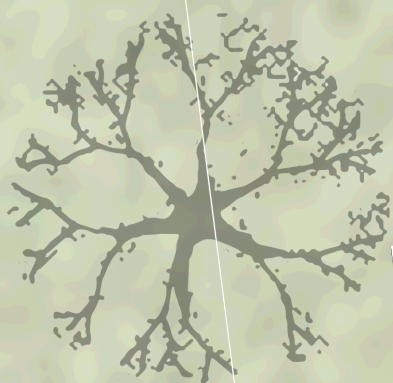
PÔDORYS NOVOSTAVBY



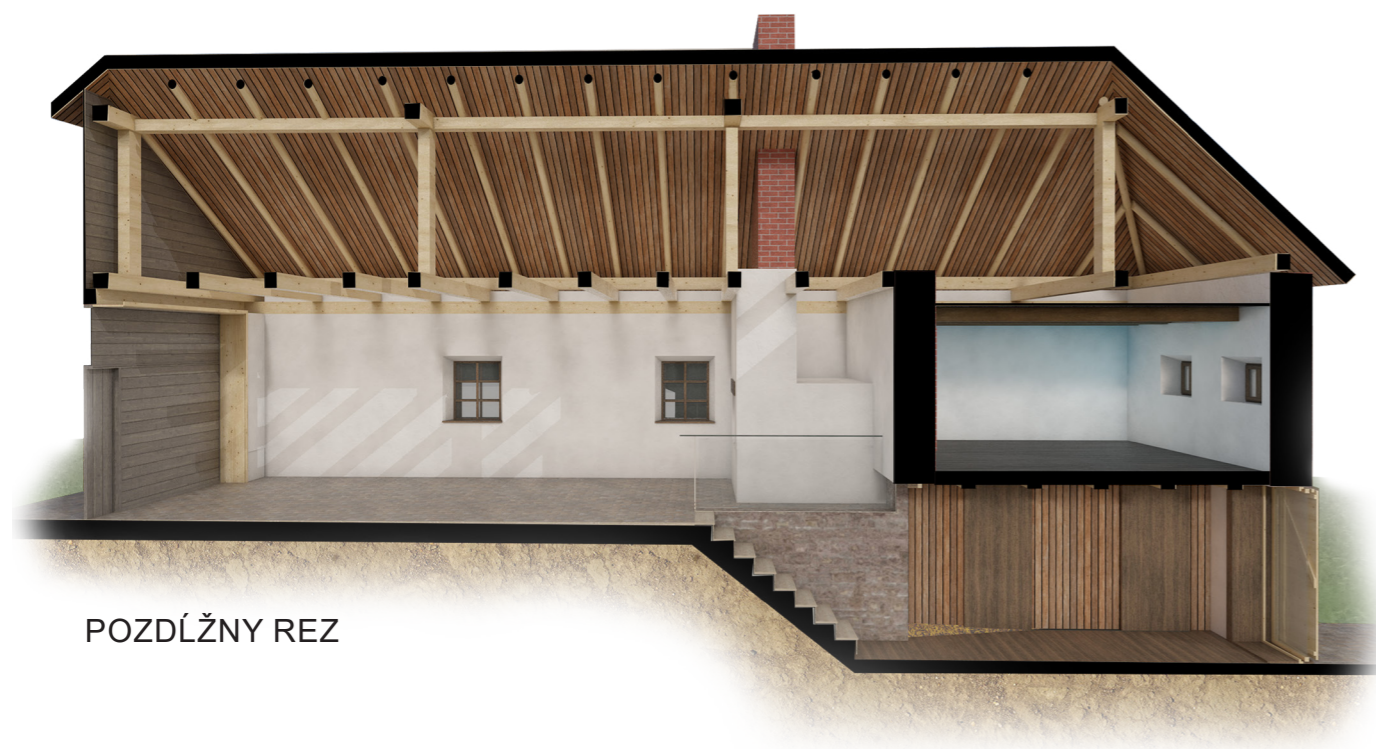
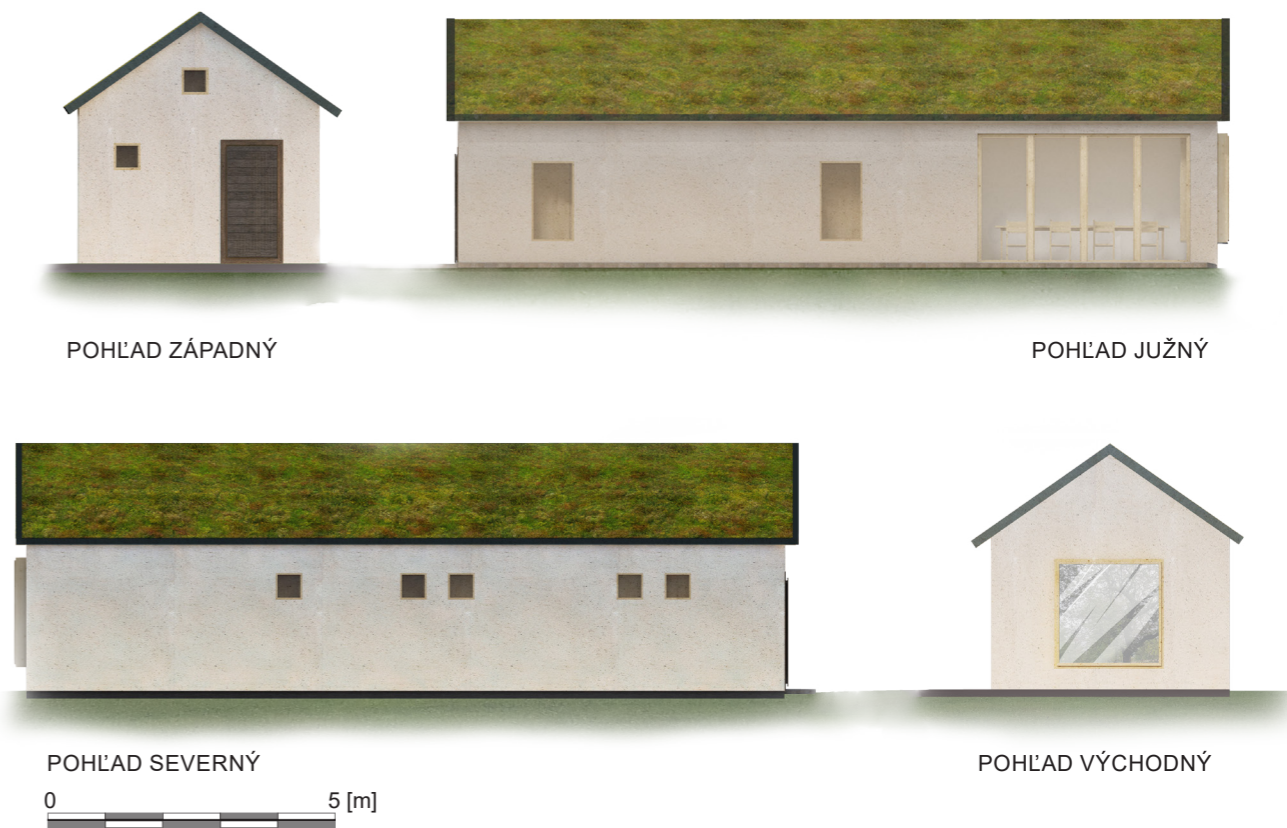
0 5 [m]



# PÔDORYS OBYTNEJ BUNKY





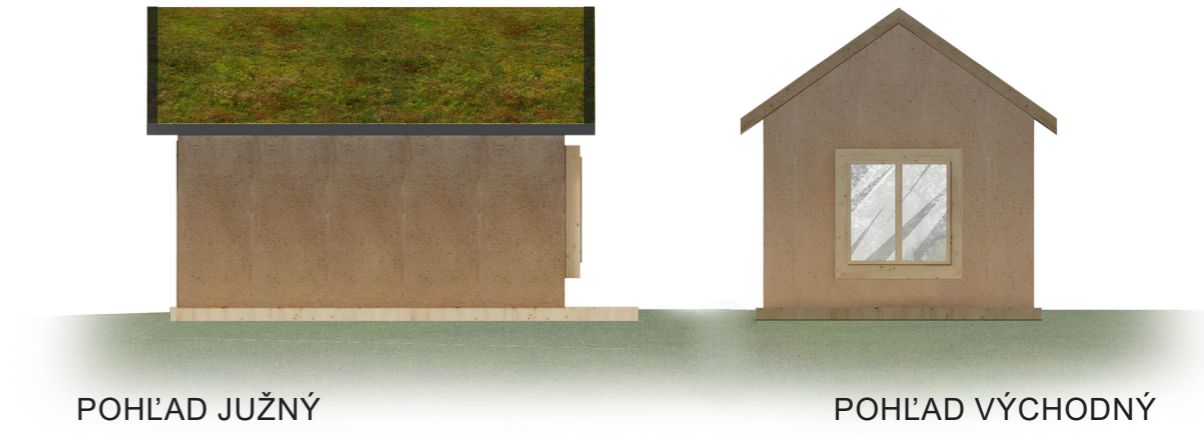




POHLAD OD SUSEDA



POHLAD Z ULICE



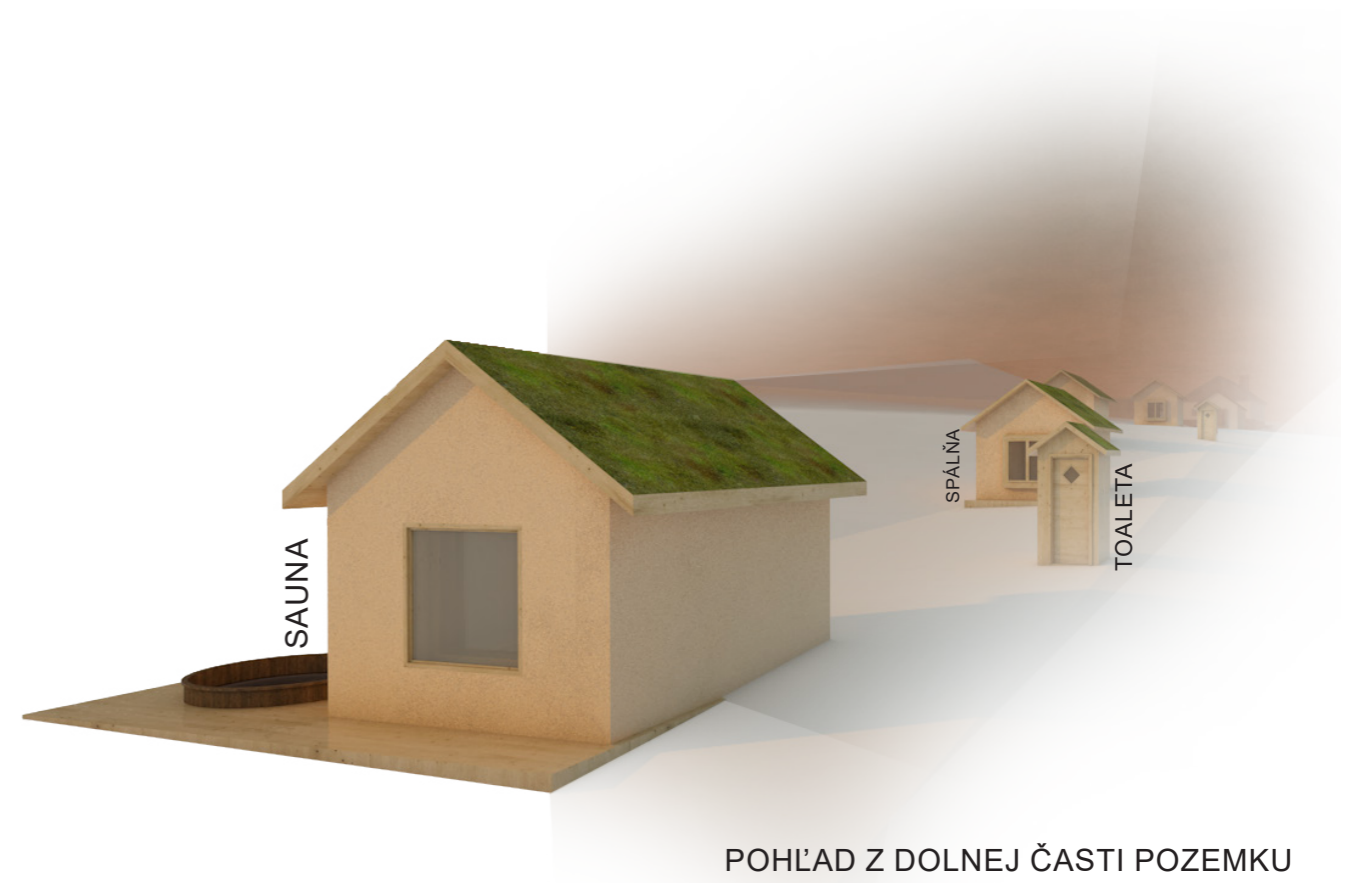
POHLAD JUŽNÝ

POHLAD VÝCHODNÝ



POHLAD JUŽNÝ

POHLAD VÝCHODNÝ

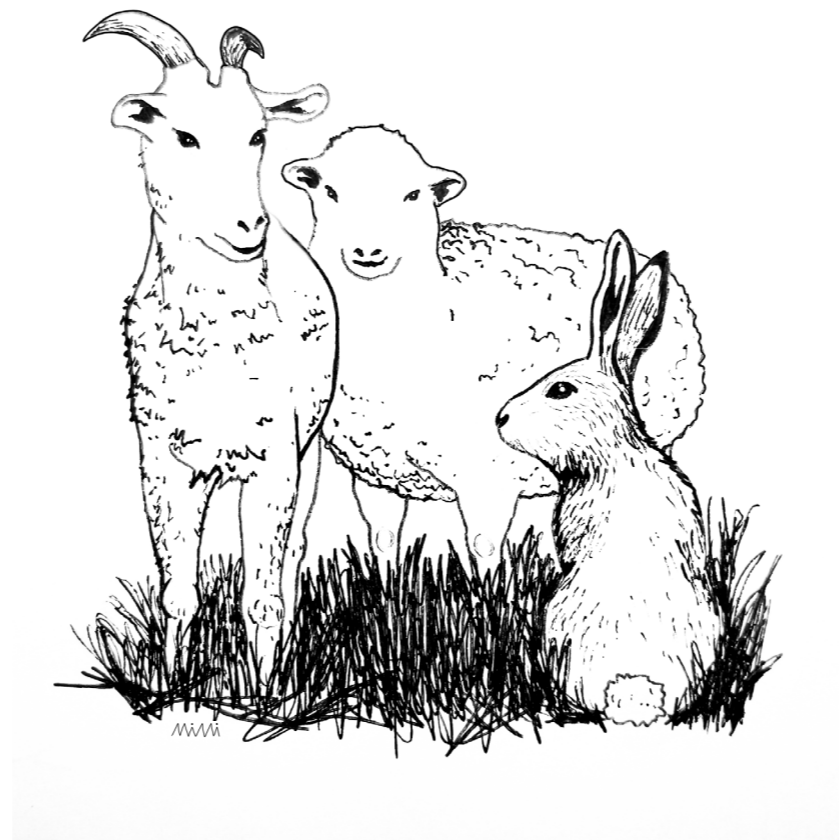


POHLAD Z DOLNEJ ČASTI POZEMKU





BUNKA SO SPÁLŇOU



## OBSAH

### A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### C – SITUAČNÉ VÝKRESY

#### C.1 – Katastrálna mapa

#### C.2 – koordinačná situácia

### D – DOKUMENTÁCIA STAVBY

#### D.1 Architektonicko – stavebné riešenie

##### D.1.1 Technická správa

##### D.1.2 Pôdorys 1PP workshopu

##### D.1.3 Pôdorys 1NP workshopu

##### D.1.4 Rez A

##### D.1.5 Rez B

##### D.1.6 Rez C, rez D

##### D.1.7 Pohľady workshopu

##### D.1.8 Pôdorys a rezy zázemia

##### D.1.9 Pohľady zázemia

##### D.1.10 Pôdorys, rezy a pohľady obytnej bunky

##### D.1.11 Pôdorys, rezy a pohľady sauny

##### D.1.12 Detail základu workshopu

##### D.1.13 Detail základu zázemia

##### D.1.14 Detail rímsy zázemia

##### D.1.15 Detail kastlového okna

##### D.1.16 Detail rámu okna

##### D.1.17 Skladby podláh

##### D.1.18 Skladby stien

##### D.1.19 Skladby striech a stropov

##### D.1.20 Tabuľka okien

##### D.1.21 Tabuľka dverí

##### D.1.22 Tabuľka stolárskych prvkov

##### D.1.23 Tabuľka klampiarskych a zámočníckych prvkov

##### D.1.24 Tabuľka panelov Ecococon budovy zázemia

#### D.2 Stavebno – konštrukčné riešenie

##### D.2.1 Technická správa

- D.2.2 Výkres základov
- D.2.3 Výkres krovu
- D.3 Požiarno – bezpečnostné riešenie
  - D.3.1 Technická správa
  - D.3.2 Situácia
  - D.3.3 Pôdorysy
- D.4 Technické zariadenie budov
  - D.4.1 Technická správa
  - D.4.2 Situácia
  - D.4.3 Pôdorys workshopu
  - D.4.4 Pôdorysy zázemia, obytnej bunky, sauny

#### E – DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

- E.1 Technická správa
- E.2 Situácia
- E.3 Zariadenie staveniska

#### F – NÁVRH INTERIÉRU

- F.1 Technická správa
- F.2 Interiér zázemia– kuchyňa
- F.3 Interiér zázemia – hygienické zázemie, chodba
- F.4 Interiér workshop
- F.5 Tabuľka prvkov



## A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## OBSAH

### **A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

- A.1 Identifikačné údaje
- A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia
- A.3 Zoznam vstupných podkladov



## A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Názov stavby:         | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM   |
| Miesto stavby:        | Černochoch vrch, Stará Turá<br>Parcely č. 14245/1, 14245/2, 14246 |
| Účel:                 | Bakalárska práca  |
| Predmet dokumentácie: | Rekonštrukcia a novostavba  |
| Ústav:                | 15114 Ústav památkové péče  |
| Ateliér:              | Efler   |
| Vypracovala:          | Mária Pružincová  |
| Stupeň dokumentácie:  | Dokumentácia pre stavebné povolenie                               |
| Dátum spracovania:    | ZS 2021   |

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Efler

Konzultanti:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Architektonicko-stavebná časť  | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.  |
| Stavebno-konštrukčná časť      | Ing. Tomáš Bittner   |
| Požiarno-bezpečnostné riešenie | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  |
| Technické prostredie stavieb   | Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.  |
| Realizácia stavieb             | Ing. Milada Votrubová, CSc.  |
| Interiér                       | Ing. arch. Tomáš Efler   |
| Ostatní                        | Ing. arch. Tomáš Tomsa<br>Ing. arch. Martin Stočes<br>Doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. |
| Externí                        | Ing. arch. Bjørn Kierulf (Ecococon)<br>Ing. arch. Zuzana Kierulfová (oz Artur)             |

## A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| SO 1  | Hrubé terénne úpravy             |
| SO 2  | Vodovodná prípojka               |
| SO 3  | Elektrická prípojka              |
| SO 4  | Suchá toaleta                    |
| SO 5  | Budova workshopu – rekonštrukcia |
| SO 6  | Tepelné čerpadlo                 |
| SO 7  | Budova Zázemia                   |
| SO 8  | Koreňová čistička                |
| SO 9  | Obytná bunka                     |
| SO 10 | Murovaný múr                     |

|       |                      |
|-------|----------------------|
| SO 11 | Sauna                |
| SO 12 | Schody exteriér      |
| SO 13 | Rampa a chodník      |
| SO 14 | Drevená terasa       |
| SO 15 | Mlatový chodník      |
| SO 16 | Parkovacie plochy    |
| SO 17 | Čisté terénne úpravy |

### **A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV**

- štúdia k bakalárskej práci – ateliér Efler, ZS 2020
- geologické vrty z archívu Geofondu
- Katastrálna mapa
- Technické listy a webové stránky výrobcov
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. 62/2é13
- EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- Gernot Minke, Příručka pro hliněné stavitelství, Pagoda, 2009

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
BAKALÁRSKA PRÁCA



## B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

## **OBSAH**

### **B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

#### B.1 Popis územia stavby

Charakteristika územia a stavebného pozemku

Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Územno-technické podmienky

#### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

B.2.3 Dispozičné, technologické a architektonické riešenie

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavieb

B.2.6 Základný technický popis stavieb

A. Základové konštrukcie

B. Zvislé konštrukcie

C. Vodorovné konštrukcie

D. Vertikálne komunikácie

E. Strešné konštrukcie

F. Podlahy

G. Deliace konštrukcie

H. Výplne otvorov

I. Povrchové úpravy

J. Obvodový plášť

B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

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

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

#### B.3 pripojenie na technickú infraštruktúru

#### B.4 dopravné riešenie

#### B.5 riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

#### B.6 popis vplyvom stavby na životné prostredie a jeho ochrana

Vplyv na životné prostredie

- a. ochrana ovzdušia
- b. ochrana pôdy
- c. ochrana zelene na stavenisku
- d. ochrana spodných a povrchových vôd
- e. ochrana inžinierskych sietí
- f. ochranné pásma

## B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

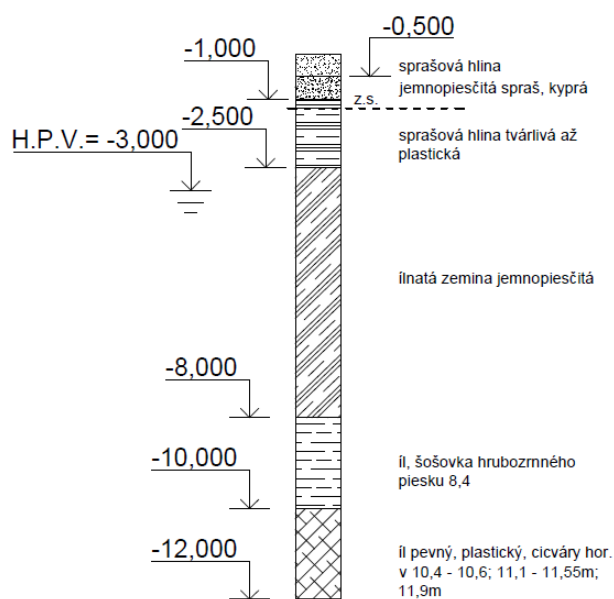
### Charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavba sa nachádza v osade Černochovej vrch, v obci Stará Turá, okres Nové mesto nad Váhom. Budovy sú umiestnené na parcelách č. 14245/1, 14245/2, 14246.

Plocha pozemku: 1602,85 m<sup>2</sup>

Zastavaná plocha: 279 m<sup>2</sup>

V súčasnej dobe sa na pozemku nachádza dom z nepálenej hliny. Na susedných pozemkoch sa nachádzajú rodinné domy. Pozemok je mierne svažité, približne 3° smerom na juhovýchod.



### Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Nenachádza sa tu žiadne ochranné pásmo.

### Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Stavba nezasahuje do okolitých pozemkov ani budov.

### Územno-technické podmienky

Stavba sa napája na hlavnú cestu osady Černochovej vrch. Pozemok je prístupný aj z poľnej cesty. V osade Černochovej vrch existujú verejné prípojky vody a elektriny. Nie je tu zavedená kanalizácia ani plyn.

Pôdy stredne ťažké až ťažké

Podzemná voda je v hĺbke 3m

Nízke radónové riziko.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJ UŽÍVANIA

Stávajúci objekt je historický dom ľudovej architektúry typickej pre myjavskú oblasť. Dom bude rekonštruovaný s konverziou funkcie bývania na budovu workshopu. Nové funkcie boli do budovy

integrované s ohľadom na jej dispozičné, svetelné a technické podmienky. V bývalej maštali, kde sa nenachádzajú okná, je fotografický ateliér s tzv. čiernou komorou. V dlhej izbe je galéria, kde budú vystavené výrobky z workshopov. Nachádza sa tu ďalej dielňa, ktorá bude fungovať univerzálne na remeselné workshopy. Kuchyňa slúži na kurzy tradičných jedál, varenie lekvárov, zaváranie. Výška je využitá ako malá premietacia miestnosť.

K stávajúcej budove sú pristavané novostavby. Jedná sa o budovu zázemia, obytné bunky a saunu. Budova zázemia slúži na hygienu a stravovanie návštevníkov centra. Je prístupná bezbariérovou. Obytné bunky majú dokopy kapacitu 6 ľudí. Slúžia teda na špeciálne viac denné workshopy. Sauna je rekreačným bonusom. Spolu s obytnými bunkami ponúka možnosť prenajímať priestory aj mimo sezóny workshopov.

Účelom komplexu budov je vytvoriť priestor pre komunitu ľudí so záujmom nie len o tradičné ľudové hodnoty, ale aj experimentovanie s tradičnými materiálmi. Ponúka priestor napríklad pre osvetu v oblasti hlineného staviteľstva, ktoré vždy bolo a bude dôležitou súčasťou histórie architektúry a človeka.

## B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Charakter kopaničiarskej osady je typický riedko osídlenými nízkopodlažnými budovami, či už hospodárskymi alebo obytnými. Tento princíp je uplatnený aj pri navrhovaní novostavieb, ktoré sú roztrúsené po pozemku ako malé hospodárske stavby.

V dnešnej dobe sa na Černochovom vrchu nachádza asi 25 domov. Pozemky boli členené a delené medzi dedičov. Z toho dôvodu je aj riešená parcela len o niečo širšia ako stávajúci dom. Nastáva tak problém prechodu cez dom, ktorý je riešený podchodom popod výšku tak, aby čo najmenej zasahoval do pôvodnej dispozície.

Stávajúci hlinený dom je z roku 1880. V 20. rokoch 20. storočia bola pristavaná časť, ktorá uzavrela pôvodný L-kový pôdorys. O dome sa nezachovali žiadne písomné ani obrazové pramene. Všetky informácie z jeho histórie sú od bývalej majiteľky.

## B.2.3 DISPOZIČNÉ, TECHNOLOGICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Stávajúci hlinený dom má jedno nadzemné podlažie, výšku a podkrovie. Priestor pod výškou bude využitý pre vstup do domu z pozemku. Okrem toho sa do objektu vstupuje cez hospodársky vstup z prednej fasády a do miestnosti fotoateliéru cez samostatný vstup bývalej maštale. Cez hospodársky vstup sa vstupuje do galérie s konštrukčnou výškou 3,265 m, z galérie vedú dvere do univerzálnej dielne, ďalej do kuchyne a do výšky s konštrukčnou výškou 2,445 m, ktorá bude využívaná príležitostne ako premietacia miestnosť. Kuchyňa, dielňa a fotoateliér majú konštrukčnú výšku 2,880 m. Z galérie vedie schodisko do miestnosti pod výškou s konštrukčnou výškou 2,480 m, ktorá je rozčlenená na chodbu, sklad a toaletu pre invalidov. Podkrovie je prístupné zo štítu čelnej fasády obslužným otvorom pomocou rebríka. Strecha je z juhovýchodnej strany valbová, zo severozápadnej je polvalba s dreveným štítom. Podkrovie nemá špecifickú funkciu. Konštrukčný systém je stenový z nepálených tehál hrúbky 500 mm s kamenným soklom.

Budova zázemia je jednopodlažná, má samostatný vstup nadväzujúci na zadný vstup pod výškou. Je využívaná ako sociálne a hygienické zázemie. Nachádza sa tu jedáleň s kuchynkou so vstupom na terasu. Objekt má sedlovú strechu. Konštrukčný systém je stenový zo slamených prefabrikovaných panelov Ecococon.

Obytné bunky sú jednopodlažné objekty s jednou miestnosťou slúžiacou na prespávanie. Majú jeden vstup. Strecha je sedlová. Nosná konštrukcia je drevená rámová konštrukcia zo STEICO nosníkov.

Exteriérová sauna je jednopodlažná stavba s predsieňou a priestorom sauny. Má jeden vstup, sedlovú strechu a konštrukčný systém z lepených drevených panelov STEICO Ivl.

#### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Popri budove workshopu vedie rampa, ktorá čiastočne využíva spád terénu. Rampou je možné dostať sa na wc pre invalidov. Budova zázemia je taktiež prístupná bezbariérovo. Pôvodná úroveň podlahy v stávajúcej budove bola zvýšená o výšku prahu a vyrovnaná. Práh teda nie je prekážkou pre invalidný vozík.

#### B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVIEB

Návrh stavby je zrealizovaný tak, aby pri jej užívaní alebo prevádzke nedochádzalo k nehodám alebo poškodeniu. Počas užívania stavby budú dodržiavané bezpečnostné legislatívne predpisy.

#### B.2.6 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVIEB

##### A. základové konštrukcie

Sondou základovej konštrukcie stávajúceho objektu bola zistená jej nedostatočná hĺbka, čo zapríčiňuje sadanie muriva a vznik trhlín. Základová škára bude prehĺbená podmurovaním stavby šachovnicovým spôsobom. Ako prvé je potrebné zabezpečenie budovy z vonkajšej a vnútornej strany šikmými vzperami. Vzpery sa dôkladne vyklinujú, tak aby sa zabránilo sadaniu alebo iným posuvom konštrukcií. Základy sa striedavo podkopávajú z vnútra aj z vonku do hĺbky 1,2 m pod úroveň terénu po úsekoch dlhých maximálne 1m.

Budova zázemia je postavená na základových pásoch širokých 500 mm s hĺbkou 1,2 m pod úrovňou terénu. Základový pás tvorí betónové lôžko s hĺbkou 500mm a betónové tvárnice skrytého debnenia, vystužené a zaliate betónom.

Základová konštrukcia obytných buniek a sauny pozostáva z dreveného rámu z masívnych drevených hranolov s prierezom 200 x 200 mm, ktorý je ukotvený pomocou oceľových pätiiek do betónového základu pozostávajúceho zo skrytého debnenia z betónových tvaroviek. Drevená konštrukcia musí byť min. 300mm nad zemou.

##### B. zvislé konštrukcie

Stávajúci dom je postavený z hlinených nepálených tehál. Všetky jeho zvislé konštrukcie sú postavené na plytkom kamennom základe, resp. sokli.

##### c. vodorovné konštrukcie

V pôvodnej budove sa nachádzajú drevené stropy, ktoré budú zachované, resp. obnovené. Strop pod strechou sa zateplí fúkanou celulózou. V novostavbe je navrhnutý strop nad hygienickým zázemím z lepených drevených panelov s vysokou únosnosťou, kvôli umiestneniu technických zariadení.

##### d. vertikálne komunikácie

Pôvodne sa v objekte nachádzali len drevené strmé schody na výlez do krovu. Tie žiaľ neboli zachované. Navrhujem nové schodisko s drevenými stupňami a oceľovými schodnicami.

##### e. strešné konštrukcie

Pôvodný krov bude v najväčšej možnej miere zachovaný, je však do značnej miery napadnutý drevokazným hmyzom. Je potrebné posúdenie jednotlivých prvkov odborníkom. Skladba strechy bude zachovaná, nie je potrebné zateplenie, podkrovie nebude využívané. Stará a poškodená betónová krytina sa vymení za novú, najviac podobnú pôvodnej.

Novostavby majú extenzívnu vegetačnú strechu, aby čo najviac splynuli s prírodným prostredím. Nosnou časťou strechy sú systémové prvky Steico.



#### **f. podlahy**

V hlinenom dome sa nachádza prevažne hlinená udupaná podlaha. V dvoch miestnostiach je navrhovaná odolnejšia hlinená podlaha. V bývalej maštali sa zachoval kus kamennej podlahy, ktoré bude vybraná, zateplí sa penovým sklom a následne sa opäť uloží na pôvodné miesto a doplní sa časť, ktorá sa nezachovala. To isté sa deje v navrhovanej dielni, no s pálenými tehľami.

Pristavovaná časť pod výškou je o 0,5m nižšie ako pôvodné skladisko. Je to teda do väčšej miery nová časť domu, preto je tu použitý novodobý materiál – betón. Nášľapná vrstva sa vybrúsi a vyleští. Rovnaká podlaha je použitá v budove zázemia. Kde je do jej časti inštalované podlahové kúrenie. Ostatné stavby majú drevené podlahy.

#### **g. deliace konštrukcie**

Pôvodné deliace konštrukcie sú z nepálenej hliny hrúbky 300 až 500 mm. V novostavbe zázemia navrhujem stĺpikovú drevenú deliacu konštrukciu vyplnenú nepálenými tehľami. Deliace priečky v hygienickom zázemí sú z dosiek z lepených drevených panelov s povrchovou úpravou proti vlhkosti.

#### **h. výplne otvorov**

Pôvodné kastlové okná budú rozobrané a rekonštruované. Do rámov sa vloží dvojsklo. V novostavbe sa nachádzajú drevoaluníkové výplne otvorov od firmy Smartwin.

#### **i. povrchové úpravy**

Na hlinené omietky bude použité hasené vápno tradičnou metódou a to aj z interiéru aj z exteriéru. Na miesta, kde hrozí kontakt s vodou v interiéri je použitý marocký štuk alebo lanový olej. Význam využitia hliny je nie len estetický ale aj praktický. Súčasťou výuky na workshopoch môže byť nanášanie hlinených omietok, vápna alebo ich opravy. Sokel budovy workshopu zostáva z vonka neomietnutý podľa pôvodného stavu. Omietka na mieste sokla budovy zázemia je vystužená sklovláknitou sieťkou.

Hlinené podlahy sú napustené lanovým olejom. Betónová podlaha je vyleštená a ošetrená vodeodolným náterom.

#### **j. obvodový plášť**

Pôvodná budova ostane nezateplená, aby sa v čo najväčšej miere zachoval jej estetický charakter. Na murivo z hlinených tehál sa naniesie hrubá hlinená omietka v niekoľkých vrstvách do hrúbky 40 mm, do ktorej sa zapracuje rákosová rohož. Rohož staticky zväzuje steny, stebá sú uložené horizontálne.

Novostavby sú z exteriéru zateplené devovláknitou izoláciou STEICO universal so statickou funkciou a zvýšenou odolnosťou proti vlhkosti (technický list v časti G). V niekoľkých vrstvách je nanosená hlinená omietka.<sup>1</sup>

### **B.2.7 ZÁKLADNÝ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ**

Technické zariadenie a výpis technických a technologických zariadení je bližšie popísaná v časti projektovej dokumentácie D.4 Technické zariadenie budov

---

<sup>1</sup> Hlinené omietky sa všeobecne považujú za nevhodné do exteriéru. V minulosti však bolo bežné, že budovy boli omietnuté z exteriéru hlinou zmiešanou so slamou a nejakou bielkovinou (biologickou zložkou). Táto prax sa pomaly vracia aj na rekonštrukcie alebo novostavby. Omietky hrubšie ako 15 mm majú dobré akumulčné vlastnosti, absorbujú vlhkosť, takže vyrovnávajú vlhkosť medzi konštrukciou a vzduchom a vytvárajú príjemné vnútorné podmienky. Preto sú vhodné aj do miestností s nadmernou produkciou vlhkosti ako sú kúpeľne. Nevýhodou je strata súdržnosti hlinenej zmesi pri kontakte s vodou. Táto vlastnosť sa mení ak sa zmes napustí vodeodpudivou látkou, napríklad lanovým olejom. Na namáhané povrchy sa používa technika Marocký štuk, vyhladená tenká vrstva omietky preleštená marseillským mydlom. Takéto povrchové úpravy sa používajú napríklad aj na umývadlá.

## B.2.8 ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Podrobne riešené v časti D.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie.

## B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Rekonštruovaná budova hlineného domu nevyhovuje súčasným požiadavkám na tepelné prestupy. Z dôvodu zachovania historickej hodnoty objektu nie je budova zateplená. Tepelná ochrana je riešená zateplením stropu fúkanou celulózou a zlepšením tepelných vlastností kastlových okien pomocou výmeny jednoduchého skla za dvojsklo. Nové výplne otvorov vyhovujú požiadavkám na tepelný prestup. Budova je vykurovaná pevným palivom pomocou krbovej vložky.

Novostavby spĺňajú požiadavky na tepelné prestupy podľa ČSN 73 0540-2:2011. Budova je vykurovaná tepelným čerpadlom zem/voda s plošným kolektorom tepla.

## B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

Všetky objekty je možné vetrať prirodzene oknami. V budove zázemia je centrálna rekuperačná jednotka s funkciou chladenia. Vo fotoateliéri sú navrhnuté lokálne rekuperačné jednotky.

Kvôli nedostatočnému presvetleniu miestností v rekonštruovanej budove, sú cez strechu nainštalované svetlovody. Vo fotoateliéri je možné svetlovod zatemniť. Novostavby sú cez okenné otvory dostatočne presvetlené.

## B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

- a. ochrana pred prenikaním radónu: v tejto oblasti je hodnota radónu nízka
- b. ochrana pred blúdnyimi prúdmi: neposudzuje sa
- c. ochrana pred technickou seizmicitou: nejedná sa o výrobný objekt
- d. ochrana pred hlukom: nie sú navrhnuté špeciálne opatrenia
- e. protipovodňové opatrenia: objekt sa nenachádza v záplavovom území
- f. ostatné účinky: nie sú známe žiadne ďalšie účinky

## B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Objekt bude pripojený na verejnú vodovodnú prípojku a elektrickú sieť. Objekt je navrhovaný najmä na sezónnu prevádzku.

## B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Parcela je napojená na cestu, ktorá ako jediná vedie cez Černochoch vrch. Vjazd na pozemok je priamo z cesty. Na začiatku parcely sú vytvorené parkovacie miesta pre 4 autá. Prístup pre peších je rovnako z tejto cesty.

## B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Na pozemku sa nachádza starý sad ovocných stromov. Väčšina stromov je zanedbaná a sú vhodné na výrub. Stromy, ktoré kvôli stavbe treba odstrániť a sú zdravé, budú presadené. Ornica bude využitá na záhon. Po dokončení stavby sa vysadí trávnik a lúčne kvety.

## B.6 POPIS VPLYVOM STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

### Vplyv na životné prostredie

Rekonštrukcia pôvodnej stavby a novostavby sú navrhnuté tak, aby dochádzalo k čo najmenšiemu znečisteniu prostredia. Sú použité prírodné materiály, ktoré nie sú závadné pre prírodu a síce najmä hlina,

penové sklo, kameň, drevo. Časť stavby je z betónu. Pri práci s betónom sa budú dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy.

#### **a. ochrana ovzdušia**

Doprava na stavenisko bude prebiehať po spevnenej komunikácii a výnimočne po nespevnenej ceste na východnej strane pozemku, v blízkosti ktorej nie sú žiadne stavby. V prípade vzniku nadmernej prašnosti bude cesta pokropovaná vodou a použitá ochranná tkanina na ochranu pred prašnosťou.

#### **b. ochrana pôdy**

K manipulácií s chemikáliami bude slúžiť spevnená nepriepustná plocha a budú uložené v oddelenom sklade. Pri skladovaní pôdy budú skládky opatrené proti zosuvu pôdy.

#### **c. ochrana zelene na stavenisku**

Náletová zeleň bude odstránená pri príprave staveniska. Stávajúce stromy, ktoré nie sú v dokumentácii označené na výrub, budú chránené dreveným debnením. Stromy, určené na presadenie, budú šetrne vykopané a priamo zasadené alebo náležite uskladnené.

#### **d. ochrana spodných a povrchových vôd**

Bude dodržaná bezpečnosť pri manipulácii s nebezpečnými látkami. Všetky osoby vykonávajúce manipuláciu s týmito látkami budú poučení o ich používaní, skladovaní a likvidovaní. Znečistená voda bude zhromažďovaná do špeciálnej nádoby, odčerpaná a ekologicky zlikvidovaná.

#### **e. ochrana inžinierskych sietí**

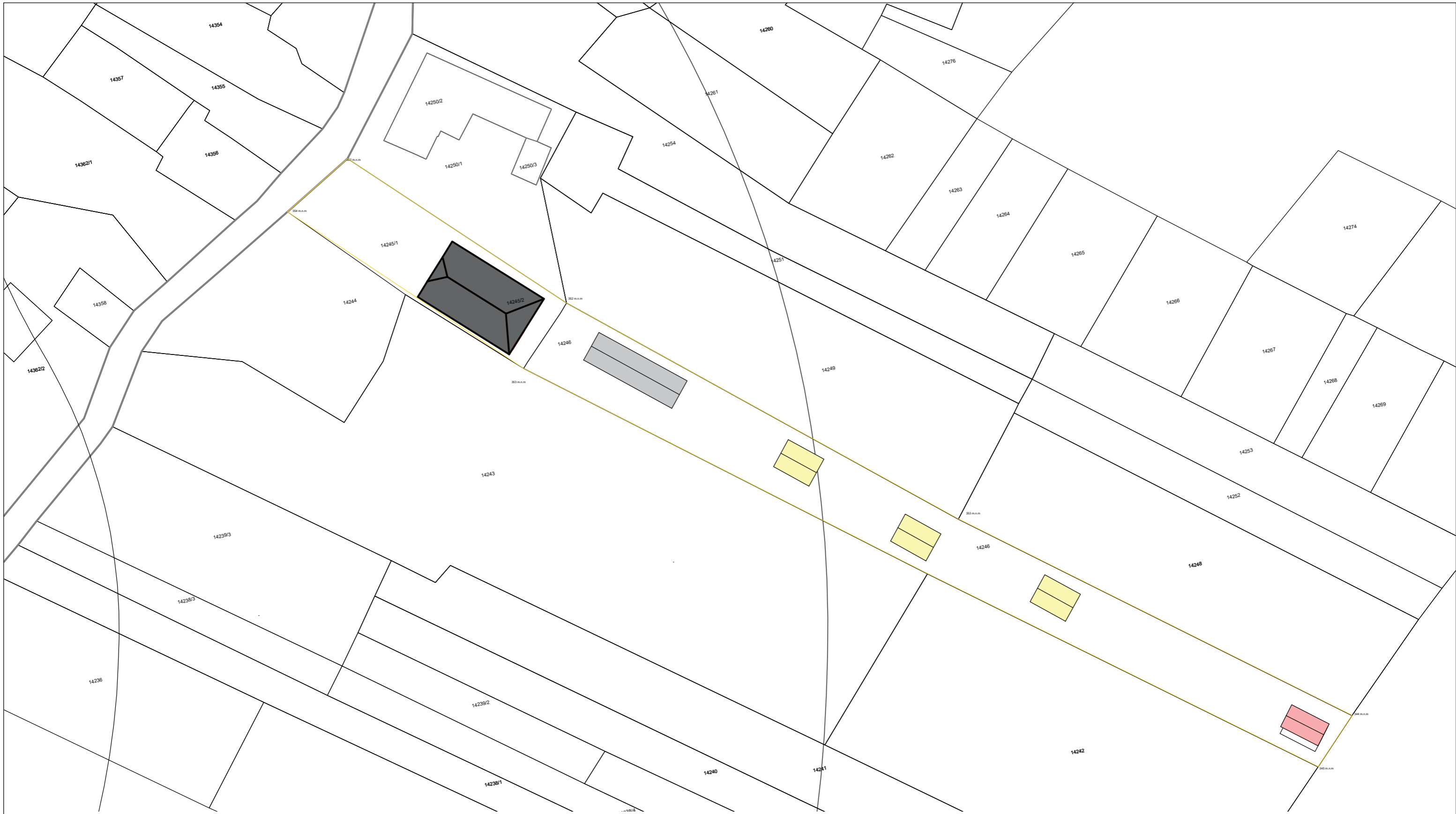
Pozemkom je vedený plošný kolektor tepelného čerpadla o rozlohe 200 m<sup>2</sup>, ktorý je potrebné chrániť 1,5 m odstupom od konštrukcií.

#### **f. ochranné pásma**




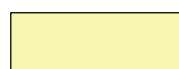



Pozemok sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.





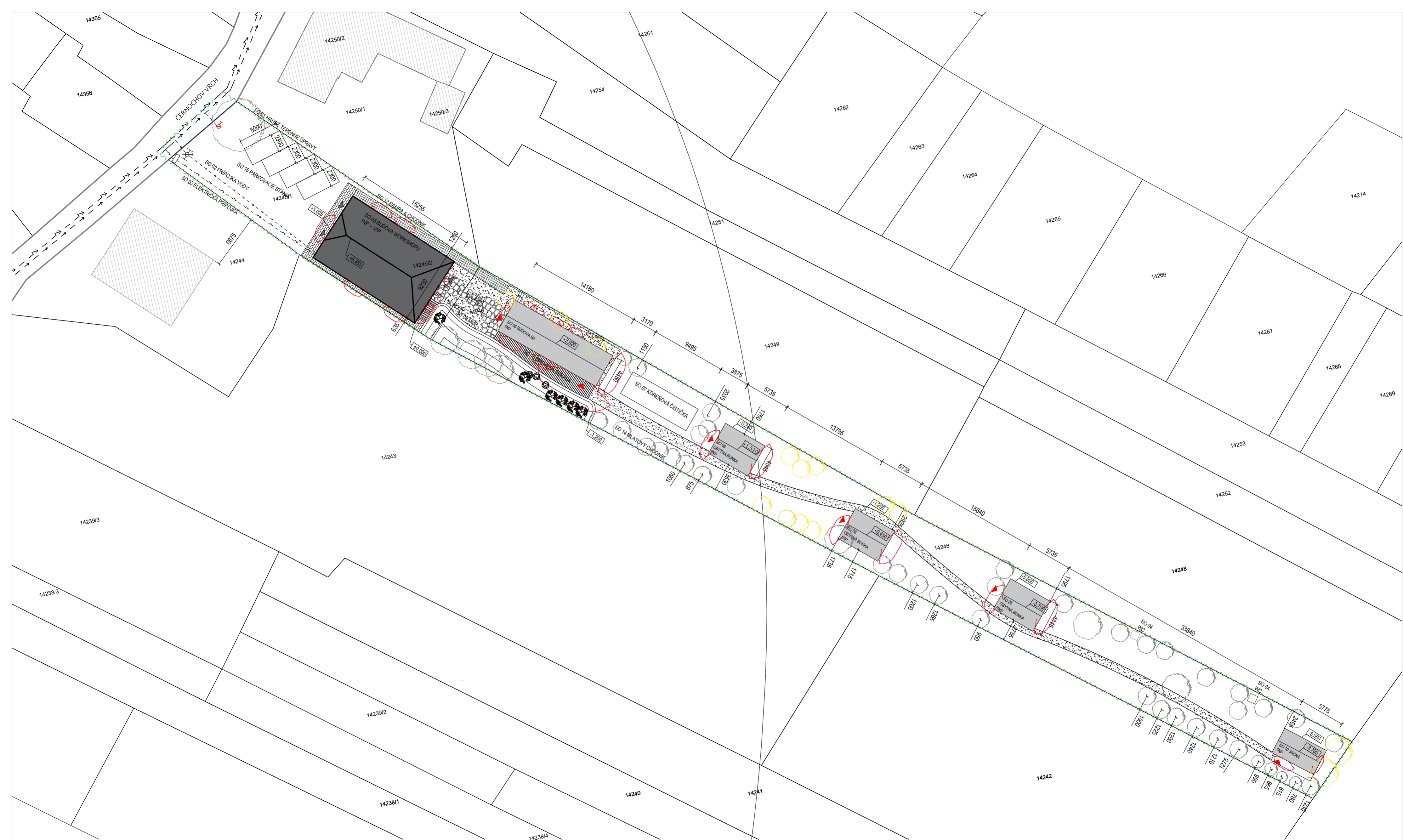
## C - SITUAČNÉ VÝKRESY






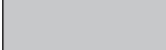






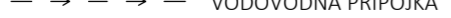

**LEGENDA:**

- |  |                                     |  |                |
|--|-------------------------------------|--|----------------|
|  | STÁVAJÚCI OBJEKT - budova workshopu |  | HRANICE PARCEL |
|  | NOVÝ OBJEKT BUDOVA ZÁZEMIA          | <b>14239/1</b>   | PARCELNÉ ČÍSLO |
|  | NOVÝ OBJEKT - OBYTNÁ BUNKA          |  | RIEŠENÉ ÚZEMIE |
|  | NOVÝ OBJEKT SAUNA                   |  | CESTA          |

|                  |  |   |   |            |
|------------------|--|---|---|------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska |  |  | FA ČVUT    |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                     |   |   | Bakalárska |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.              |   |   | práca      |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                           | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |   |            |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>           | Formát:   | A3  |            |
| Časť:            | Architektonicko - stavebná                 | Mierka:   | 1:500   |            |
| Výkres:          | Katastrálna mapa                           | Dátum:  | 1/2022  |            |
|                  |  | Č. výkresu:   | C1  |            |





**LEGENDA:**

- |  |                           |   |                              |  |                    |
|--|---------------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | OKOLITÉ STÁVAJUČE OBJEKTY |  | ZÁBOR STAVENISKA             |  | POŽIARNY HYDRANT   |
|  | NOVÉ OBJEKTY              |  | POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR |  | VODOMERNÁ SÚSTAVA  |
|  | STÁVAJUČI OBJEKT          |  | BÚRANÉ OBJEKTY               |  | VSTUPY DO OBJEKTOV |
|  | MLATOVÝ CHODNÍK           |  | VODOVODNÁ PŘÍPOJKA           |  |                    |
|  |                           |  | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA          |  |                    |

**ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV:**

- |      |                                  |       |                      |
|------|----------------------------------|-------|----------------------|
| SO 1 | HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY             | SO 9  | OBYTNÁ BUNKA         |
| SO 2 | VODOVODNÁ PŘÍPOJKA               | SO 10 | MUROVANÝ MŮR         |
| SO 3 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA              | SO 11 | SAUNA                |
| SO 4 | SUCHÁ TOALETA                    | SO 12 | SCHODY EXTERIÉR      |
| SO 5 | BUDOVA WORKSHOPU - REKONŠTRUKCIA | SO 13 | RAMPA A CHODNÍK      |
| SO 6 | TEPELNÉ ČERPADLO                 | SO 14 | DREVENÁ TERASA       |
| SO 7 | BUDOVA ZÁZEMIA                   | SO 15 | MLATOVÝ CHODNÍK      |
| SO 8 | KOREŇOVÁ ČISTIČKA                | SO 16 | PARKOVACIE PLOCHY    |
|      |                                  | SO 17 | ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY |

|                  |   |   |   |                      |
|------------------|---|---|---|----------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |  |  | FA ČVUT              |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |   | Bakalárska práca     |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |   |   |                      |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          |   |   | ± 0,000 = 352 m.n.m. |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          |   |   | Formát: A2           |
| Časť:            | Architektonicko - stavebná                |   |   | Mierka: 1:300        |
| Výkres:          | Koordináčná situácia                      |   |   | Dátum: 1/2022        |
|                  |   |   |   | Č. výkresu: C2       |



## D.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

Názov stavby: VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM

Vypracovala: Mária Pružincová

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

## OBSAH

### **D.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ**

- D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA
  - A. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA
  - B. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
  - C. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY
  - D. TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
  - E. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE
  - F. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE
  - G. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE
  - H. VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE
  - I. OBVODOVÝ PLÁŠŤ
  - J. DELIACE NENOSNÉ KONŠTRUKCIE
  - K. PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE
  - L. PODLAHY
  - M. VÝPLNE OTVOROV
  - N. POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ
- D.1.2 PÔDORYS 1PP WORKSHOPU
- D.1.3 PÔDORYS 1NP WORKSHOPU
- D.1.4 REZ A
- D.1.5 REZ B
- D.1.6 REZ C, REZ D
- D.1.7 POHLÁDY WORKSHOPU
- D.1.8 PÔDORYS A REZY ZÁZEMIA
- D.1.9 POHLÁDY ZÁZEMIA
- D.1.10 PÔDORYS, REZY A POHLÁDY OBYTNEJ BUNKY
- D.1.11 PÔDORYS, REZY A POHLÁDY SAUNY
- D.1.12 DETAIL ZÁKLADU WORKSHOPU
- D.1.13 DETAIL ZÁKLADU ZÁZEMIA
- D.1.14 DETAIL RÍMSY ZÁZEMIA
- D.1.15 DETAIL KASTLOVÉHO OKNA
- D.1.16 DETAIL RÁMU OKNA
- D.1.17 SKLADBY PODLÁH
- D.1.18 SKLADBY STIEN



D.1.19 SKLADBY STRIECH A STROPOV

D.1.20 TABUĽKA OKIEN

D.1.21 TABUĽKA DVERÍ

D.1.22 TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV

D.1.23 TABUĽKA KLAMPIARSKYCH A ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV

D.1.24 TABUĽKA PANELOV ECOCOCON BUDOVY ZÁZEMIA

## D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### A. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Riešená parcela sa nachádza v osade Černochovej vrch, ktorá katastrálne patrí k mestu Stará Turá v okrese Nové mesto nad Váhom na Slovensku. Oblasť sa nazýva Myjavské kopanice. Sú charakteristické kopaničiarskymi osadami, ktoré boli zakladané najmä v 16. storočí. Dodnes si tento charakter krajiny zachováva. Postupom času sa oblasť stáva viac navštevovanou a vznikajú v okolí rôzne aktivity posilňujúce cestovný ruch. Ide najmä o aktivity miestneho charakteru ako verejne prístupné farmy, hostince, remeselné domy.

Hlinená architektúra je neodmysliteľnou súčasťou tejto kopcovitej krajiny. Žiaľ, hlinené domy sa čím ďalej viac strácajú. Staré hlinené domy často nespĺňajú technické podmienky pre dnešný život. Mnoho ľudí sa rozhodne radšej dom zbúrať ako rekonštruovať. Vďaka osвете však vzniká povedomie o tom, aké sú tieto stavby vzácne a hodnotné. Návrh rekonštrukcie hlineného domu a novostavieb sa prispôsobuje tradícii, ktorá tu bola po stáročia budovaná. Na pozemku sú stavby rozpráchnuté. Hmoty sú primerané kopaničiarskemu spôsobu výstavby.

### B. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stávajúci objekt je historický dom ľudovej architektúry typickej pre myjavskú oblasť. Dom bude rekonštruovaný s konverziou funkcie bývania na budovu workshopu. Nové funkcie boli do budovy integrované s ohľadom na jej dispozičné, svetelné a technické podmienky. V bývalej maštali, kde sa nenachádzajú okná, je fotografický ateliér s tzv. čiernou komorou. V dlhej izbe je galéria, kde budú vystavené výrobky z workshopov. Nachádza sa tu ďalej dielňa, ktorá bude fungovať univerzálne na remeselné workshopy. Kuchyňa slúži na kurzy tradičných jedál, varenie lekvárov, zaváranie. Výška je využitá ako malá premietacia miestnosť.

K stávajúcej budove sú pristavané novostavby. Jedná sa o budovu zázemia, obytné bunky a saunu. Budova zázemia slúži na hygienu a stravovanie návštevníkov centra. Je prístupná bezbariérovou. Obytné bunky majú dokopy kapacitu 6 ľudí. Slúžia teda na špeciálne viac denné workshopy. Sauna je rekreačným bonusom. Spolu s obytnými bunkami ponúka možnosť prenajímať priestory aj mimo sezóny workshopov.

Účelom komplexu budov je vytvoriť priestor pre komunitu ľudí so záujmom nie len o tradičné ľudové hodnoty, ale aj experimentovanie s tradičnými materiálmi. Ponúka priestor napríklad pre osvetu v oblasti hlineného staviteľstva, ktoré vždy bolo a bude dôležitou súčasťou histórie architektúry a človeka.

### C. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Budova workshopu je prístupná bezbariérovou z úrovne terénu. Do hygienického a sociálneho zázemia je možné dostať sa po rampe, ktorá vedie popri stávajúcom objekte.

### D. TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Všetky stavby majú stenový konštrukčný systém. V stávajúcej budove sa nachádza jedna nosná priečka s hrúbkou 500 mm. Ostatné priečky sú nenosné. V novostavbách je nosný iba obvodový plášť.

### E. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Sondou základovej konštrukcie stávajúceho objektu bola zistená jej nedostatočná hĺbka, čo zapríčiňuje sadanie muriva a vznik trhlín. Základová škára bude prehĺbená podmurovaním stavby šachovnicovým spôsobom.

Novostavby

Budova zázemia je postavená na základových pásoch širokých 500 mm s hĺbkou 1,2 m pod úrovňou terénu. Základový pás tvorí betónové lôžko s hĺbkou 500mm a betónové tvárnice skrytého debnenia, vystužené a zaliate betónom.

Obytné bunky a sauna stoja na základových pätkách z podkladového betónu, na ktorom je uložené skryté betónové debnenie. Do debnenia je betónom zaliata oceľová päťka U profilu, ktorá drží drevený rám.

## F. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

### Rekonštrukcia

Najviac staticky porušený trakt budovy bude šetrne rozobraný, z tehál sa odstráni malta a uložia sa pre ďalšie použitie na stavbe. Po dokončení základových konštrukcií budú steny vymurované pôvodnou technológiou nepálenými tehľami z pôvodnej konštrukcie. Nové tehly budú vyrábané na mieste stavby z hliny z hliniska, ktoré je určené na mieste plánovanej koreňovej čističky.

### Novostavby

Budova zázemia je vyskladaná z panelov Ecocon. Sú to zlisované balíky slamy v drevenej rámovej konštrukcii. Obytné bunky sa skladajú zo systémového riešenia STEICO nosníkov. Konštrukcia sauny je z lepených drevených panelov Steico lvl.

## G. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

### Rekonštrukcia

Stropné konštrukcie sú drevené trámové so záklopom z drevených lát. Porušené trámy budú nahradené novými smrekovými trámami s rovnakým prierezom ako tie pôvodné. Drevené laty sa zložia, posúdi sa ich stav, ošetrí sa neporušené prvky a chýbajúce alebo nevyhovujúce laty sa nahradia novými s rovnakými rozmermi.

### Novostavby

V novostavbe je navrhnutý strop nad hygienickým zázemím z lepených drevených panelov s vysokou únosnosťou, kvôli umiestneniu technických zariadení.

## H. VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE

V objekte sú navrhnuté drevené jednoramenné samonosné schody s oceľovými schodnicami. Vedľa budovy je navrhované exteriérové schodisko z drevených hranolov uložených na štrkovom lôžku na teréne. Na strane severovýchodnej fasády je rampa z oceľových rohoží ukotvená oceľovými vrutmi a konzolami do steny. Na nej je upevnené zvarom subtílné oceľové zábradlie.

## I. OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Pôvodná budova ostane nezateplená, aby sa v čo najväčšej miere zachoval jej estetický charakter. Na murivo z hlinených tehál sa naniesie hrubá hlinená omietka v niekoľkých vrstvách do hrúbky 40 mm, do ktorej sa zapracuje rákosová rohož. Rohož staticky zväzuje steny, steblá sú uložené horizontálne.

Novostavby sú z exteriéru zateplené devovláknitou izoláciou STEICO universal so statickou funkciou a zvýšenou odolnosťou proti vlhkosti (technický list v časti G). V niekoľkých vrstvách je nanosená hlinená omietka.

## J. DELIACE NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Pôvodné deliace konštrukcie sú z nepálenej hliny hrúbky 300 až 500 mm. V novostavbe zázemia navrhujem stĺpikovú drevenú deliacu konštrukciu vyplnenú nepálenými tehľami. Deliace priečky v hygienickom zázemí sú z dosiek z lepených drevených panelov s povrchovou úpravou proti vlhkosti

## K. PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Podhlády sa nachádzajú iba v novostavbách. Tvoria ich zavesené hlinené panely odolné voči požiaru na drevenom latovaní. Panely sú omietnuté jemnou hlinenou omietkou.

## L. PODLAHY

V hlinenom dome sa nachádza prevažne hlinená udupaná podlaha. V dvoch miestnostiach je navrhovaná odolnejšia hlinená podlaha. V bývalej maštali sa zachoval kus kamennej podlahy, ktoré bude vybraná, zateplí sa penovým sklom a následne sa opäť uloží na pôvodné miesto a doplní sa časť, ktorá sa nezachovala. To isté sa deje v navrhovanej dielni, no s pálenými tehľami.

Pristavovaná časť pod výškou je o 0,5m nižšie ako pôvodné skladisko. Je to teda do väčšej miery nová časť domu, preto je tu použitý novodobý materiál – betón. Nášľapná vrstva sa vybrúsi a vyleští. Rovnaká podlaha je použitá v budove zázemia. Kde je do jej časti inštalované podlahové kúrenie. Ostatné stavby majú drevené podlahy.

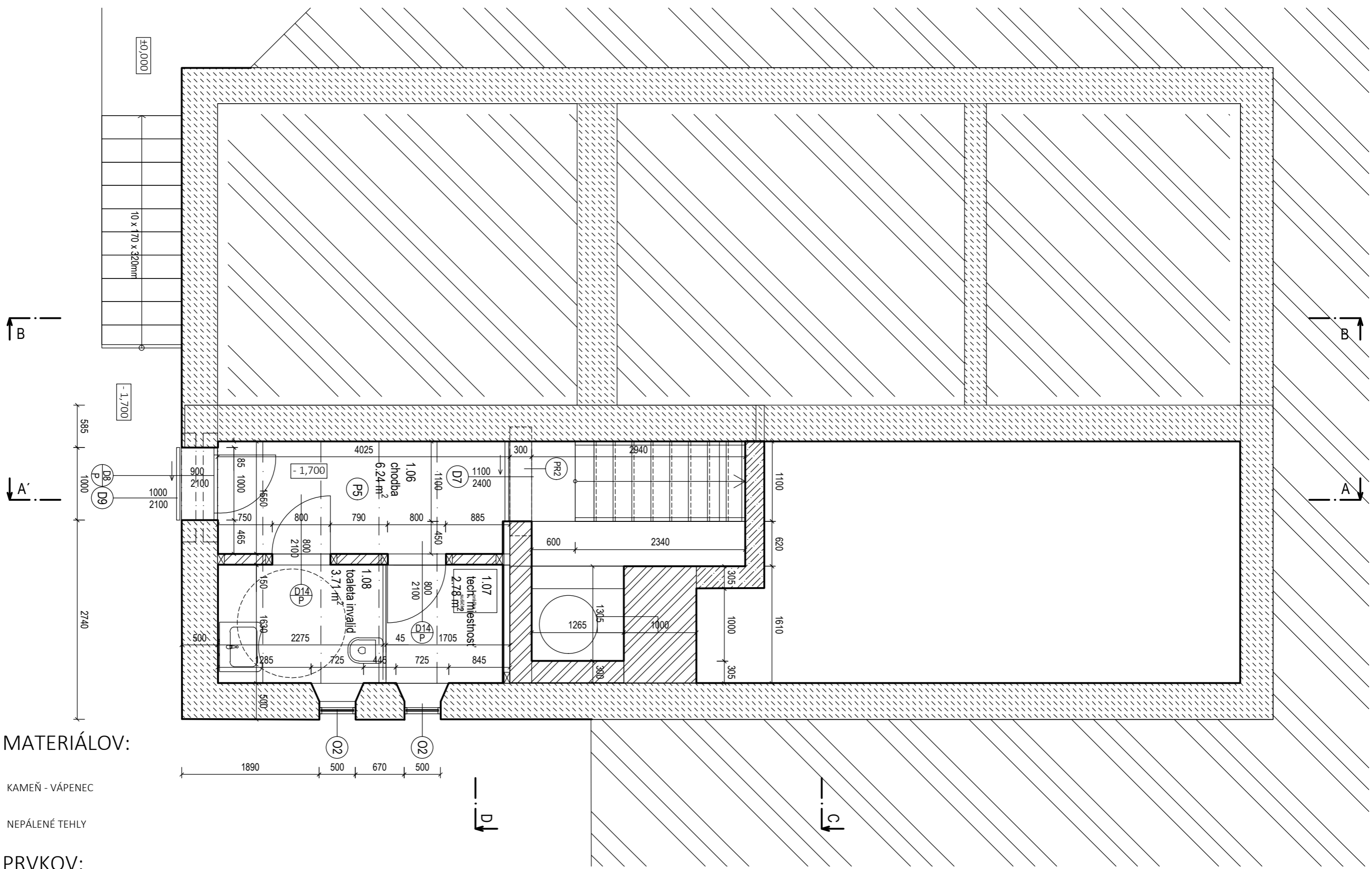
## M. VÝPLNE OTVOROV

Pôvodné kastlové okná budú rozobrané a rekonštruované. Do rámov sa vloží dvojsklo. V novostavbe sa nachádzajú drevohliníkové výplne otvorov od firmy Smartwin.

## N. POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Na hlinené omietky bude použité hasené vápno tradičnou metódou a to aj z interiéru aj z exteriéru. Na miesta, kde hrozí kontakt s vodou v interiéri je použitý marocký štuk alebo lanový olej. Význam využitia hlíny je nie len estetický ale aj praktický. Súčasťou výuky na workshopoch môže byť nanášanie hlinených omietok, vápna alebo ich opravy. Sokel budovy workshopu zostáva z vonka neomietnutý podľa pôvodného stavu. Omietka na mieste sokla budovy zázemia je vystužená sklovláknitou sieťkou.

Hlinené podlahy sú napustené lanovým olejom. Betónová podlaha je vyleštená a ošetrená vodeodolným náterom. Drevené konštrukcie v budove workshopu sú ošetrené náterom proti drevokaznému hmyzu.





**LEGENDA MATERIÁLOV:**

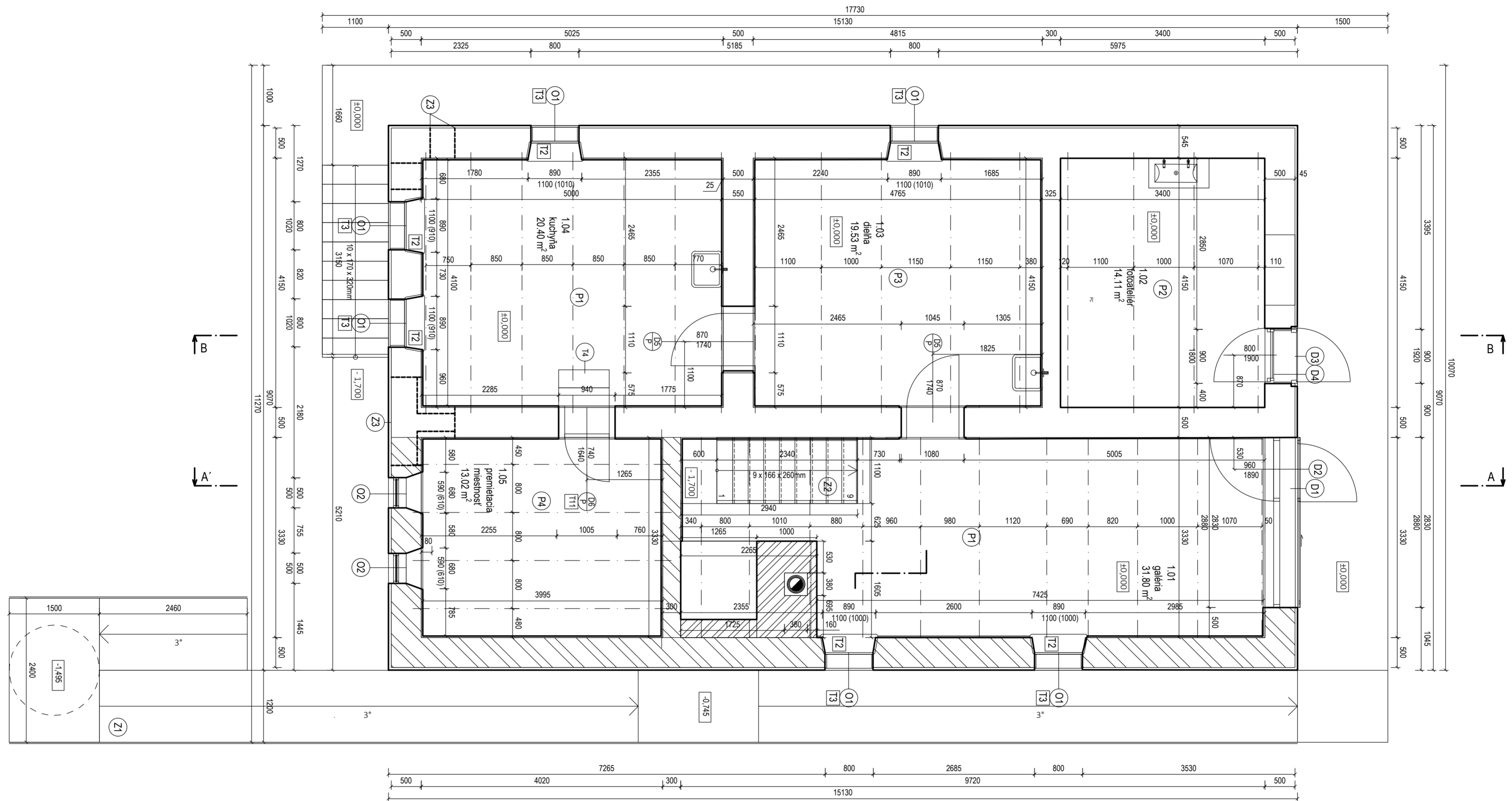
-  KAMEŇ - VÁPENEC
-  NEPÁLENÉ TEHLY

**LEGENDA PRVKOV:**

- O OKNO
- P PODLAHA
- S STENA
- STCH STRECHA
- STR STROP
- T STOLÁRSKE PRVKY
- K KLAMPIARSKÉ PRVKY
- Z ZÁMOČNÍCKE PRVKY

| TABUĽKA MIESTNOSTÍ: |                     |        | ÚPRAVA POVRCHOV: |            |
|---------------------|---------------------|--------|------------------|------------|
| Č.M.                | NÁZOV MIESTNOSTI    | PLOCHA | NÁŠĽAPNÁ VRSTVA  | STENY      |
| 1.06                | CHODBA              | 6,24   | LEŠTENÝ BETÓN    | bez úpravy |
| 1.07                | TECHNICKÁ MIESTNOSŤ | 2,78   | LEŠTENÝ BETÓN    | bez úpravy |
| 1.08                | WC INVALID          | 3,71   | LEŠTENÝ BETÓN    | bez úpravy |

|                  |   |   |   |                  |
|------------------|---|---|---|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |  |  | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |   | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |   |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Formát:   | A3  |                  |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Mierka:   | 1:50  |                  |
| Časť:            | D.1 Architektonicko-stavebná časť         | Dátum:  | 1/2022  |                  |
| Výkres:          | Pôdorys IPP Workshop                      | Č. výkresu:   | D.1.3   |                  |



LEGENDA MATERIÁLOV:

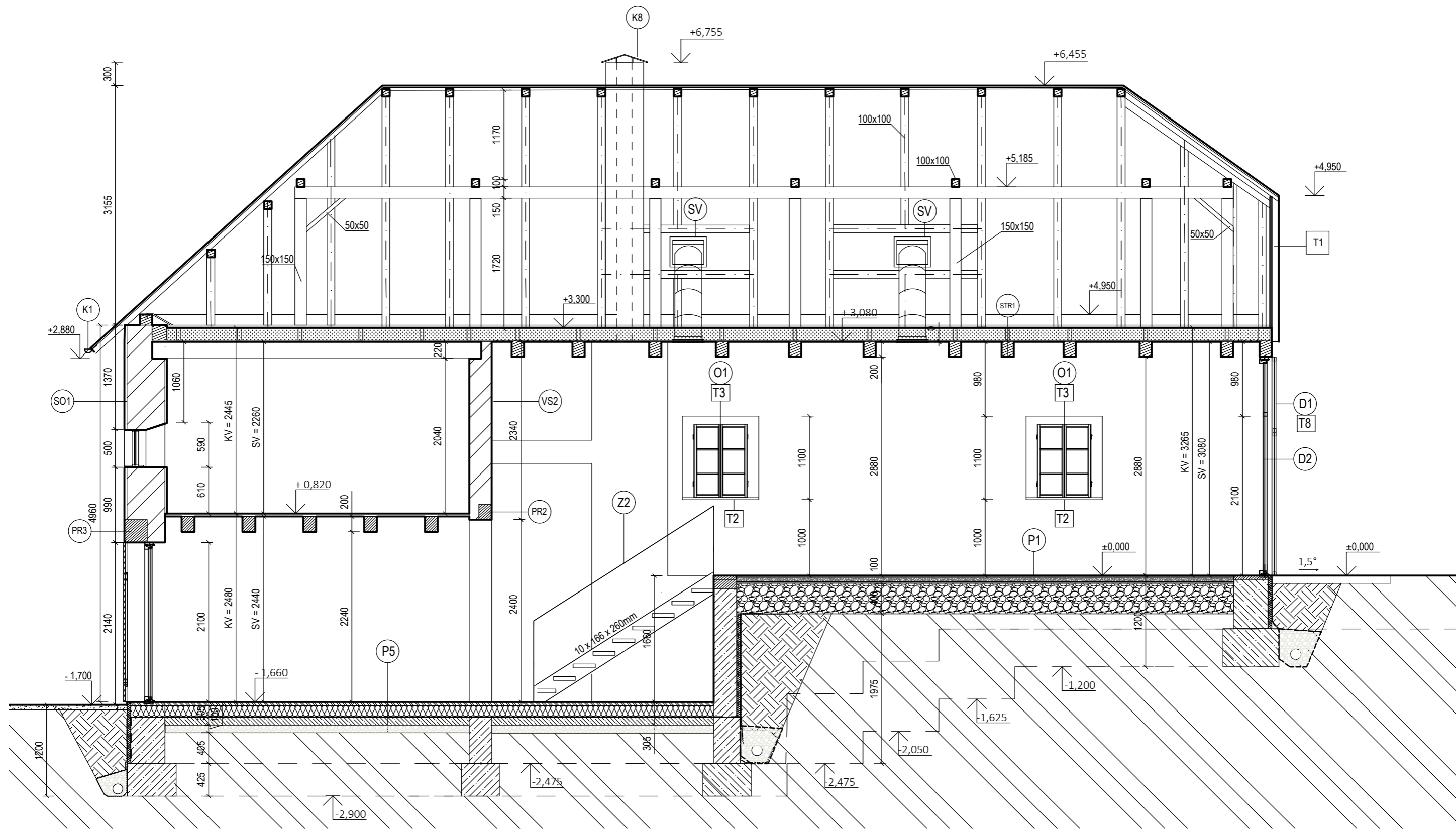
- PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH HLINENÝCH TEHÁL
- NEPÁLENÉ TEHLY

LEGENDA PRVKOV:

- O OKNO
- P PODLAHA
- S STENA
- STCH STRECHA
- STR STROP
- T STOLÁRSKE PRVKY
- K KLAMPIARSKÉ PRVKY
- Z ZÁMOČNÍCKE PRVKY

| TABUĽKA MIESTNOSTÍ: |                       | ÚPRAVA POVRCHOV: |                 |                |
|---------------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Č.M.                | NÁZOV MIESTNOSTI      | PLOCHA           | NÁŠĽAPNÁ VRSTVA | STENY          |
| 1.01                | GALÉRIA               | 31,71            | HLINENÁ MALTA   | omietka, náter |
| 1.02                | FOTOGRAFICKÝ ATELIÉR  | 14,11            | KAMENNÉ KVÁDRE  | žiadna         |
| 1.03                | DIELŇA                | 19,53            | PÁLENÁ TEHLA    | omietka, náter |
| 1.04                | KUCHYŇA               | 20,40            | HLINENÁ MALTA   | omietka, náter |
| 1.05                | PREMIETACIA MIESTNOSŤ | 13,02            | DREVO           | omietka, náter |

|                  |   |                      |        |                  |
|------------------|---|----------------------|--------|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |                      |        | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |                      |        | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             | ± 0,000 = 352 m.n.m. |        |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          |                      |        |                  |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:              | A2     |                  |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:              | 1:50   |                  |
| Výkres:          | Pôdorys INP Workshop                      | Dátum:               | 1/2022 |                  |
|                  |   | Č. výkresu:          | D.1.2  |                  |



### LEGENDA MATERIÁLOV:

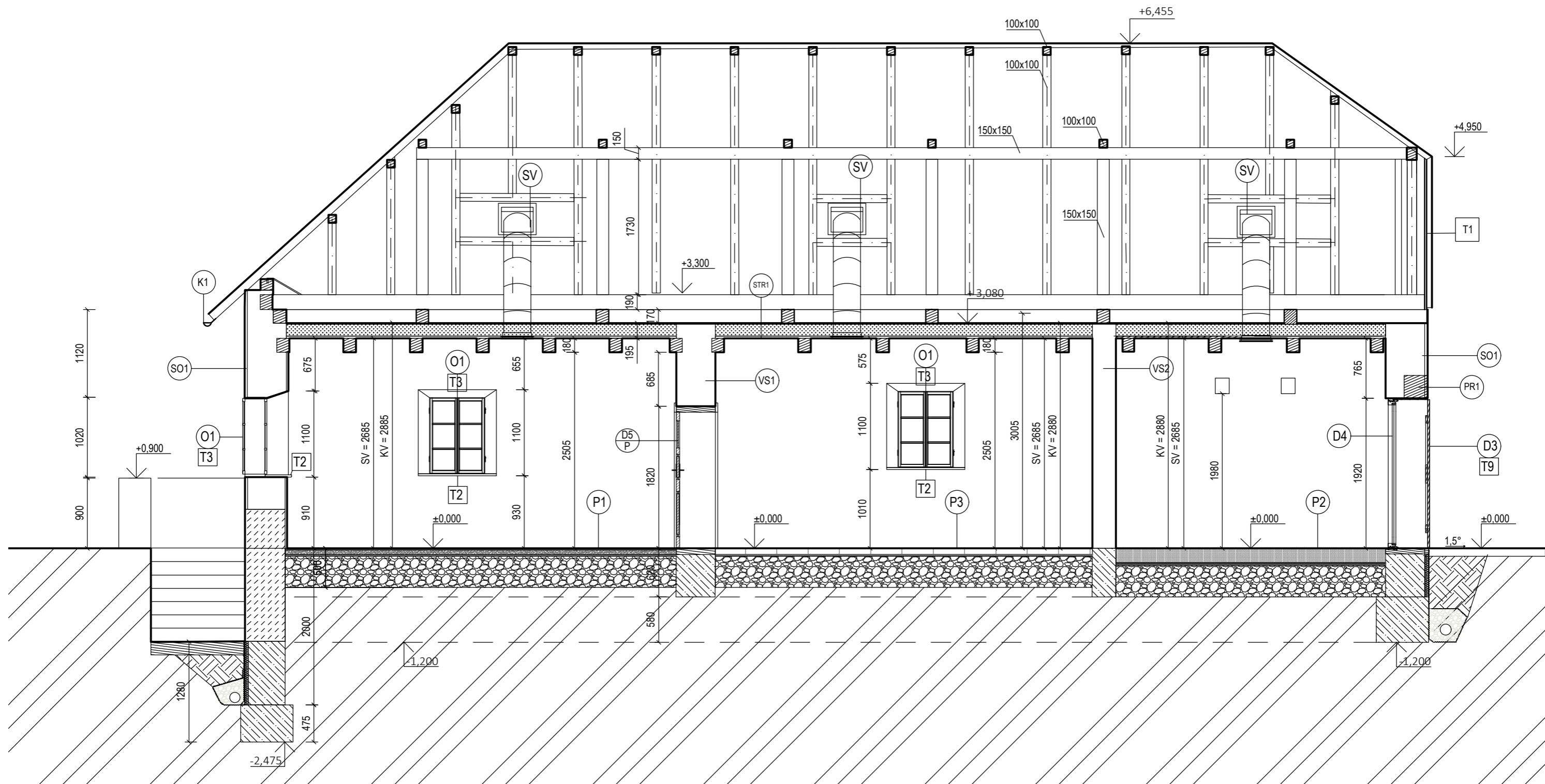
|  |   |
|--|---|
|  | PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH HLINENÝCH TEHÁL |
|  | NEPÁLENÉ TEHLY                              |
|  | PROSTÝ BETÓN                                |
|  | ŠTRK  |
|  | PENOVÉ SKLO                                 |

|  |                  |
|--|------------------|
|  | ZEMINA ZHUTNENÁ  |
|  | RASTLÝ TERÉN     |
|  | FÚKANÁ CELULÓZA  |
|  | DREVO            |
|  | KAMEŇ - VÁPENEC  |
|  | TEPELNÁ IZOLÁCIA |
|  | HYDROIZOLÁCIA    |

### LEGENDA PRVKOV:

|      |                   |
|------|-------------------|
| O    | OKNO              |
| P    | PODLAHA           |
| SV   | SVETLOVOD         |
| STCH | STRECHA           |
| STR  | STROP             |
| T    | STOLÁRSKE PRVKY   |
| K    | KLAMPIARSKÉ PRVKY |
| Z    | ZÁMOČNÍCKE PRVKY  |
| SO   | STENA OBVODOVÁ    |
| VS   | STENA VNÚTORNÁ    |

|                  |  |             |                                |
|------------------|--|-------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska |             | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                     |             | ± 0,000 = 352 m.n.m.           |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.              | Formát:     | A3                             |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                           | Mierka:     | 1:50                           |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>           | Dátum:      | 1/2022                         |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná             | Č. výkresu: | D.1.4                          |
| Výkres:          | Rez A-A                                    |             |                                |



### LEGENDA MATERIÁLOV:

|  |   |
|--|---|
|  | PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH HLINENÝCH TEHÁL |
|  | NEPÁLENÉ TEHLY                              |
|  | PROSTÝ BETÓN                                |
|  | ŠTRK  |
|  | PENOVÉ SKLO                                 |

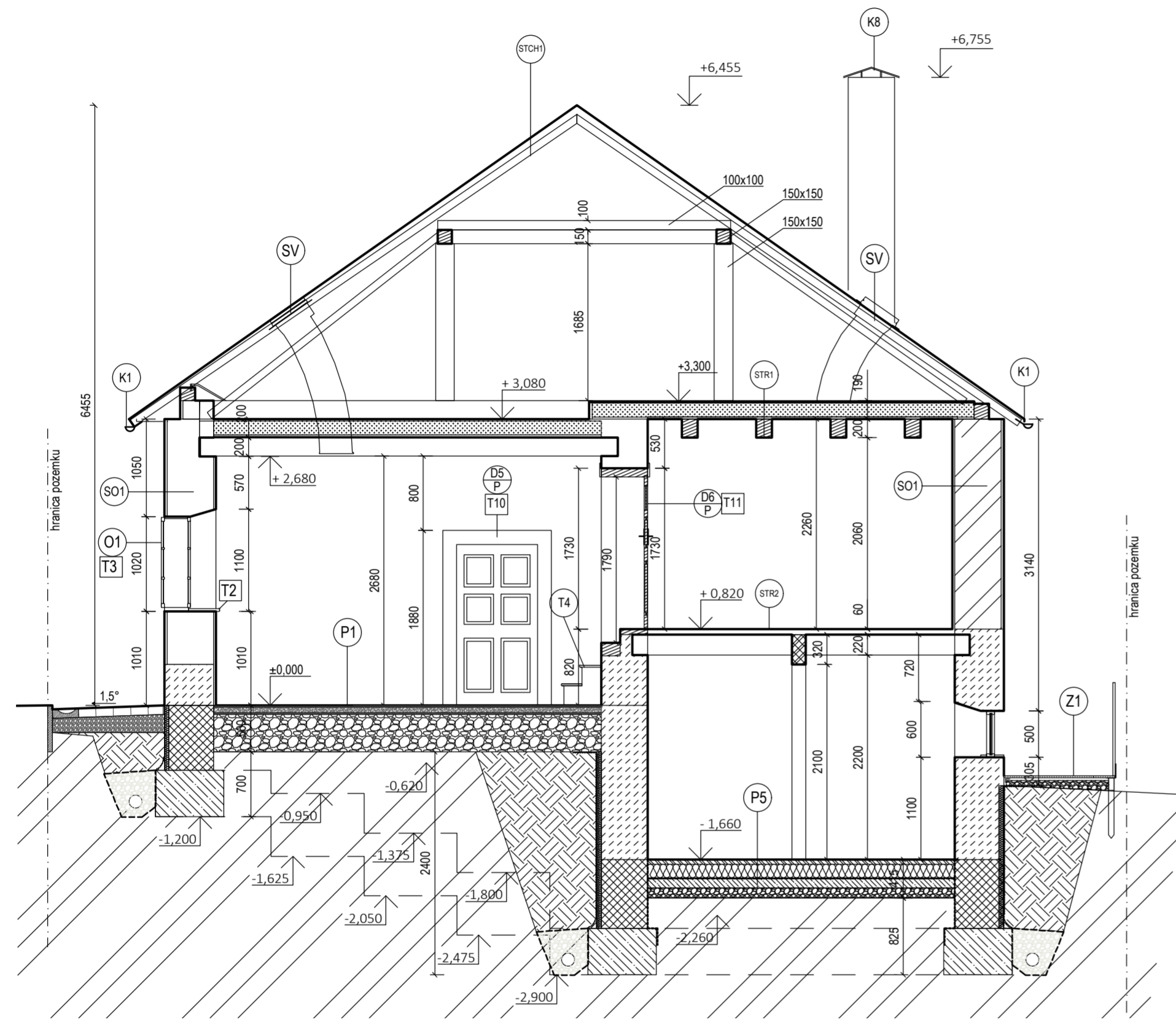
|  |                  |
|--|------------------|
|  | ZEMINA ZHUTNENÁ  |
|  | RASTLÝ TERÉN     |
|  | FÚKANÁ CELULÓZA  |
|  | DREVO            |
|  | KAMEŇ - VÁPENEC  |
|  | TEPELNÁ IZOLÁCIA |
|  | HYDROIZOLÁCIA    |

### LEGENDA PRVKOV:

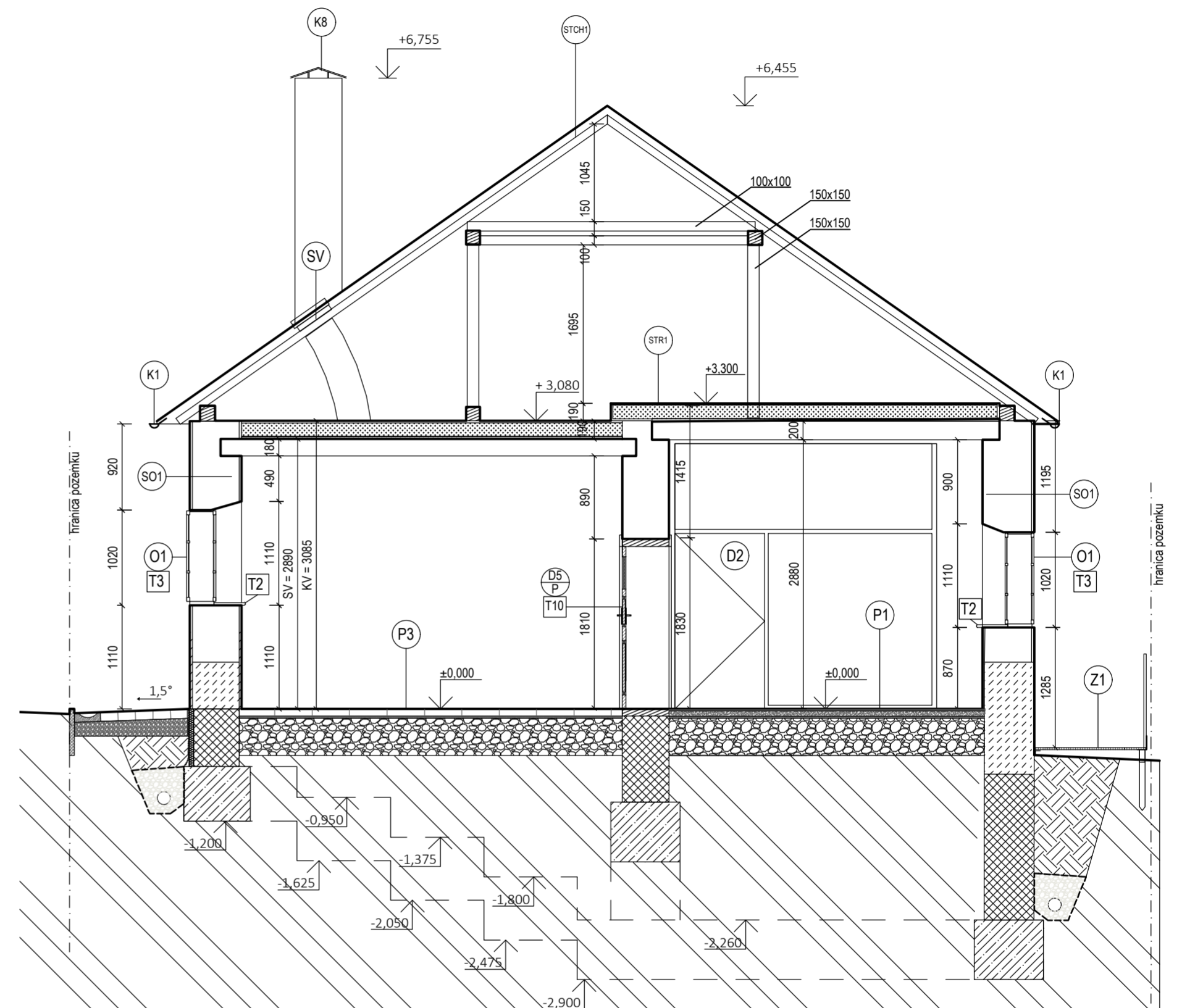
|      |                   |
|------|-------------------|
| O    | OKNO              |
| P    | PODLAHA           |
| SV   | SVETLOVOD         |
| STCH | STRECHA           |
| STR  | STROP             |
| T    | STOLÁRSKE PRVKY   |
| K    | KLAMPIARSKÉ PRVKY |
| Z    | ZÁMOČNÍCKE PRVKY  |
| SO   | STENA OBVODOVÁ    |
| VS   | STENA VNÚTORNÁ    |

|                  |  |                   |                                |
|------------------|--|-------------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska |                   | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                     |                   | ± 0,000 = 352 m.n.m.           |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.              |                   | Formát: A3                     |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                           | Mierka: 1:50      |                                |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>           | Dátum: 1/2022     |                                |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná             | Č. výkresu: D.1.5 |                                |
| Výkres:          | Rez B-B                                    |                   |                                |





REZ C-C



REZ D-D

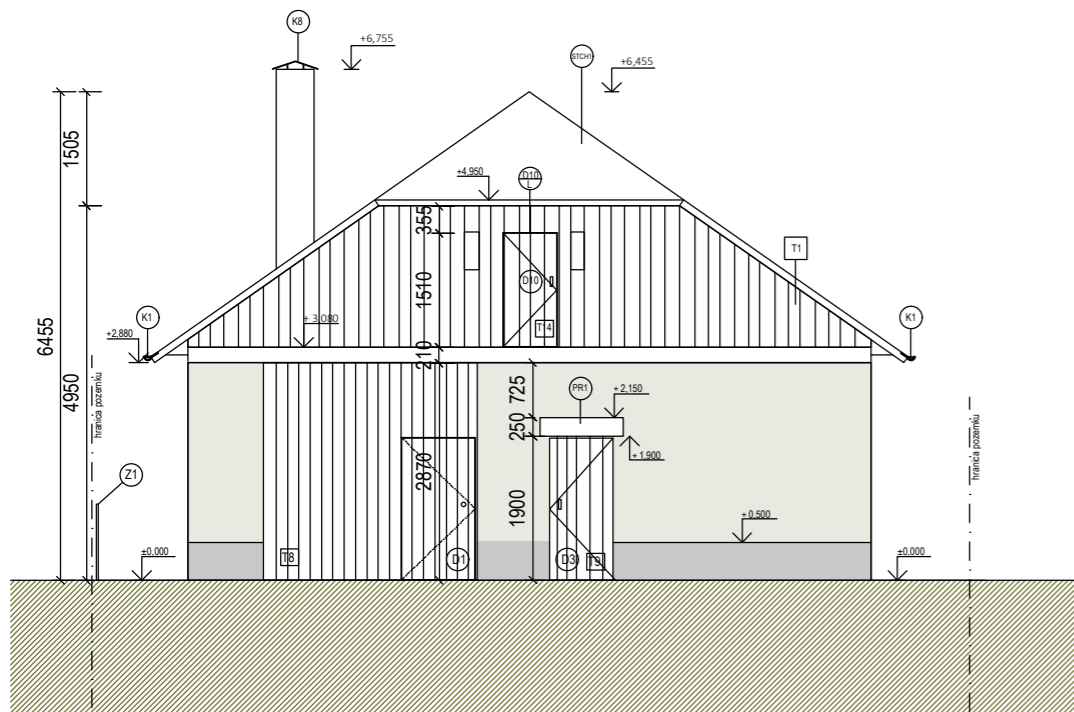
LEGENDA MATERIÁLOV:

|  |   |  |                  |
|--|---|--|------------------|
|  | PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH HLINENÝCH TEHÁL |  | RASTLÝ TERÉN     |
|  | NEPÁLENÉ TEHLY                              |  | FÚKANÁ CELULÓZA  |
|  | PROSTÝ BETÓN                                |  | DREVO            |
|  | KAMENĚ - VÁPENEC                            |  | ZEMINA ZHUTNENÁ  |
|  | PENOVÉ SKLO                                 |  | HYDROIZOLÁCIA    |
|  | ŠTRK  |  | TEPELNÁ IZOLÁCIA |

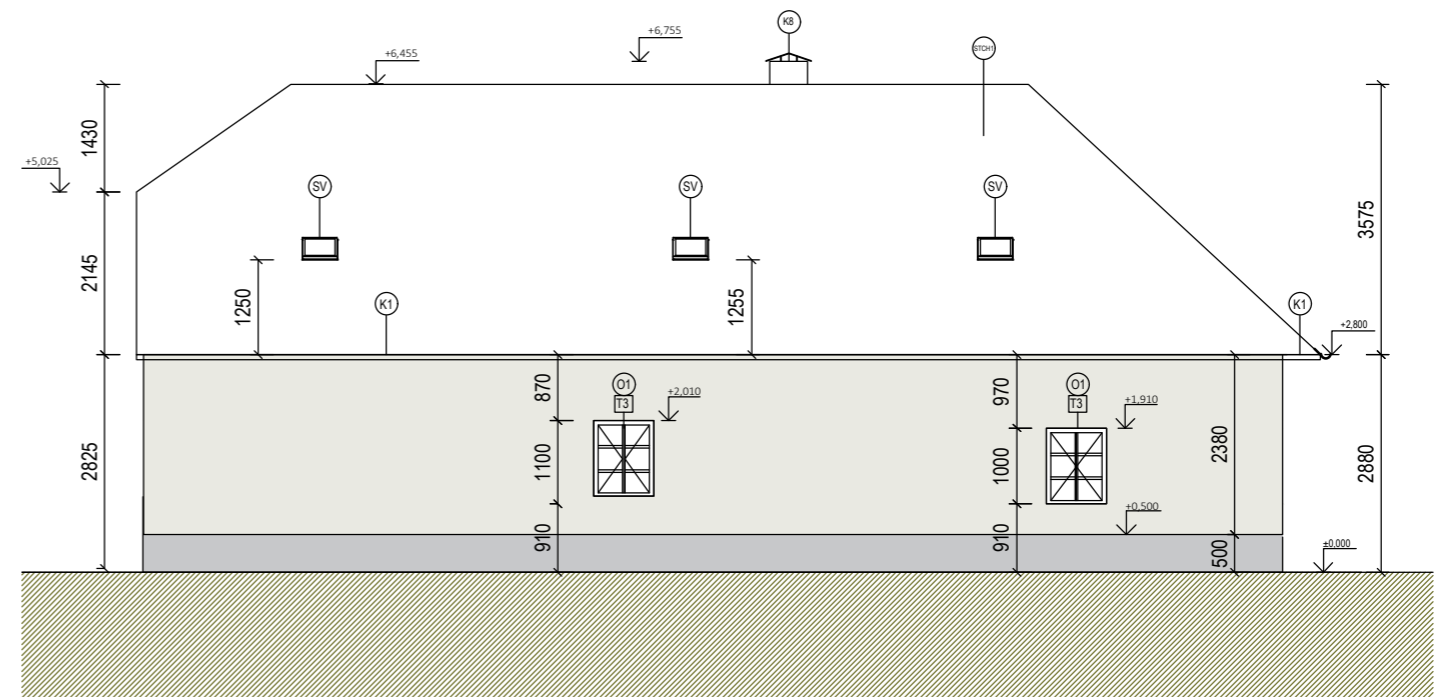
LEGENDA PRVKOV:

|      |                   |
|------|-------------------|
| O    | OKNO              |
| P    | PODLAHA           |
| SV   | SVETLOVOD         |
| STCH | STRECHA           |
| STR  | STROP             |
| T    | STOLÁRSKE PRVKY   |
| K    | KLAMPIARSKÉ PRVKY |
| Z    | ZÁMOČNÍCKE PRVKY  |
| SO   | STENA OBVODOVÁ    |
| VS   | STENA VNÚTORNÁ    |

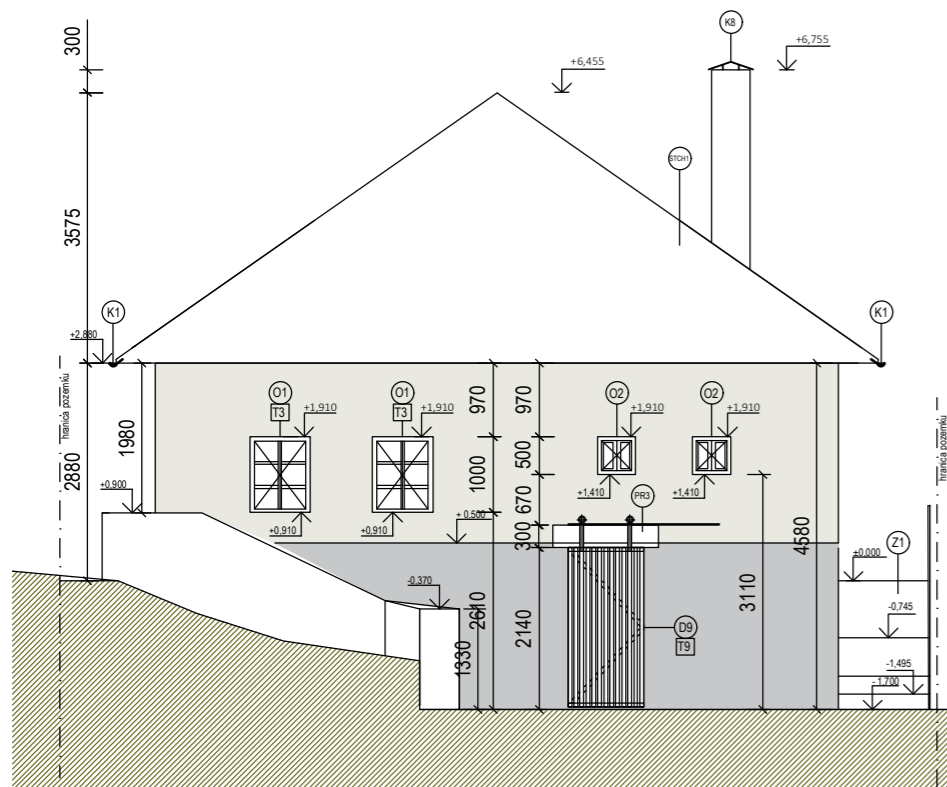
|                  |   |             |                      |
|------------------|---|-------------|----------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |             | FA ČVUT              |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |             | Bakalárska práca     |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |             |                      |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINOVÁ                           |             | ± 0,000 = 352 m.n.m. |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:     | A2                   |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:     | 1:50                 |
| Výkres:          | Rez C - C, Rez D - D                      | Dátum:      | 1/2022               |
|                  |   | Č. výkresu: | D.1.6                |



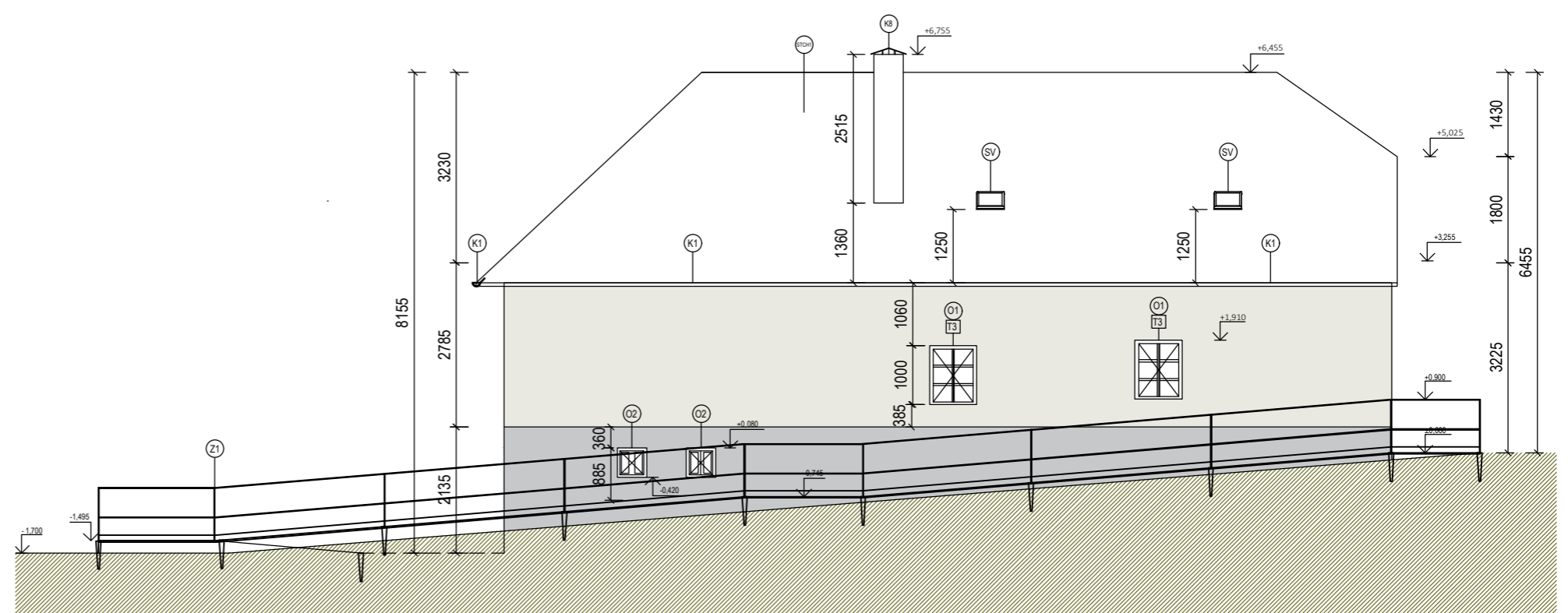
POHLAD SEVEROZÁPADNÝ



POHLAD JUHOZÁPADNÝ



POHLAD JUHOVÝCHODNÝ




POHLAD SEVEROVÝCHODNÝ

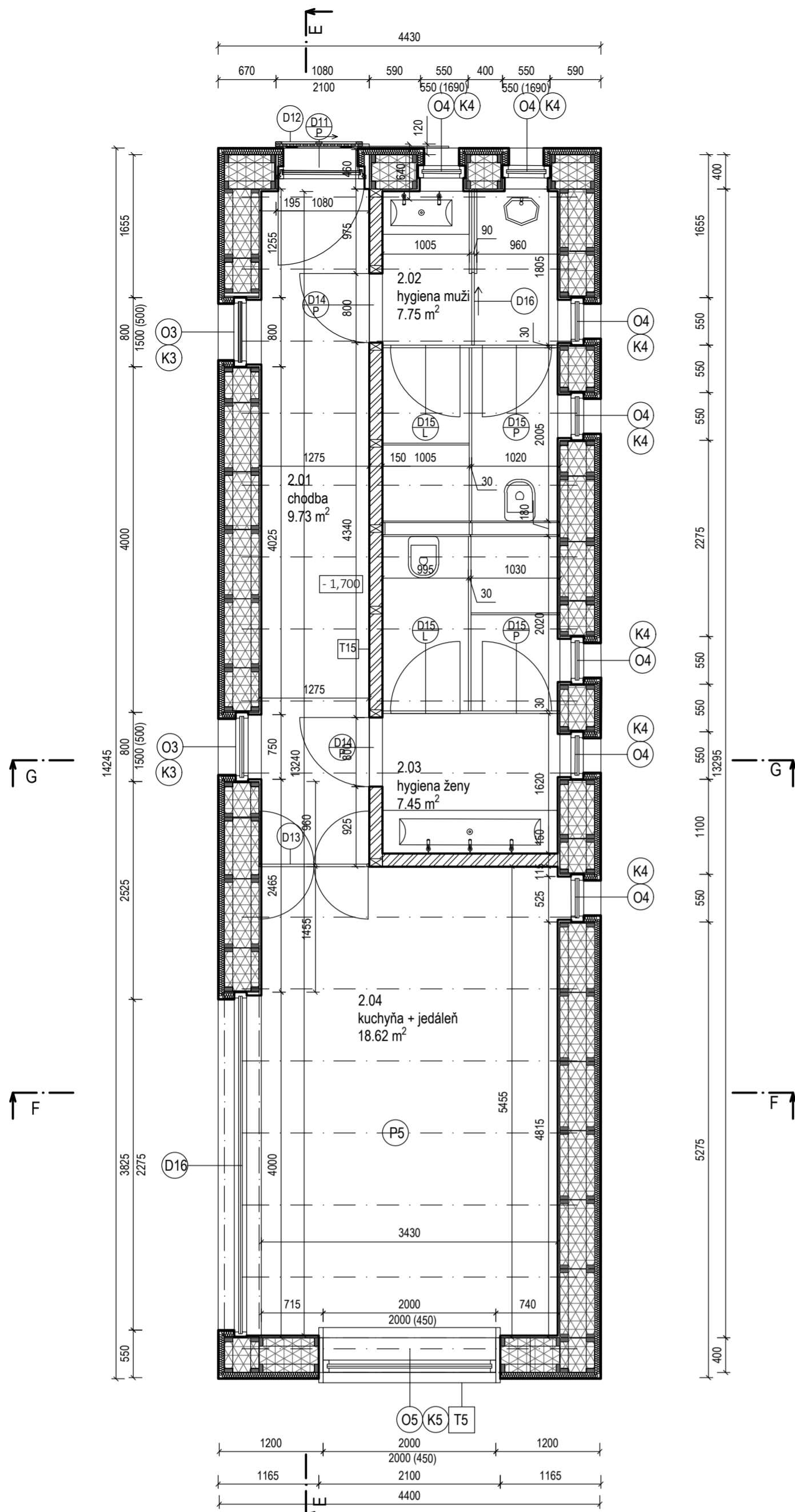
LEGENDA MATERIÁLOV:

-  VÁPENNÝ NÁTER BIELY
-  MURIVO Z KAMEŇA
-  TERÉN

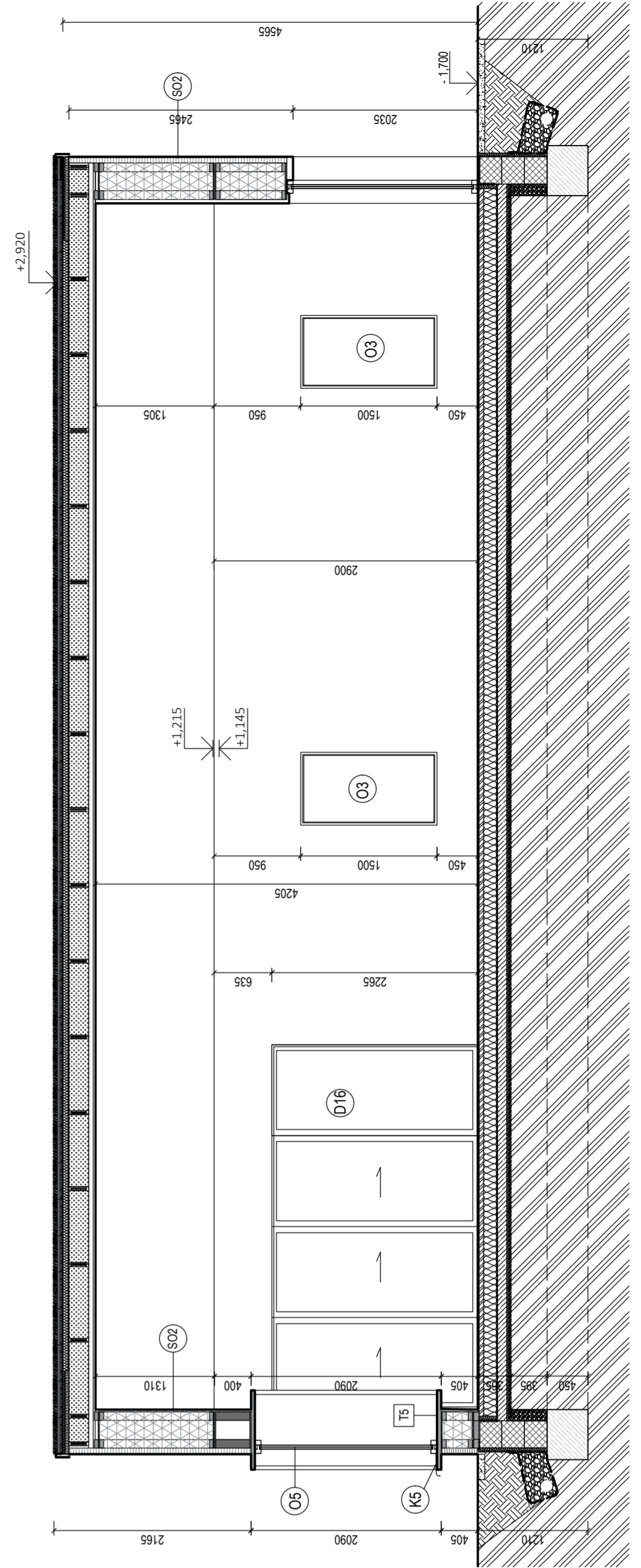
LEGENDA PRVKOV:

- O OKNO
- P PODLAHA
- SV SVETLOVOD
- STCH STRECHA
- STR STROP
- T STOLÁRSKE PRVKY
- K KLAMPIARSKÉ PRVKY
- Z ZÁMOČNÍCKE PRVKY
- SO STENA OBVODOVÁ
- VS STENA VNÚTORNÁ

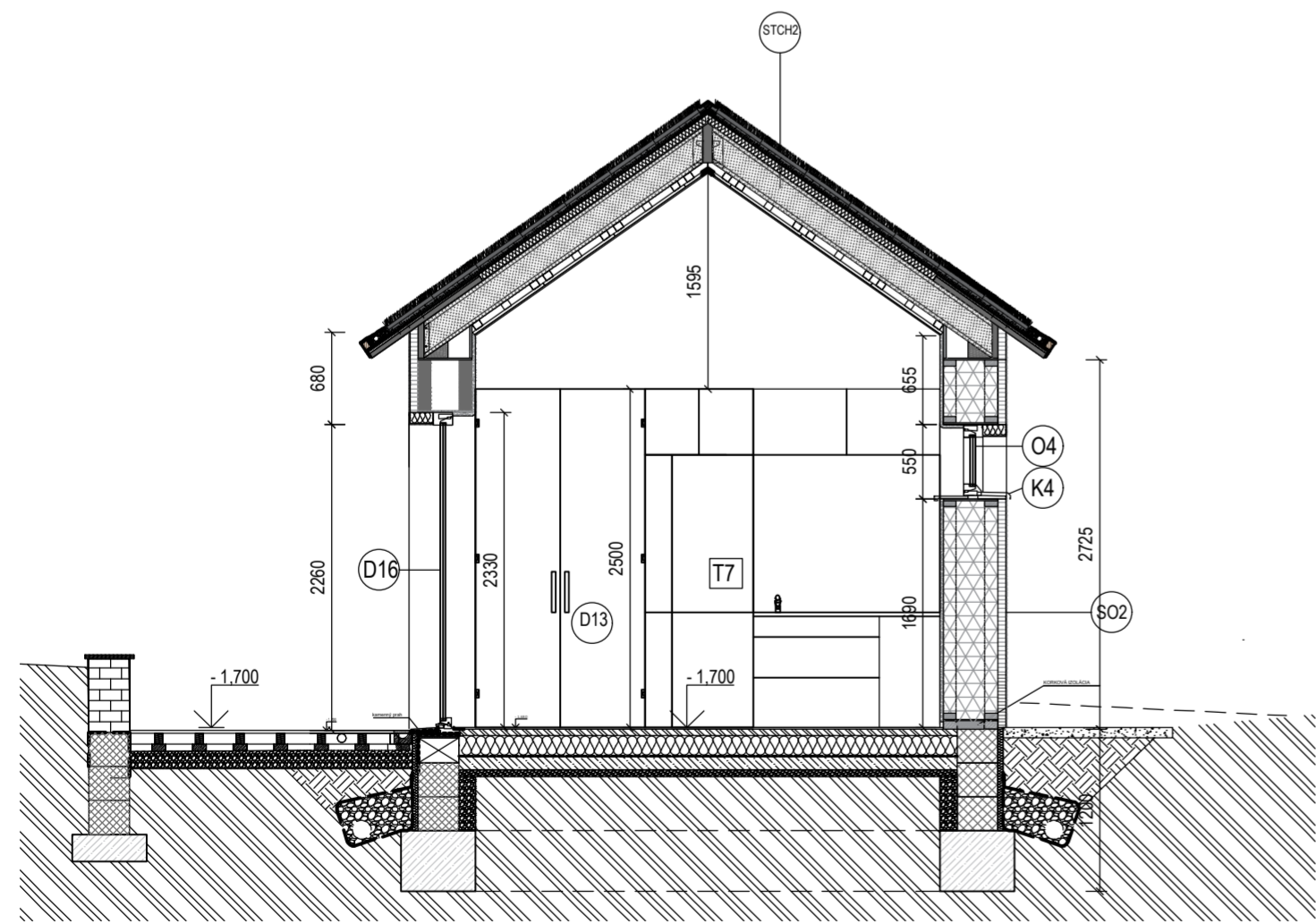
|                  |   |   |                   |
|------------------|---|---|-------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT           |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   | Bakalárska práca  |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |   |                   |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                   |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                 |   | Formát: A3        |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            |   | Mierka: 1:100     |
| Výkres:          | Pohľady Workshop                          |   | Dátum: 1/2022     |
|                  |   |   | Č. výkresu: D.1.7 |



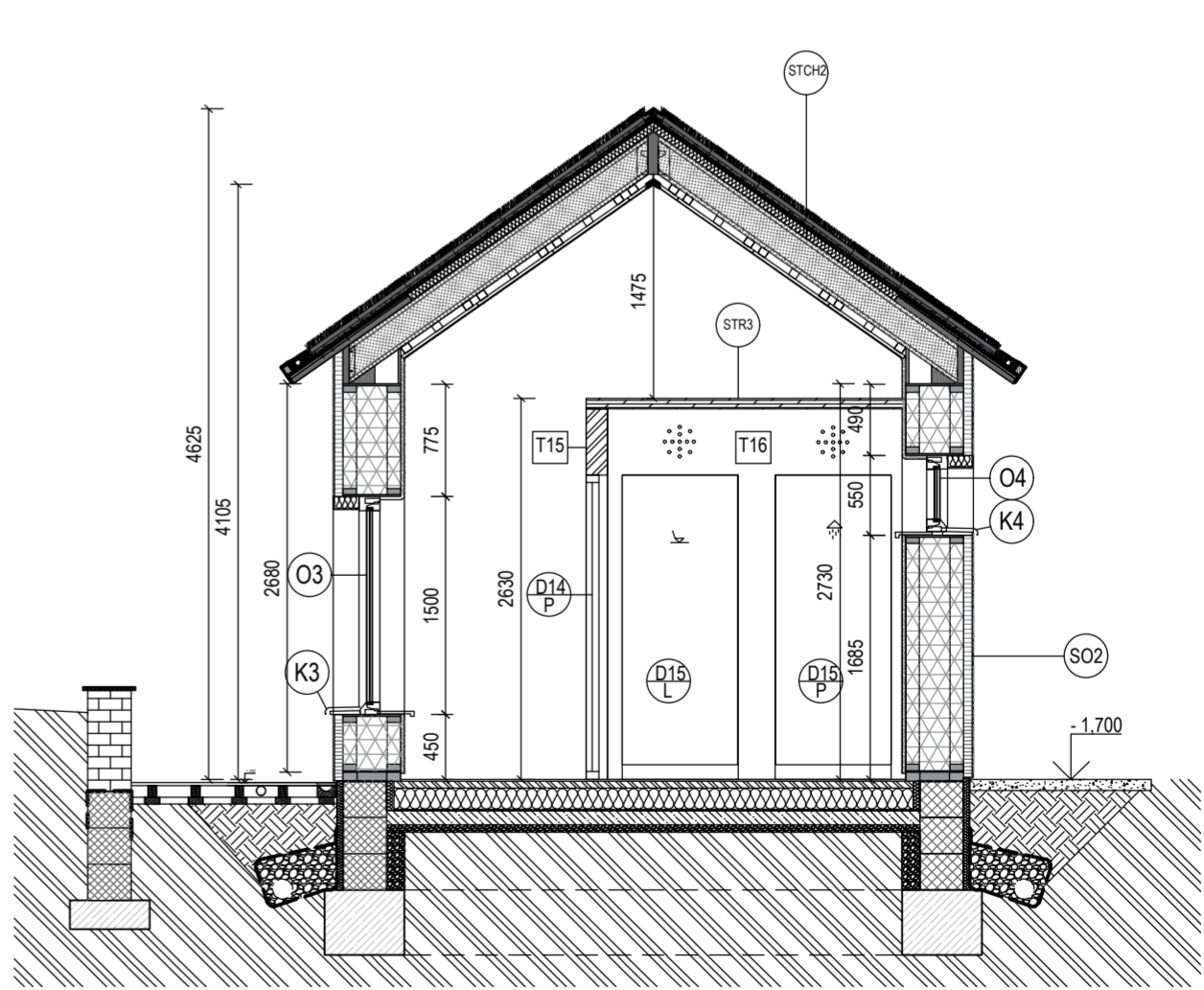
PÔDORYS



REZ E-E



REZ F-F



REZ G-G

LEGENDA MATERIÁLOV:

|  |   |
|--|---|
|  | PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH HLINENÝCH TEHÁL |
|  | NEPÁLENÉ TEHLY                              |
|  | PROSTÝ BETÓN                                |
|  | KAMENĽ - VÁPNEC                             |
|  | PENOVÉ SKLO                                 |
|  | ŠTRK  |
|  | FÚKANÁ CELULÓZA                             |

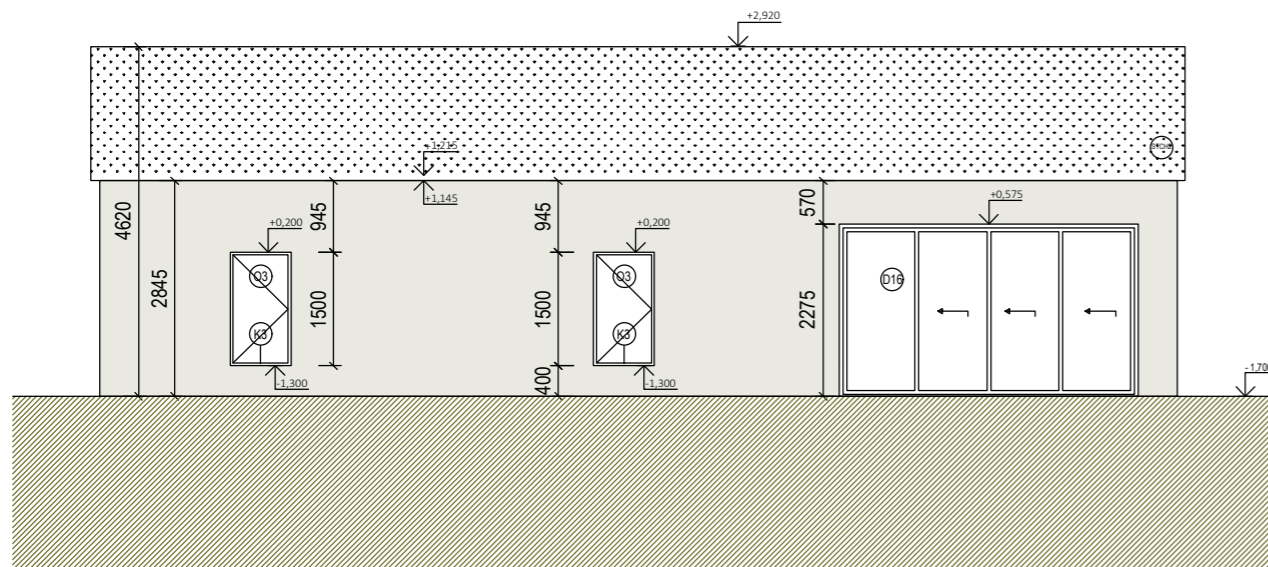
|  |                  |
|--|------------------|
|  | SLAMENÝ PANEL    |
|  | RASTLÝ TERÉN     |
|  | DREVO            |
|  | LEPENÉ DREVO     |
|  | SKRYTÉ DEBNENIE  |
|  | HYDROIZOLÁCIA    |
|  | TEPELNÁ IZOLÁCIA |

LEGENDA PRVKOV:

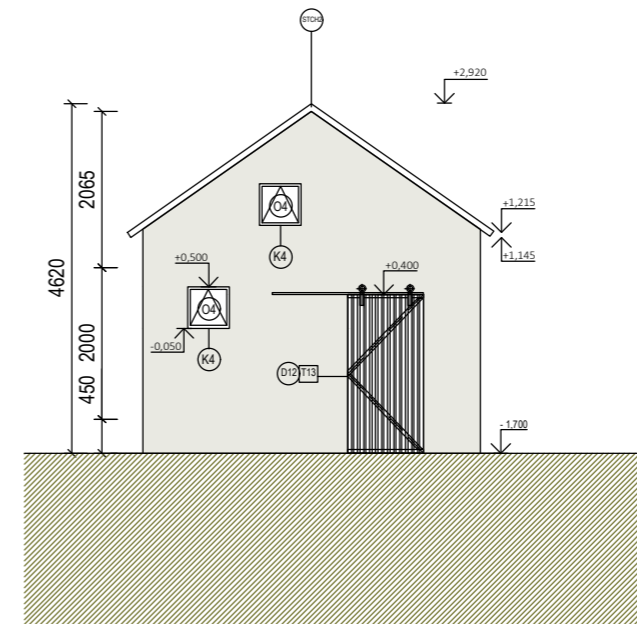
|      |                   |
|------|-------------------|
| O    | OKNO              |
| P    | PODLAHA           |
| SV   | SVETLOVOD         |
| STCH | STRECHA           |
| STR  | STROP             |
| T    | STOLÁRSKE PRVKY   |
| K    | KLAMPIARSKÉ PRVKY |
| Z    | ZÁMOČNÍCKE PRVKY  |
| SO   | STENA OBVODOVÁ    |
| VS   | STENA VNÚTORNÁ    |

| TABUĽKA MIESTNOSTÍ: |                   | ÚPRAVA POVRCHOV: |                 |                |
|---------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Č.M.                | NÁZOV MIESTNOSTI  | PLOCHA           | NÁŠĽAPNÁ VRSTVA | STENY          |
| 2.01                | CHODBA            | 9,73             | LEŠTENÝ BETÓN   | omietka, náter |
| 2.02                | HYGIENA MUŽI      | 7,75             | LEŠTENÝ BETÓN   | omietka, náter |
| 2.03                | HYGIENA ŽENY      | 7,45             | LEŠTENÝ BETÓN   | omietka, náter |
| 2.04                | KUCHYŇA + JEDÁĽEŇ | 18,40            | LEŠTENÝ BETÓN   | omietka, náter |

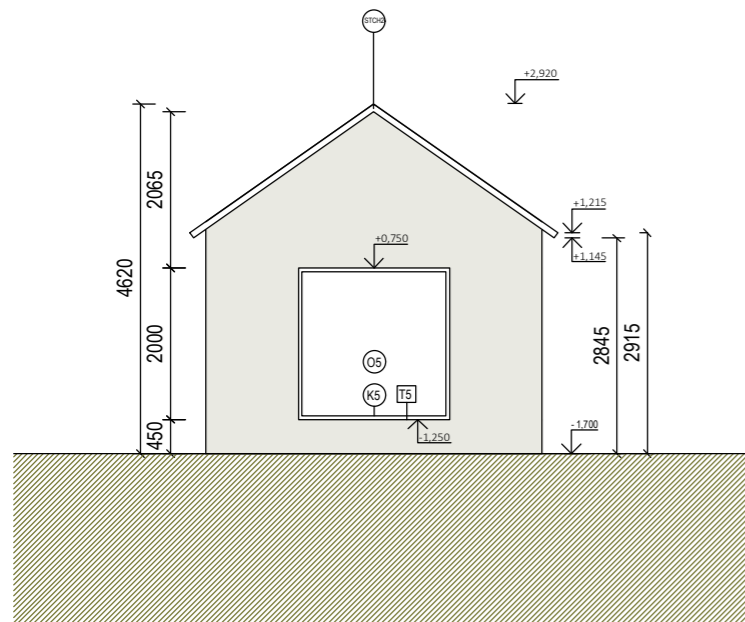
|                  |  |             |                      |
|------------------|--|-------------|----------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs |             | FA ČVUT              |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                   |             | Bakalárska práca     |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.            |             |                      |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINOVÁ                          |             | ± 0,000 = 352 m.n.m. |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                | Formát:     | A3                   |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná           | Mierka:     | 1:50                 |
| Výkres:          | Pôdorys a rezy - zázemie                 | Dátum:      | 1/2022               |
|                  |  | Č. výkresu: | D.1.8                |



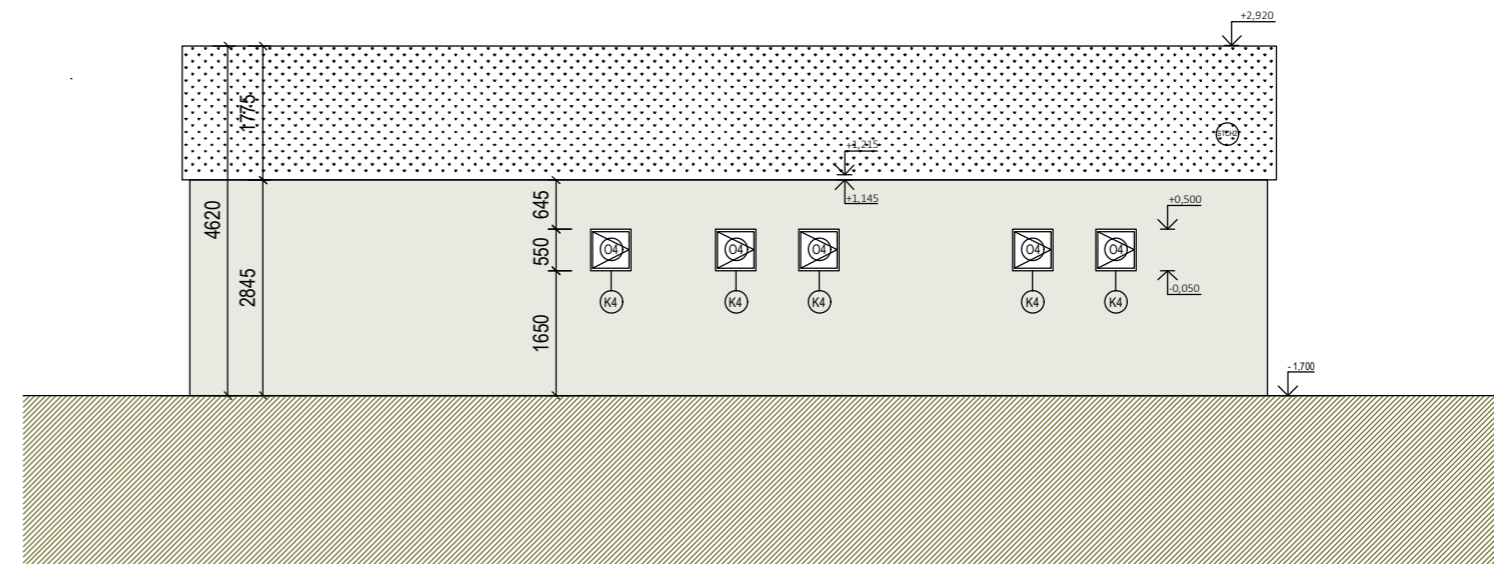
POHLAD JUHOZÁPADNÝ



POHLAD SEVEROZÁPADNÝ



POHLAD JUHOVÝCHODNÝ



POHLAD SEVEROVÝCHODNÝ

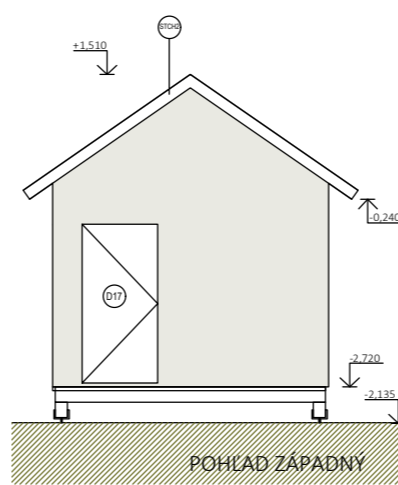
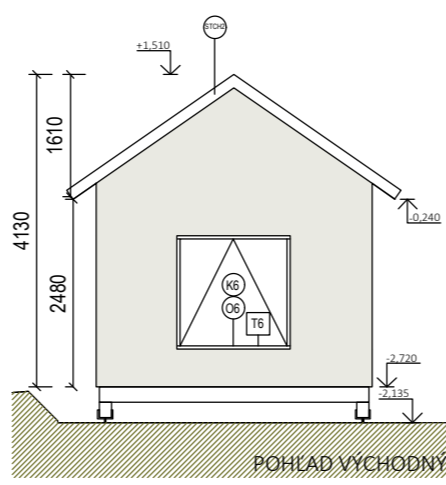
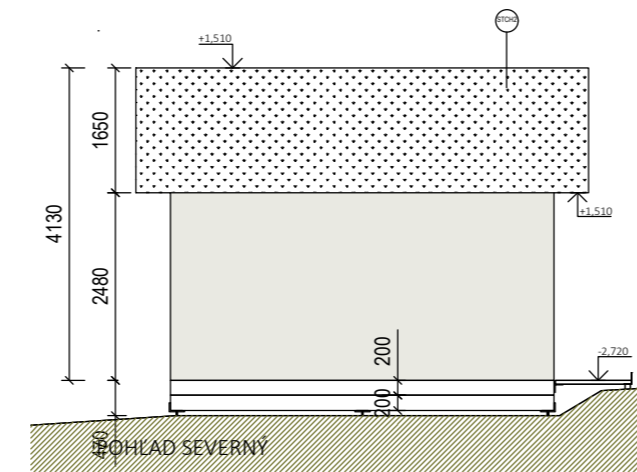
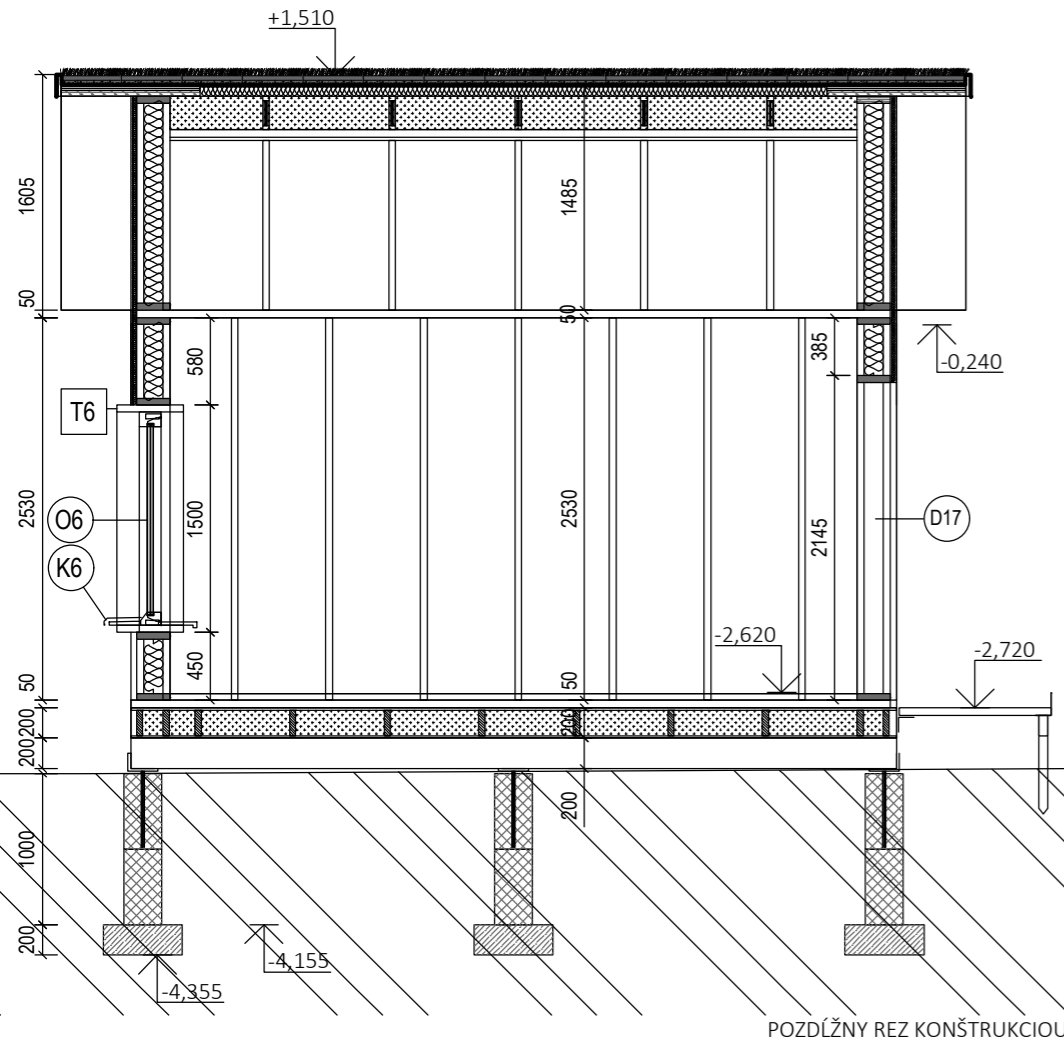
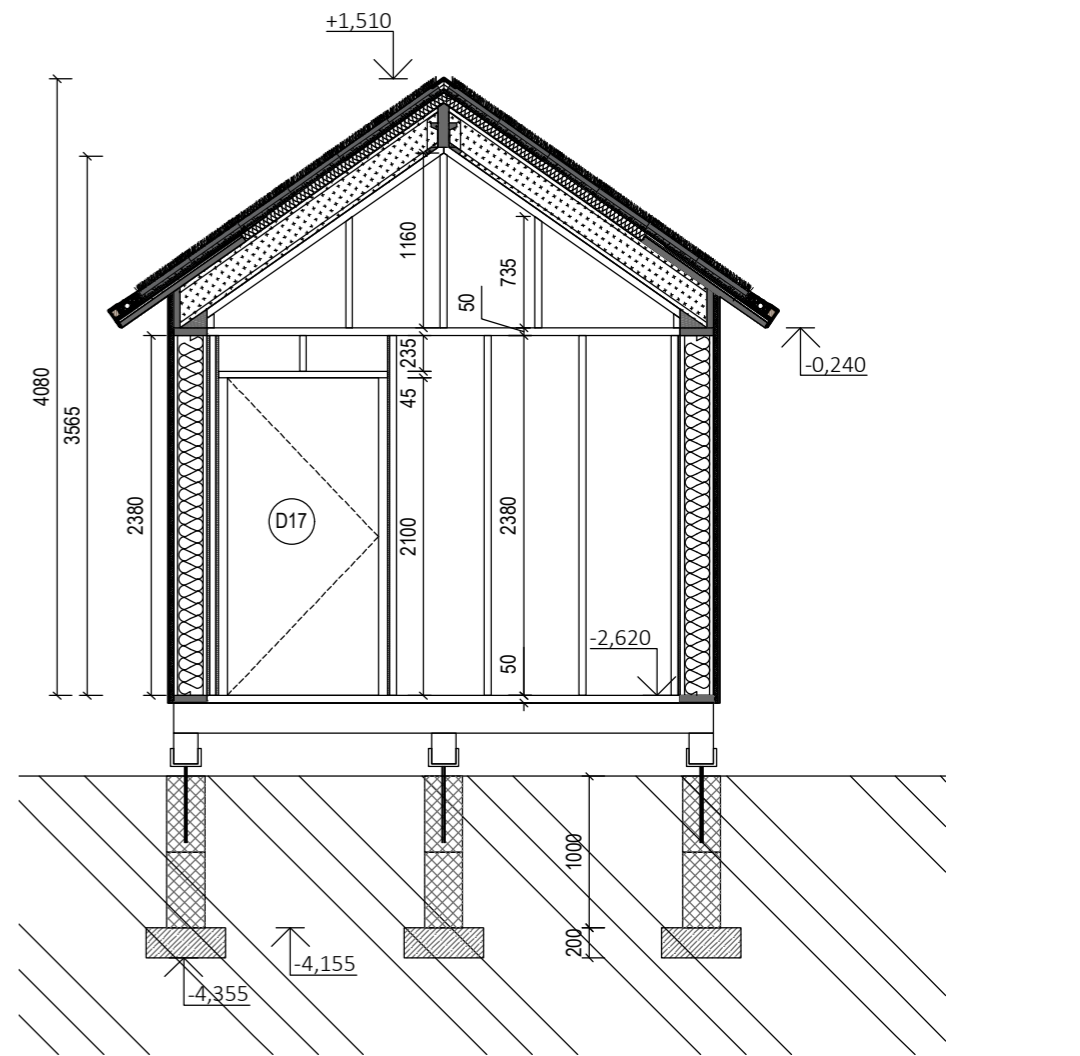
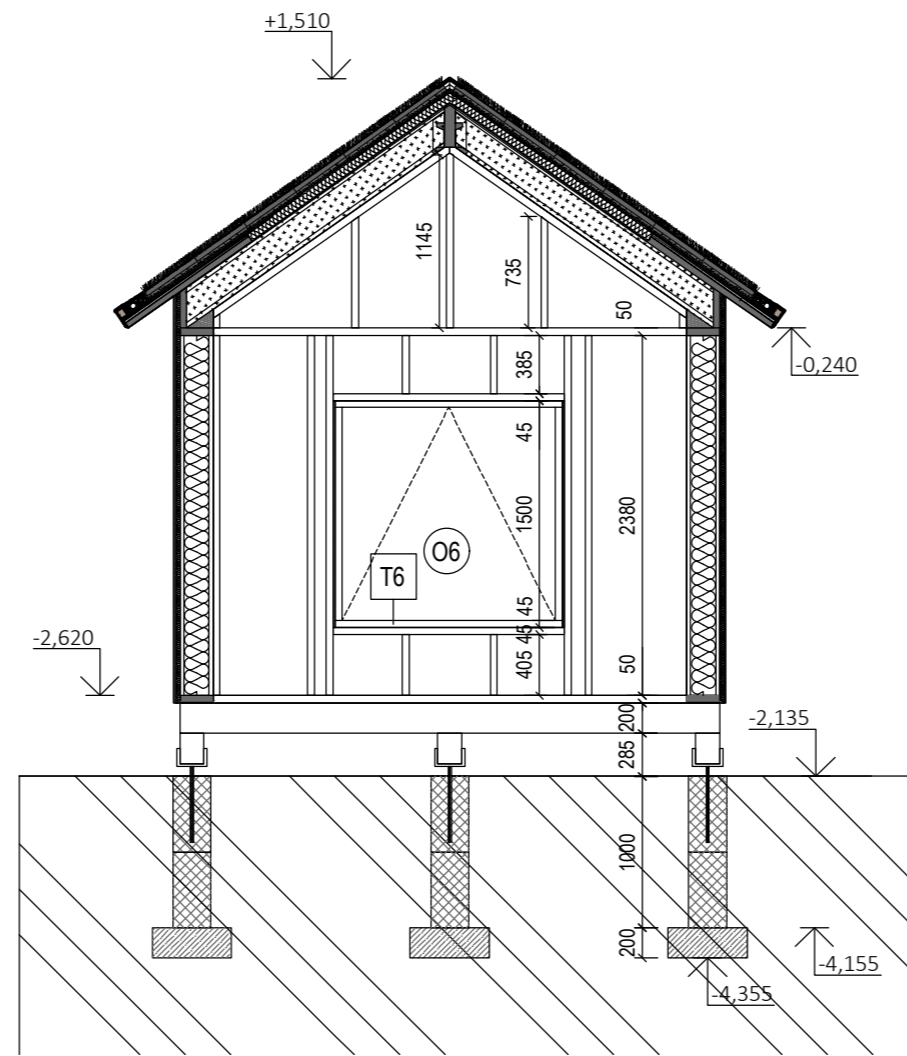
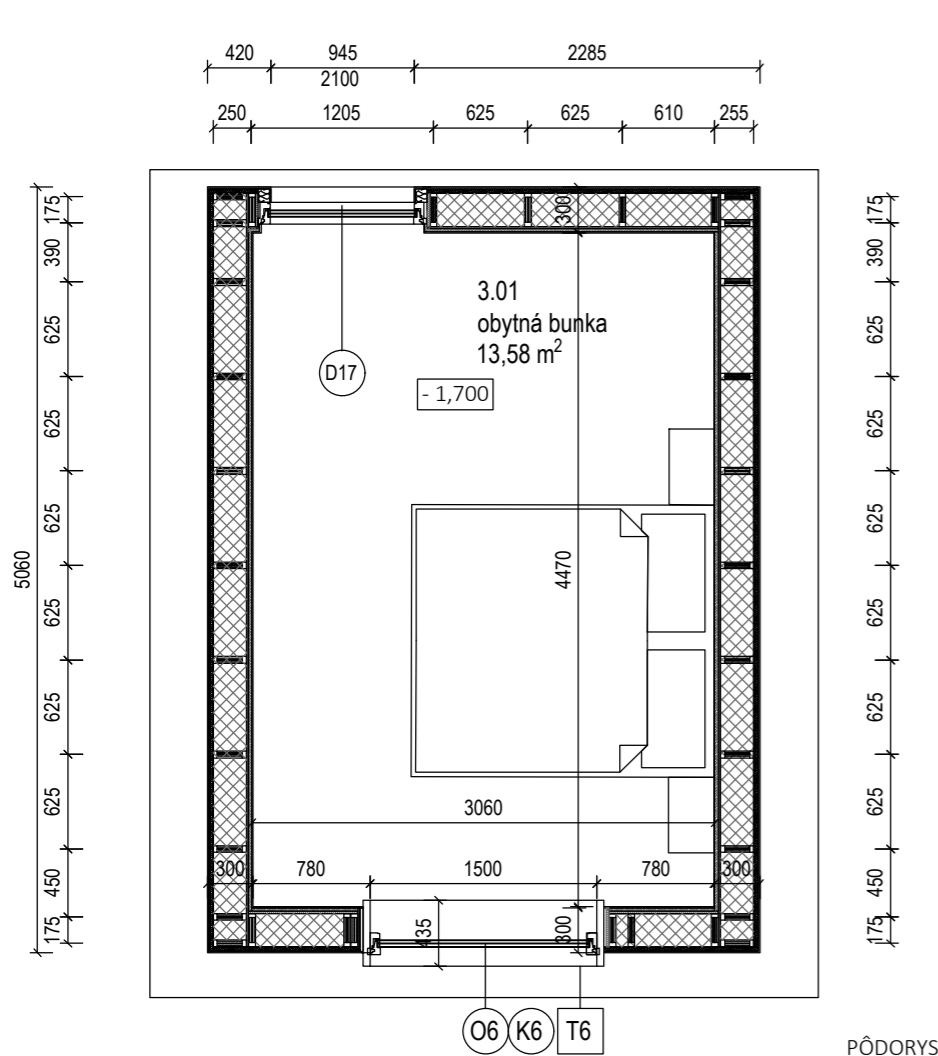
### LEGENDA PRVKOV:

|      |                   |
|------|-------------------|
| O    | OKNO              |
| P    | PODLAHA           |
| SV   | SVETLOVOD         |
| STCH | STRECHA           |
| STR  | STROP             |
| T    | STOLÁRSKE PRVKY   |
| K    | KLAMPIARSKÉ PRVKY |
| Z    | ZÁMOČNÍCKE PRVKY  |
| SO   | STENA OBVODOVÁ    |
| VS   | STENA VNÚTORNÁ    |

### LEGENDA MATERIÁLOV:

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | VÁPENNÝ NÁTER BIELY  |
|  | MURIVO Z KAMEŇA      |
|  | TERÉN                |
|  | EXTENZÍVNA VEGETÁCIA |

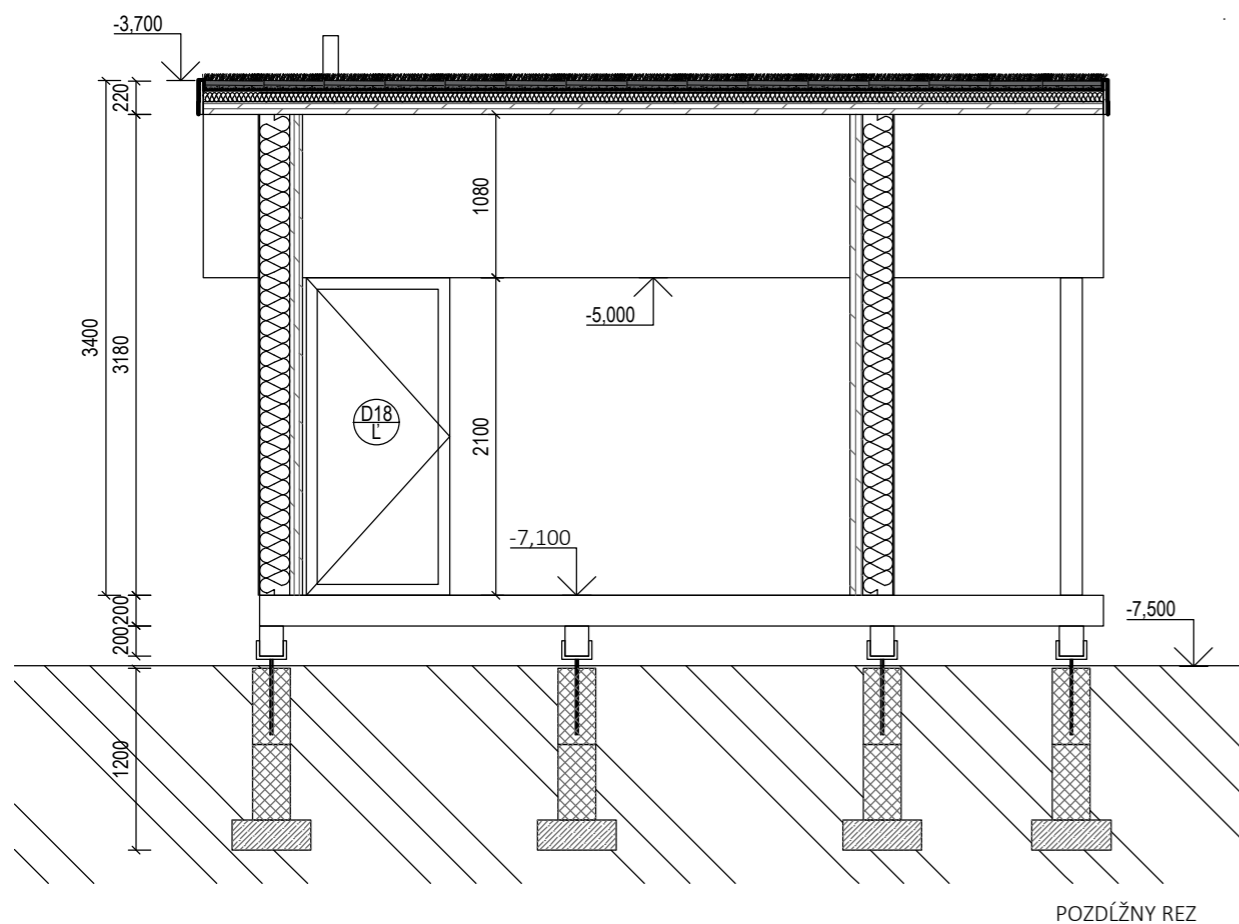
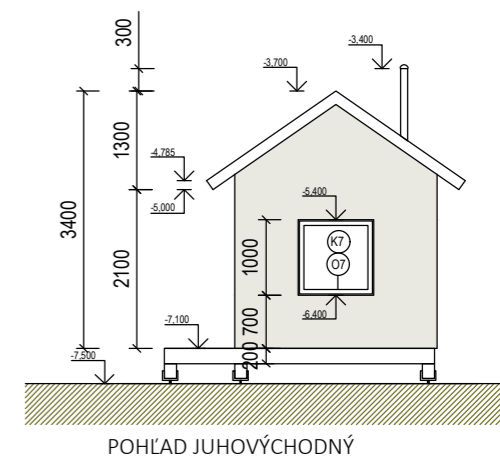
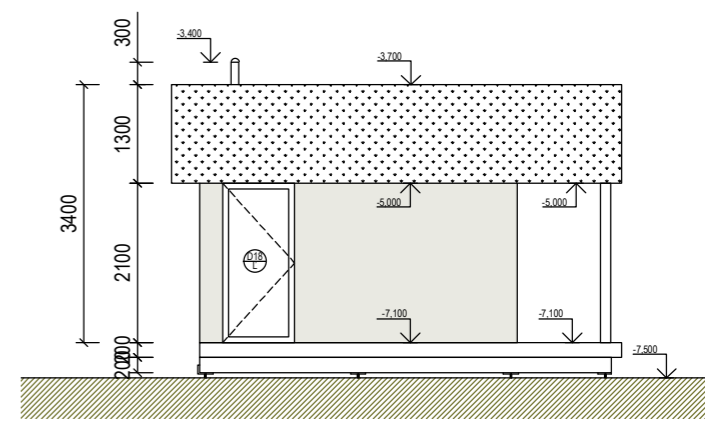
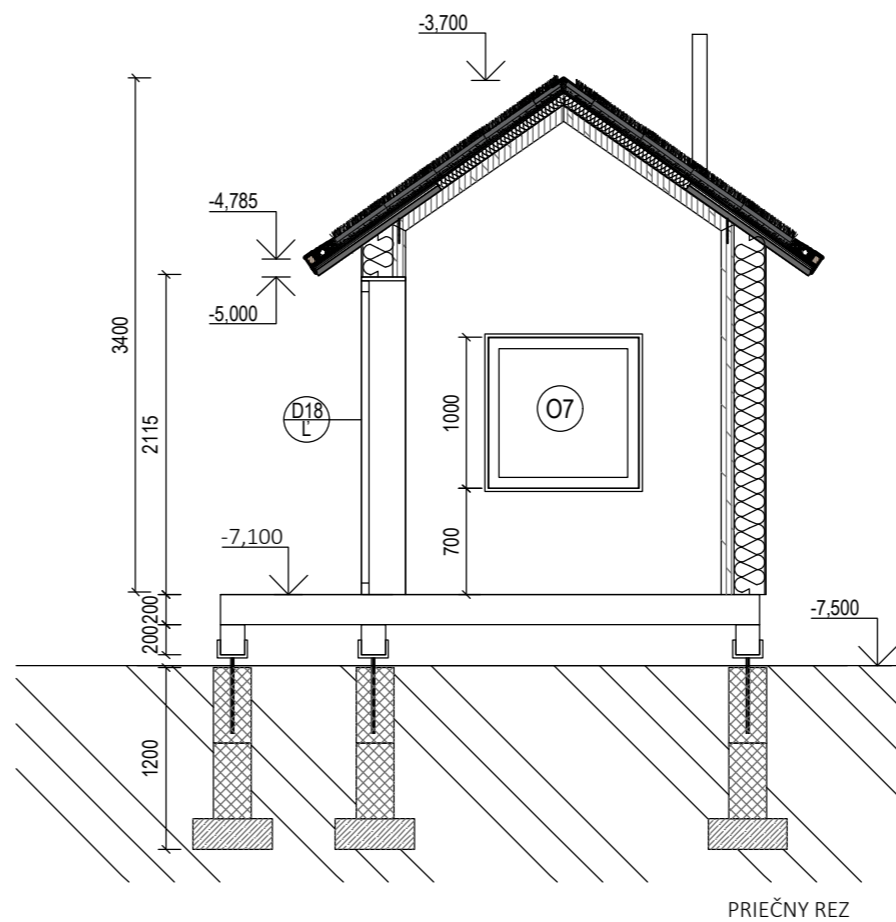
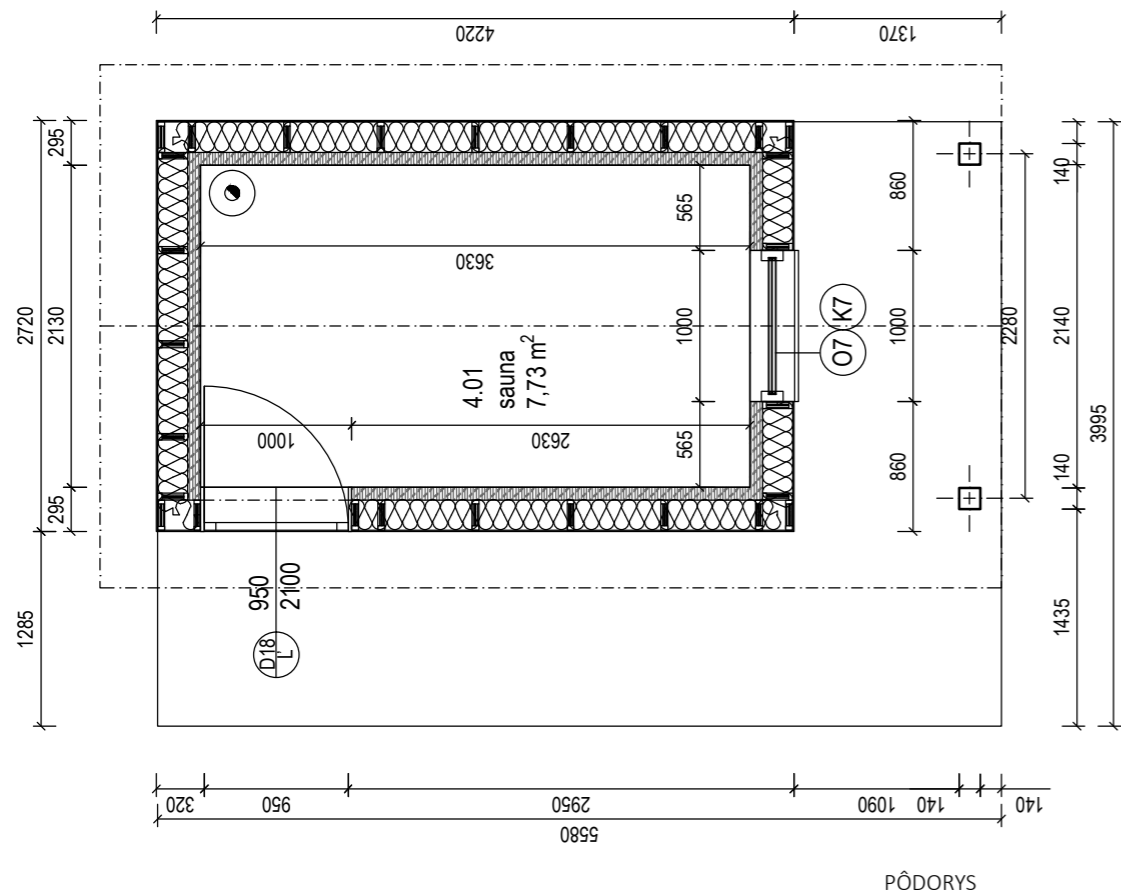
|                  |   |                      |                                |
|------------------|---|----------------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |                      | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |                      |                                |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |                      |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m. |                                |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:              | A3                             |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:              | 1:100                          |
| Výkres:          | Pohľady budova zázemia                    | Dátum:               | 1/2022                         |
|                  |   | Č. výkresu:          | D.1.9                          |




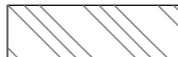



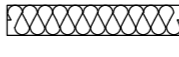


LEGENDA:

|  |                      |  |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|
|  | VÁPENNÝ NÁTER BIELY  |  | FÚKANÁ CELULÓZA      |
|  | RASTLÝ TERÉN         |  | PROSTÝ BETÓN         |
|  | DREVO                |  | LEPENÉ DREVO         |
|  | EXTENZÍVNA VEGETÁCIA |  | SKRYTÉ DEBNENIE      |
|  | TERÉN                |  | HYDROIZOLÁCIA        |
|  | FÚKANÁ CELULÓZA      |  | STEICO UNIVERSAL P+D |

|                  |  |                      |                  |
|------------------|--|----------------------|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska |                      | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                     |                      | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.              | ± 0,000 = 352 m.n.m. |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                           | Formát:              | A3               |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>           | Mierka:              | 1:50/1:100       |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná             | Dátum:               | 1/2022           |
| Výkres:          | Pôdorys, rezy a pohľady obytnej bunky      | Č. výkresu:          | D.1.10           |




LEGENDA:

-  SKRYTÉ DEBNENIE
-  RASTLÝ TERÉN
-  DREVO
-  PROSTÝ BETÓN
-  LEPENÉ DREVO
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA
-  VÁPENNÝ NÁTER BIELY
-  TERÉN

LEGENDA PRVKOV:

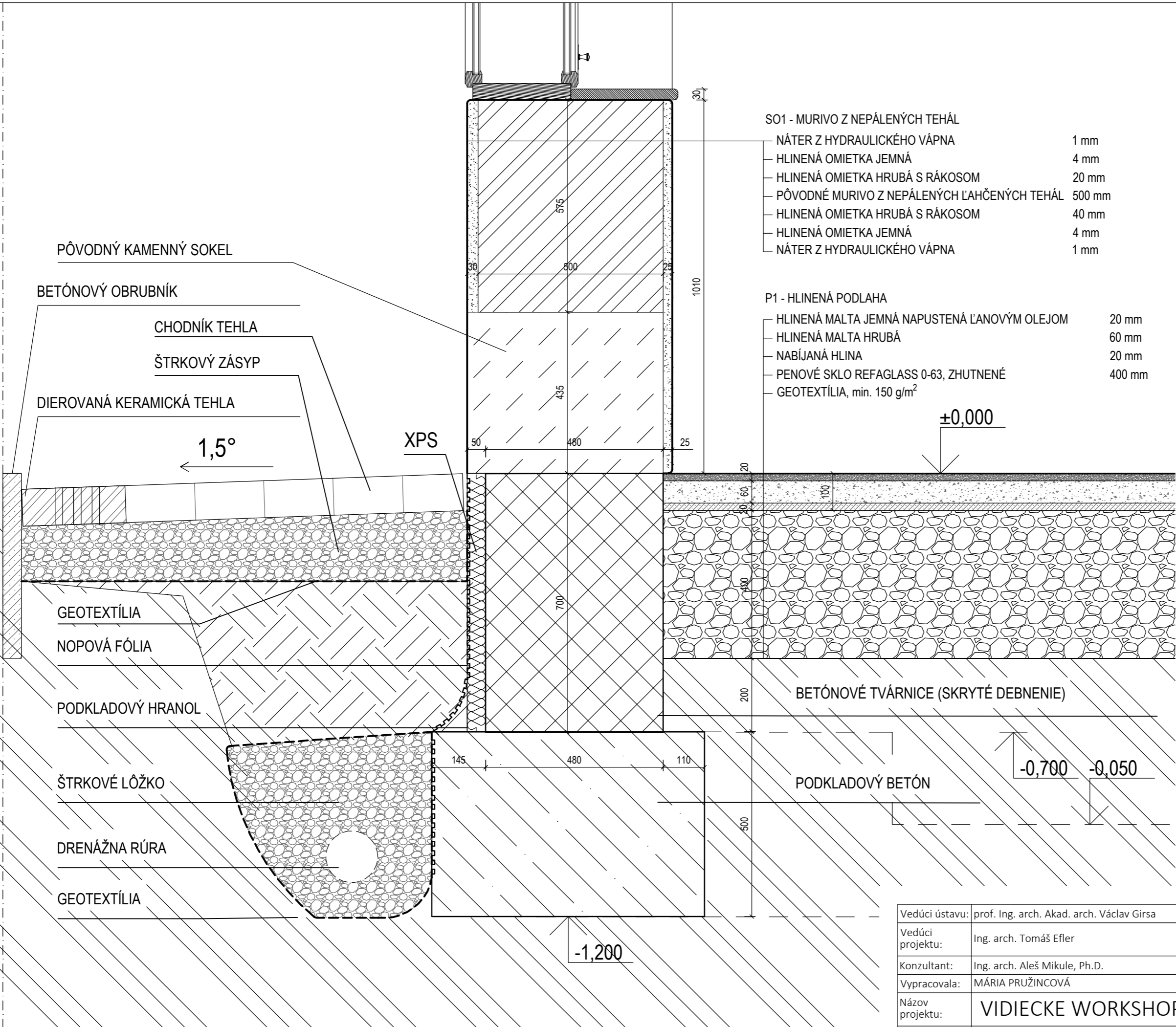
- O OKNO
- D DVERE
- K KLAMPIARSKÉ PRVKY

|                  |   |   |                  |
|------------------|---|---|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Formát:   | A3               |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Mierka:   | 1:50/1:100       |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Dátum:  | 1/2022           |
| Výkres:          | Pôdorys a rezy Sauna                      | Č. výkresu:   | D.1.11           |

HRANICA POZEMKU

LEGENDA:

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | SKRYTÉ DEBNENIE |
|  | NEPÁLENÉ TEHLY  |
|  | PROSTÝ BETÓN    |
|  | PENOVÉ SKLO     |
|  | ŠTRK            |
|  | RASTLÝ TERÉN    |



- SO1 - MURIVO Z NEPÁLENÝCH TEHÁL
- NÁTER Z HYDRAULICKÉHO VÁPNA 1 mm
  - HLINENÁ OMIETKA JEMNÁ 4 mm
  - HLINENÁ OMIETKA HRUBÁ S RÁKOSOM 20 mm
  - PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH LAHČENÝCH TEHÁL 500 mm
  - HLINENÁ OMIETKA HRUBÁ S RÁKOSOM 40 mm
  - HLINENÁ OMIETKA JEMNÁ 4 mm
  - NÁTER Z HYDRAULICKÉHO VÁPNA 1 mm

- P1 - HLINENÁ PODLAHA
- HLINENÁ MALTA JEMNÁ NAPUSTENÁ LANOVÝM OLEJOM 20 mm
  - HLINENÁ MALTA HRUBÁ 60 mm
  - NABÍJANÁ HLINA 20 mm
  - PENOVÉ SKLO REFAGLASS 0-63, ZHUTNENÉ 400 mm
  - GEOTEXTÍLIA, min. 150 g/m<sup>2</sup>

±0,000

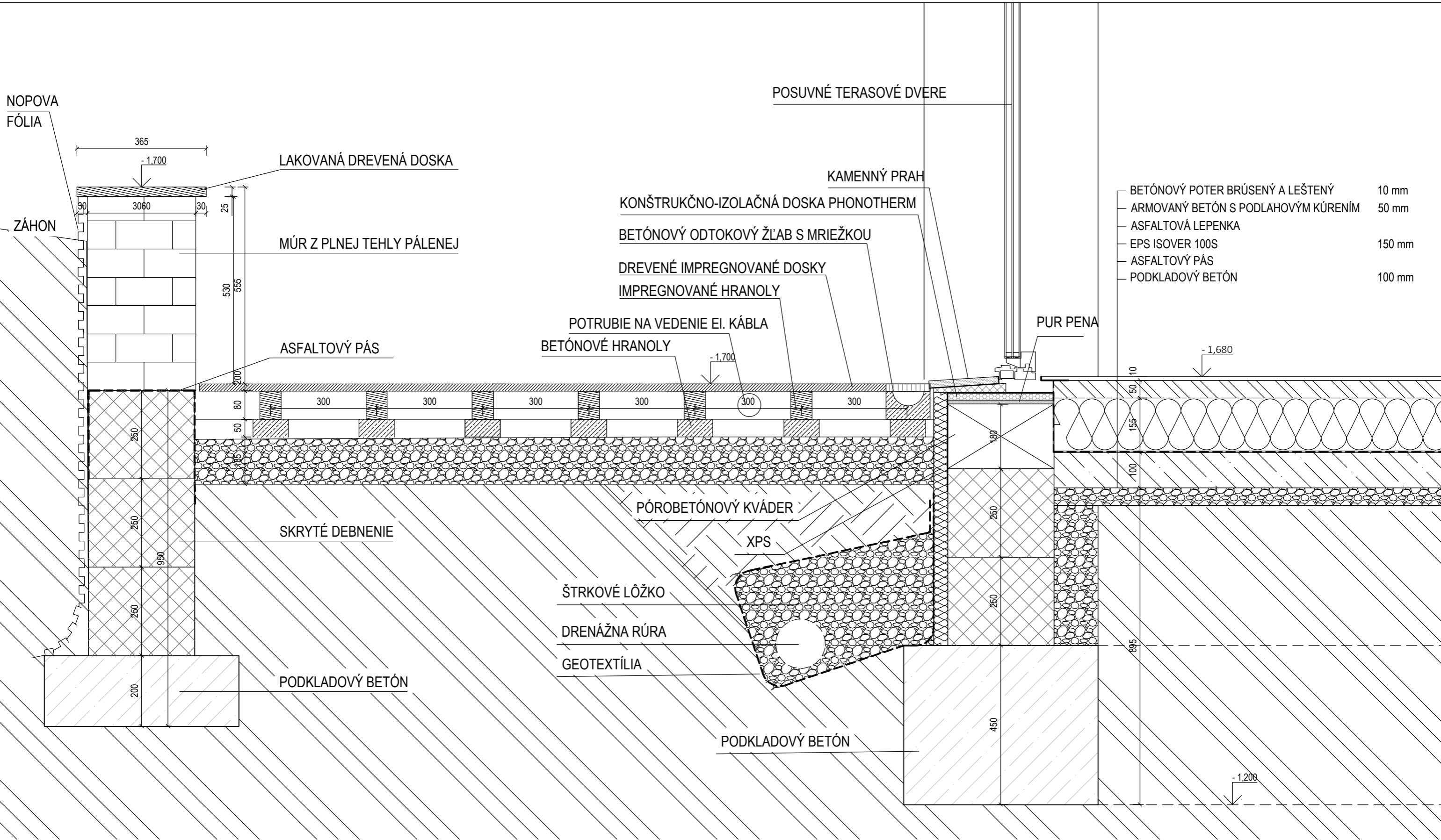
BETÓNOVÉ TVÁRNICE (SKRYTÉ DEBNENIE)

PODKLADOVÝ BETÓN

-1,200

-0,700 -0,050

|                  |   |             |                      |
|------------------|---|-------------|----------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |             | FA ČVUT              |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |             | Bakalárska práca     |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |             |                      |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          |             | ± 0,000 = 352 m.n.m. |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:     | A3                   |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:     | 1:10                 |
| Výkres:          | Detail základu Workshopu                  | Dátum:      | 1/2022               |
|                  |   | Č. výkresu: | D.1.12               |



NOPOVA FÓLIA

ZÁHON

POSUVNÉ TERASOVÉ DVERE

LAKOVANÁ DREVENÁ DOSKA

KAMENNÝ PRAH

MÚR Z PLNEJ TEHLY PÁLENEJ

KONŠTRUKČNO-IZOLAČNÁ DOSKA PHONOTHERM

BETÓNOVÝ ODTOKOVÝ ŽLAB S MRIEŽKOU

DREVENÉ IMPREGNOVANÉ DOSKY

IMPREGNOVANÉ HRANOLY

POTRUBIE NA VEDENIE EI. KÁBLA

PUR PENA

ASFALTOVÝ PÁS

BETÓNOVÉ HRANOLY

PÓROBETÓNOVÝ KVÁDER

SKRYTÉ DEBNENIE

XPS

ŠTRKOVÉ LÔŽKO

DRENÁŽNA RÚRA

GEOTEXTÍLIA


PODKLADOVÝ BETÓN

PODKLADOVÝ BETÓN

- BETÓNOVÝ POTER BRÚSENÝ A LEŠTENÝ 10 mm
- ARMOVANÝ BETÓN S PODLAHOVÝM KÚRENÍM 50 mm
- ASFALTOVÁ LEPENKA
- EPS ISOVER 100S 150 mm
- ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADOVÝ BETÓN 100 mm

LEGENDA:

|  |                 |   |                 |  |                      |
|--|-----------------|---|-----------------|--|----------------------|
|  | PROSTÝ BETÓN    |  | SKRYTÉ DEBNENIE |  | TEPELNÁ IZOLÁCIA     |
|  | KAMEŇ - VÁPENEC |  | OMIETKA         |  | DREVOVLÁKNITÁ DOSKA  |
|  | ŠTRK            |  | DREVO           |  | PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA |

|                  |   |   |                    |
|------------------|---|---|--------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT            |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   | Bakalárska práca   |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |   |                    |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                    |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          |   | Formát: A3         |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            |   | Mierka: 1:10       |
| Výkres:          | Detail základu budovy zázemia             |   | Dátum: 1/2022      |
|                  |   |   | Č. výkresu: D.1.13 |



VEGETAČNÁ VRSTVA  
 ECOSEDUM PANELE S FILTRÁCIOU 75 mm  
 FATRAFOL  
 OSB DOSKA 15 mm  
 IZOLAČNÁ DOSKA STEICO UNIVERSAL  
 STEICO JOIST 220 mm + STEICO FLEX 036  
 NOSIČ STROPNÉHO PANELU  
 HLINENÝ PANEL TEPORE 22mm  
 JEMNÁ HLINENÁ OMIETKA

KOVOVÝ KÔŠ

ŠTRK

ODKVAPOVÁ RÚRA

DREVENÝ HRANOL

OPLECHOVANIE

LEPENÁ DOSKA STEICO LVL hr. 40 mm

KOTVIACE VRUTY

HLINENÁ OMIETKA JEMNÁ  
 HLINENÁ OMIETKA HRUBÁ  
 ECOCOCON SLAMENÉ PANELE 400 mm  
 PAROPRIEPUSTNÁ MEMBRÁNA  
 DREVOVLÁKNITÁ DOSKA  
 HLINENÁ OMIETKA JEMNÁ

EPS

DREVENÝ HRANOL

PREKLAD Z  
LEPENÝCH FOŠIEN

SKLOVLÁKNITÁ SIEŤKA

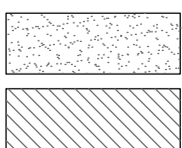
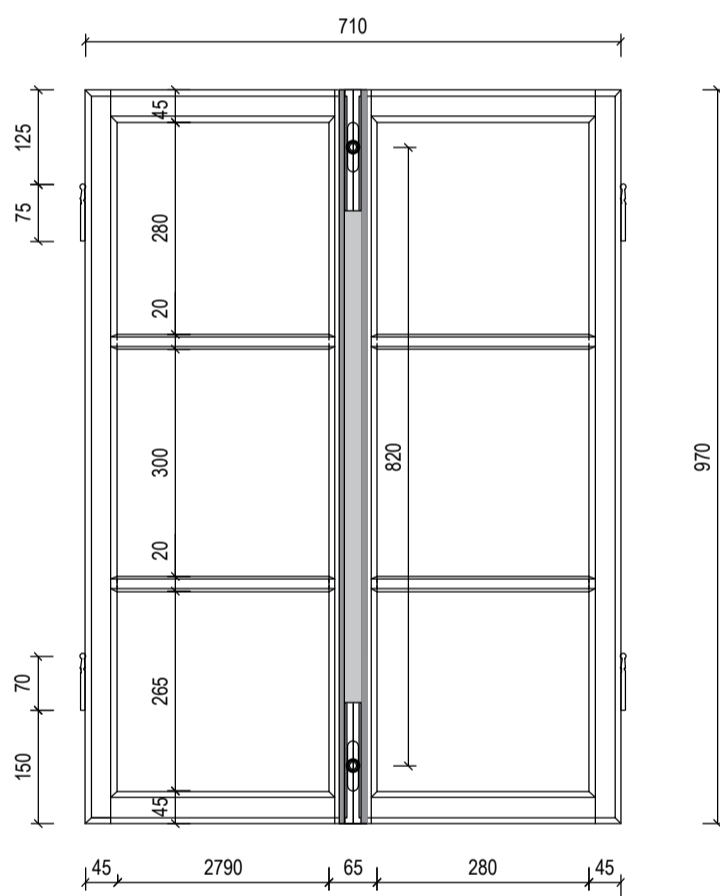
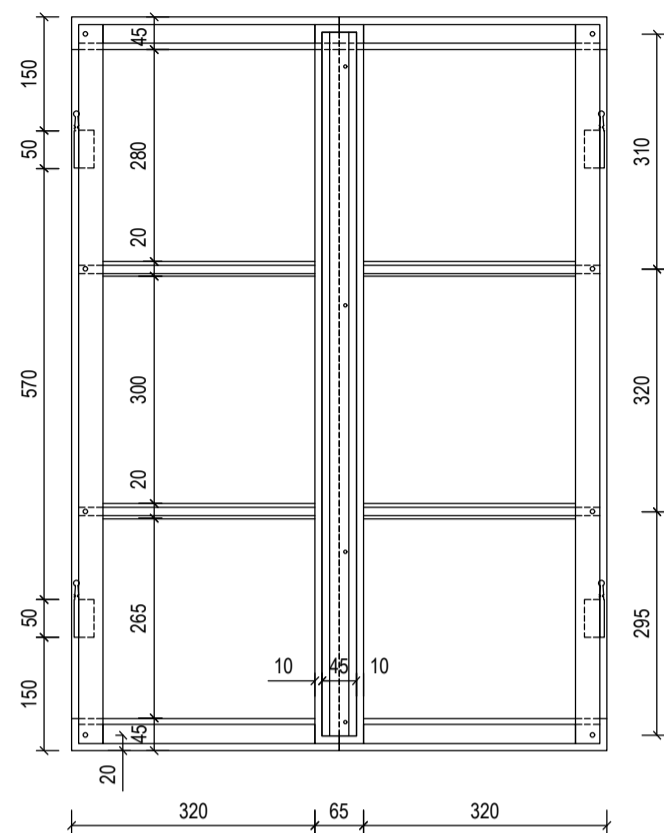
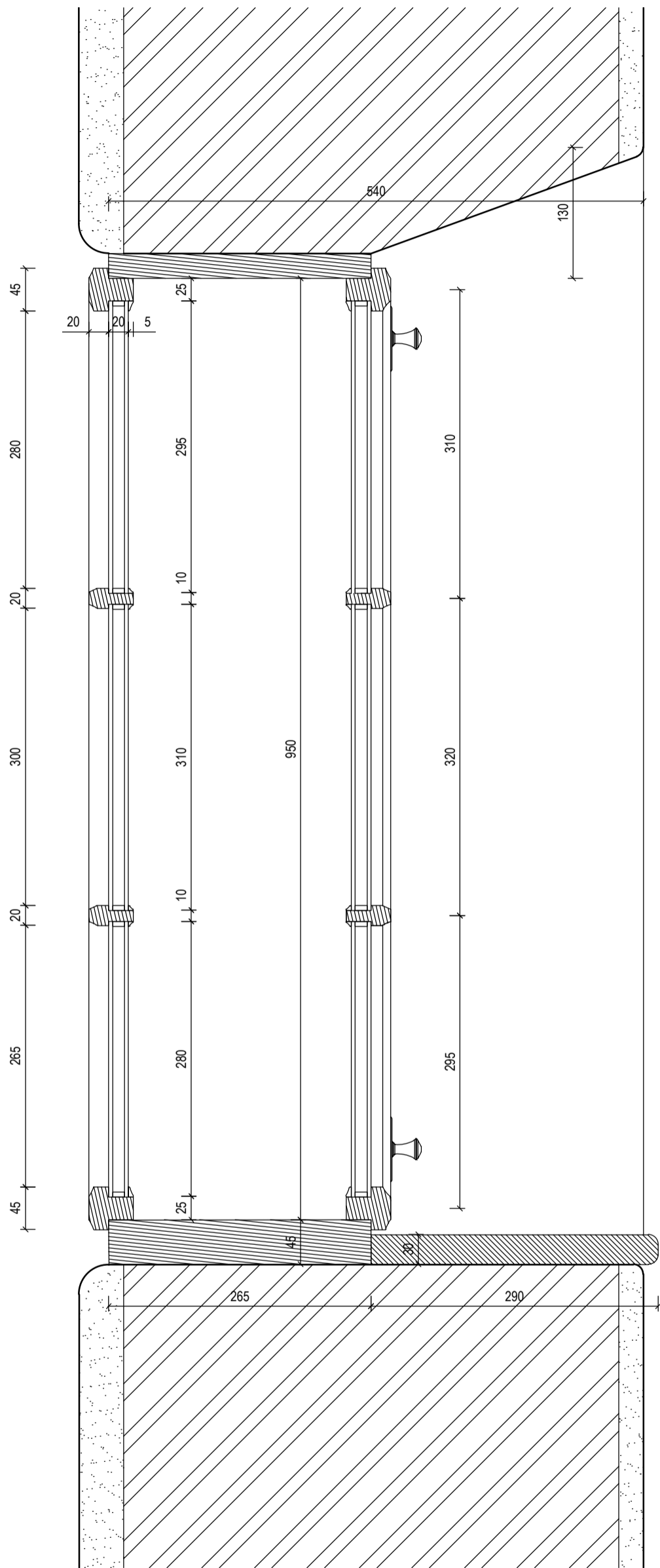
INŠTALAČNÁ MEDZERA

OKENNÝ RÁM

LEGENDA:


|  |                              |  |                      |
|--|------------------------------|--|----------------------|
|  | TEPELNÁ IZOLÁCIA STEICO FLEX |  | TEPELNÁ IZOLÁCIA     |
|  | LEPENÉ DREVO                 |  | DREVOVLÁKNITÁ DOSKA  |
|  | OMIETKA                      |  | PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA |
|  | DREVO                        |  | SKLOVLÁKNITÁ SIEŤKA  |
|  |                              |  | PAROTESNÁ FÓLIA      |

|                  |   |              |                                |
|------------------|---|--------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |              | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |              | ± 0,000 = 352 m.n.m.           |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |              | Formát: A3                     |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Mierka: 1:10 | Dátum: 1/2022                  |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                 |              | Č. výkresu: D.1.14             |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            |              |                                |
| Výkres:          | Detail rímsy budovy zázemia               |              |                                |




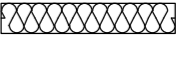
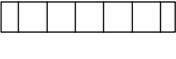



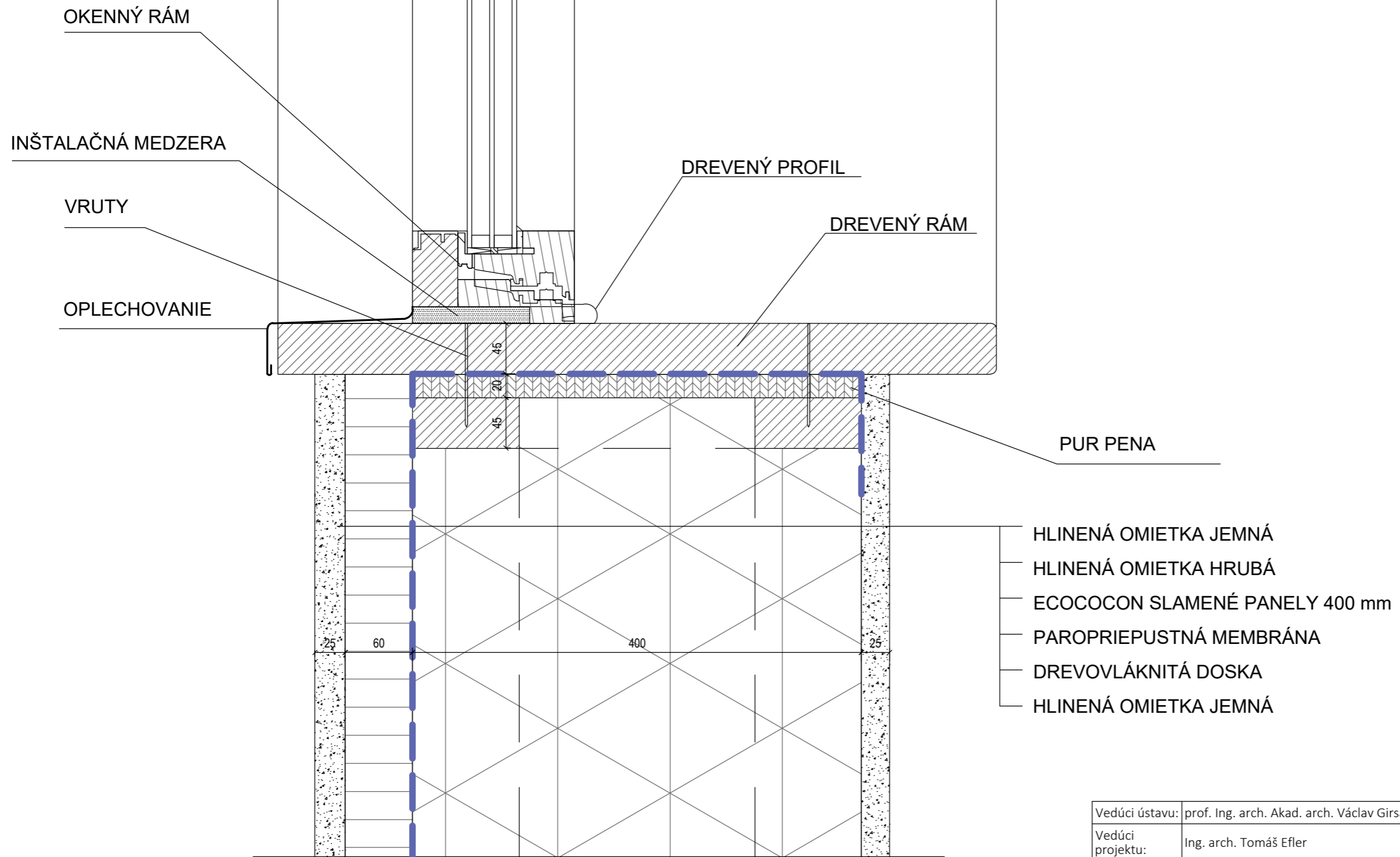
OMIETKA


DREVO

|                  |   |   |                                |
|------------------|---|---|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |                                |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |   |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                                |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:   | A3                             |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:   | 1:5                            |
| Výkres:          | Detail rímsy budovy zázemia               | Dátum:  | 1/2022                         |
|                  |   | Č. výkresu:   | D.1.15                         |

LEGENDA:

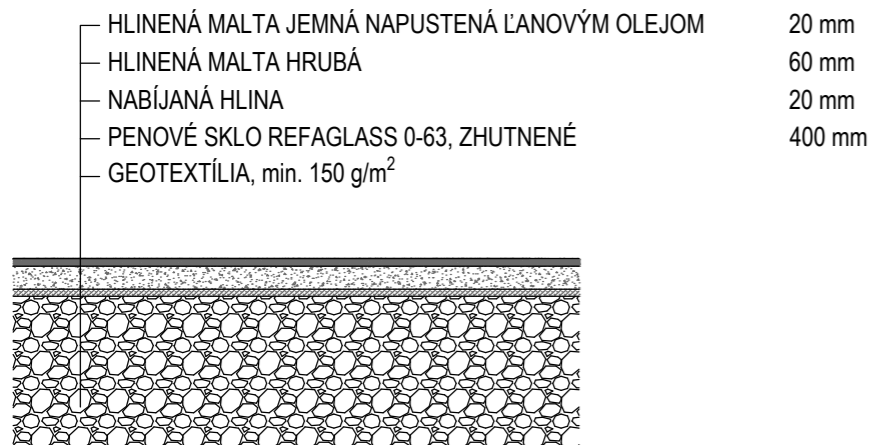
-  SLAMENÝ PANEL
-  OMIETKA
-  DREVO
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA
-  DREVOVLÁKNITÁ DOSKA
-  PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA



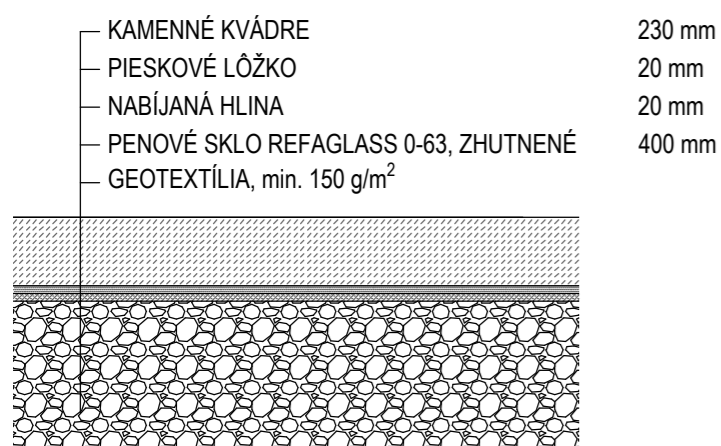
|                  |   |   |                  |
|------------------|---|---|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |   |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                  |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          |   | Formát: A3       |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:   | 1:4              |
| Výkres:          | Detail predsadeného rámu okna             | Dátum:  | 1/2022           |
|                  |   | Č. výkresu:   | D.1.16           |

# SKLADBY PODLÁH

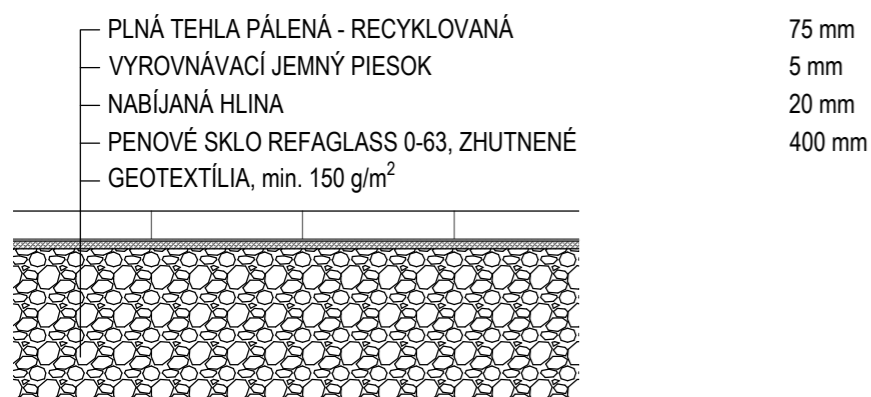
## P1 - HLINENÁ PODLAHA - GALÉRIA, KUCHYŇA



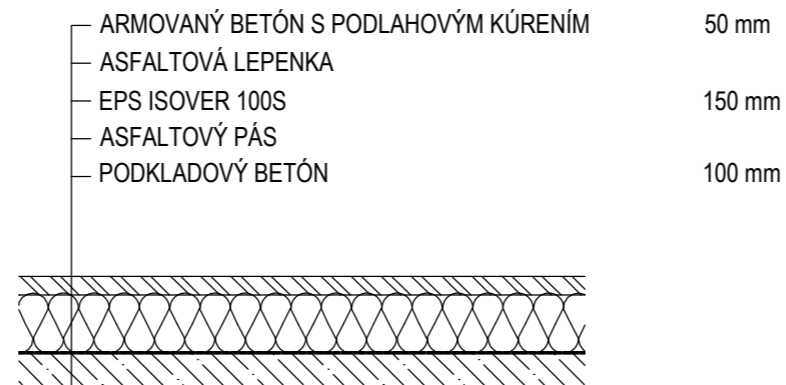
## P2 KAMENNÉ KVÁDRE - FOTOATELIÉR



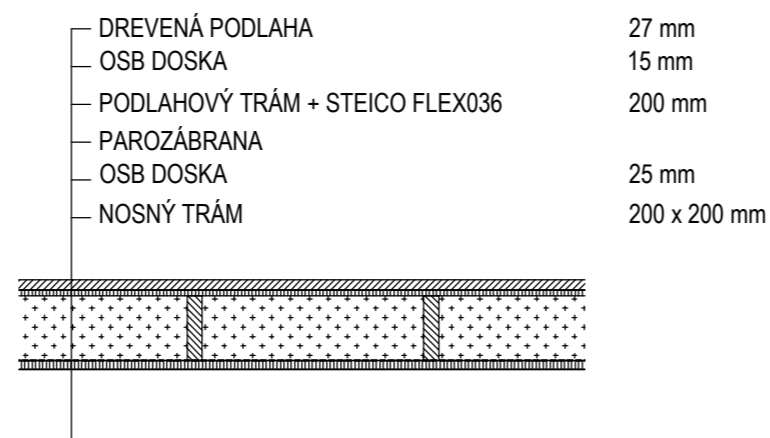
## P3 - PÁLENÁ TEHLA - DIELŇA, GALÉRIA



## P4 - BETÓNOVÁ BRÚSENÁ PODLAHA - BUDOVA ZÁZEMIA, ZÁZEMIE WORKSHOPU



## P5 - DREVENÁ PODLAHA - OBYTNÁ BUNKA, SAUNA



| PODLAHAP1 - Hlinená podlaha |                                      |              |         |                      |              |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|----------------------|--------------|
| p.č.                        | Materiál                             | d            | ro      | lambda               | R            |
|                             |                                      | [m]          | [kg/m3] | [W/(m.K)]            | [m².K.W⁻¹]   |
| 4                           | Hlinená malta jemná                  | 0,020        | 1800    | 1,400                | 0,014        |
| 3                           | Hlinená malta hrubá                  | 0,060        | 1800    | 1,400                | 0,180        |
| 2                           | nabíjaná hlina                       | 0,020        | 800     | 0,250                | 0,080        |
| 1                           | penové sklo Refaglass 0-63, zhutnené | 0,400        | 150     | 0,080                | 5,000        |
|                             | geotextília, min. 150/m2             |              |         |                      |              |
|                             |                                      | <b>0,500</b> |         |                      | <b>5,274</b> |
|                             |                                      |              |         | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>5,444</b> |
|                             |                                      |              |         | <b>U</b>             | <b>0,184</b> |

| PODLAHAP2 - Kamenná podlaha |  |              |         |                      |              |
|-----------------------------|--|--------------|---------|----------------------|--------------|
| p.č.                        | Materiál   | d            | ro      | lambda               | R            |
|                             |  | [m]          | [kg/m3] | [W/(m.K)]            | [m².K.W⁻¹]   |
| 4                           | Kamenné kvádre - vápenec - utiahnuté kremečným pieskom | 0,200        | 2000    | 1,2                  | 0,167        |
| 3                           | Jemný vyrovnávací štrk fr. 0-4 mm                      | 0,010        |         |                      |              |
| 2                           | nabíjaná hlina   | 0,020        | 800     | 0,250                | 0,080        |
| 1                           | penové sklo Refaglass 0-63, zhutnené                   | 0,400        | 150     | 0,080                | 5,000        |
|                             | geotextília, min. 150/m2                               |              |         |                      |              |
|                             |  | <b>0,630</b> |         |                      | <b>5,247</b> |
|                             |  |              |         | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>5,417</b> |
|                             |  |              |         | <b>U</b>             | <b>0,185</b> |

| PODLAHAP3 - Tehlyuložené nasucho |                                      |              |         |                      |              |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|----------------------|--------------|
| p.č.                             | Materiál                             | d            | ro      | lambda               | R            |
|                                  |                                      | [m]          | [kg/m3] | [W/(m.K)]            | [m².K.W⁻¹]   |
| 4                                | Plná tehla pálená                    | 0,075        | 2000    | 1,2                  | 0,063        |
| 3                                | Jemný vyrovnávací štrk fr. 0-4 mm    | 0,005        | 1750    | 0,95                 | 0,005        |
| 2                                | nabíjaná hlina                       | 0,020        | 800     | 0,250                | 0,080        |
| 1                                | penové sklo Refaglass 0-63, zhutnené | 0,400        | 150     | 0,080                | 5,000        |
|                                  | geotextília, min. 150/m2             |              |         |                      | 0,000        |
|                                  |                                      | <b>0,500</b> |         |                      | <b>5,148</b> |
|                                  |                                      |              |         | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>5,318</b> |
|                                  |                                      |              |         | <b>U</b>             | <b>0,188</b> |

| PODLAHAP4 - Brúsená betónová podlaha |                              |              |         |                      |              |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------|---------|----------------------|--------------|
| p.č.                                 | Materiál                     | d            | ro      | lambda               | R            |
|                                      |                              | [m]          | [kg/m3] | [W/(m.K)]            | [m².K.W⁻¹]   |
| 4                                    | Betónový poter s kari sieťou | 0,16         | 2200    | 1,3                  | 0,123        |
| 3                                    | EPS Isover 100S              | 0,15         |         | 0,036                | 4,167        |
| 2                                    | Asfaltový pás                | 0,005        |         |                      |              |
| 1                                    | podkladový betón             | 0,03         | 2200    | 1,3                  | 0,023        |
|                                      |                              | <b>0,345</b> |         |                      | <b>4,313</b> |
|                                      |                              |              |         | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>4,313</b> |
|                                      |                              |              |         | <b>U</b>             | <b>0,232</b> |

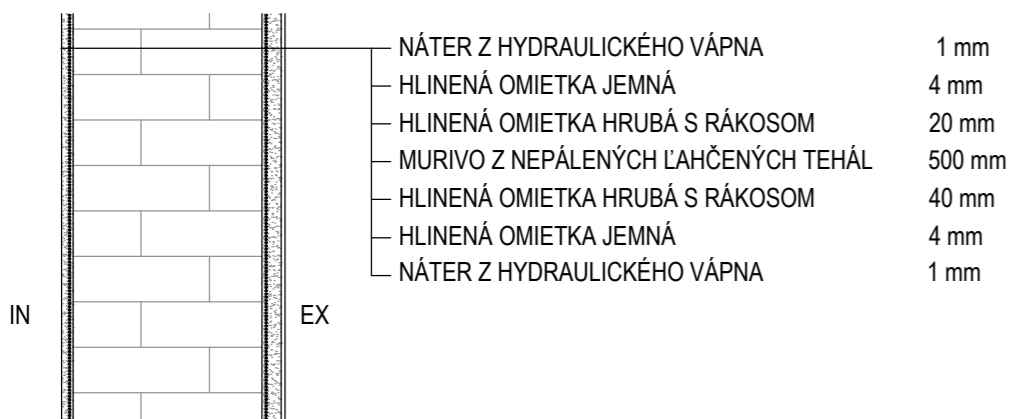
| PODLAHAP5 - Drevená Podlaha |   |              |         |                      |              |
|-----------------------------|---|--------------|---------|----------------------|--------------|
| p.č.                        | Materiál  | d            | ro      | lambda               | R            |
|                             |   | [m]          | [kg/m3] | [W/(m.K)]            | [m².K.W⁻¹]   |
| 5                           | Drevená palubovka - dlažkovica z dosiek na pero a drážku 300x1400 mm sibirskysmek | 0,027        | 600     | 0,13                 | 0,208        |
| 4                           | OSB dosky   | 0,015        | 600     | 0,13                 | 0,115        |
| 3                           | podkladové hranoly + izolácia   | 0,200        |         | 0,036                | 5,556        |
| 2                           | Paropriepustná fólia  | 0,025        | 800     | 0,250                | 0,100        |
| 1                           | OSB dosky   | 0,020        | 150     | 0,080                | 0,250        |
|                             | drevené nosníky 200 x 200   |              |         |                      |              |
|                             |   | <b>0,260</b> |         |                      | <b>6,021</b> |
|                             |   |              |         | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>6,021</b> |
|                             |   |              |         | <b>U</b>             | <b>0,166</b> |

## LEGENDA MATERIÁLOV:

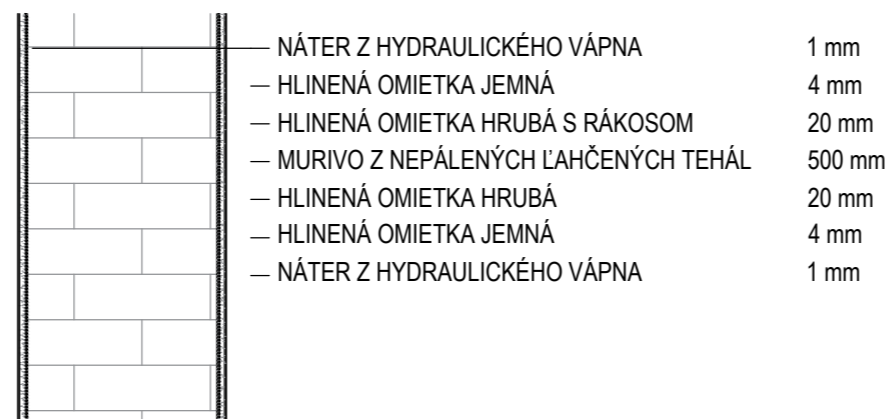


|                  |   |                      |                                |
|------------------|---|----------------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |                      | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |                      |                                |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |                      |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m. |                                |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:              | A3                             |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka:              | 1:20                           |
| Výkres:          | Skladby podláh                            | Dátum:               | 1/2022                         |
|                  |   | Č. výkresu:          | D.1.17                         |

SO1 - NOSNÁ STENA MUROVANÁ Z NEPÁLENÝCH TEHÁL hr. 500 mm

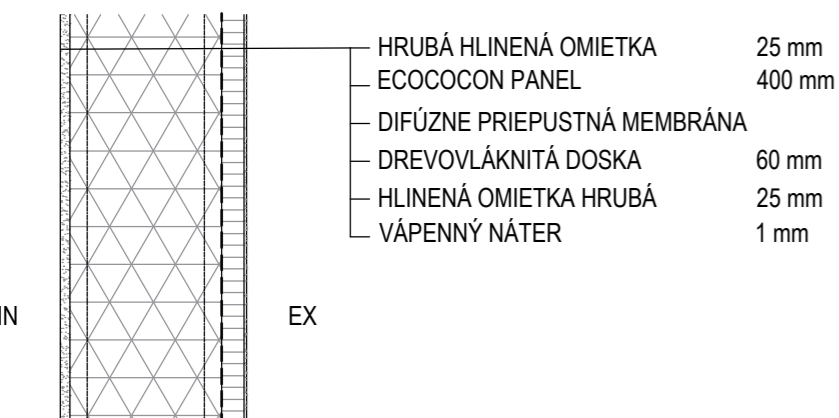


VS1 - NOSNÁ PRIEČKA Z NEPÁLENÝCH TEHÁL hr. 500 mm

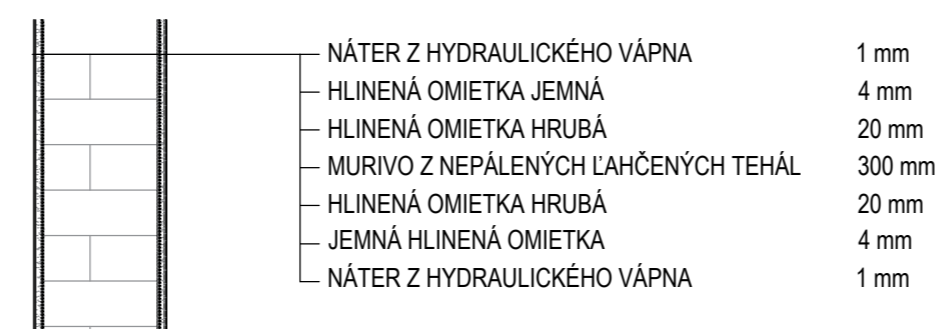


| SO1 MURIVO Z NEPÁLENÝCH TEHÁL |  |              |                      |                      |                                      |
|-------------------------------|--|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.                          | Materiál   | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|                               |  | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 7                             | Vápenný náter                                    | 0,001        |                      |                      | 0                                    |
| 6                             | Jemná hlinená omietka                            | 0,004        | 800                  | 0,250                | 0,016                                |
| 5                             | Hrubá hlinená omietka so slamou + rákosová rohož | 0,020        | 800                  | 0,150                | 0,133                                |
| 4                             | Murivo z nepálených tehál so slamou              | 0,500        | 1000                 | 0,350                | 1,429                                |
| 3                             | Hrubá hlinená omietka so slamou + rákosová rohož | 0,040        | 800                  | 0,150                | 0,267                                |
| 2                             | Jemná hlinená omietka                            | 0,004        | 800                  | 0,250                | 0,016                                |
| 1                             | Vápenný náter                                    | 0,001        |                      |                      | 0                                    |
|                               |  | <b>0,570</b> |                      |                      | <b>1,861</b>                         |
|                               |  |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>1,861</b>                         |
|                               |  |              |                      | <b>U</b>             | <b>0,537</b>                         |

SO2 - NOSNÁ OBVODOVÁ STENA ZO SLAMENÝCH PANELOV

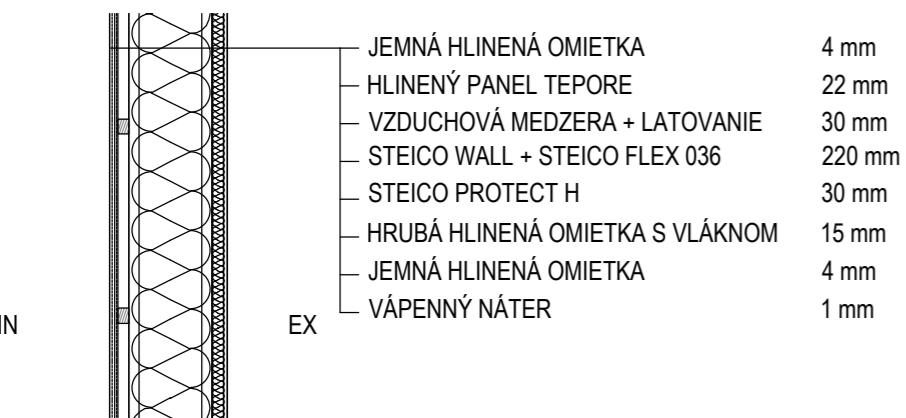


VS2 - NENOSNÁ PRIEČKA Z NEPÁLENÝCH TEHÁL hr. 300 mm

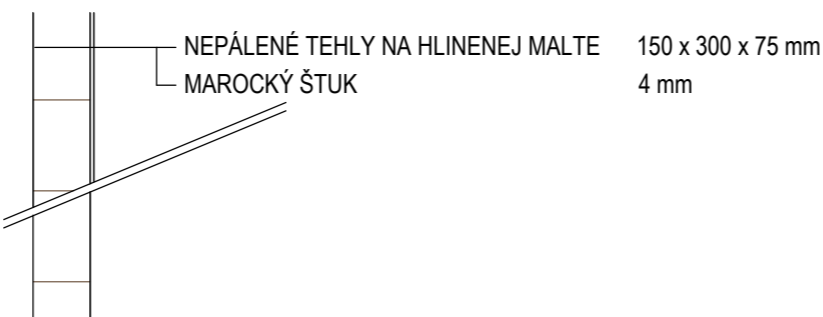


| SO2 SLAMENÉ PaNELY ECOCOCON |                         |              |                      |                      |                                      |
|-----------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.                        | Materiál                | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|                             |                         | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 8                           | Vápenný náter           | 0,001        |                      |                      | 0                                    |
| 7                           | Jemná hlinená omietka   | 0,004        | 800                  | 0,250                | 0,016                                |
| 6                           | Hrubá hlinená omietka   | 0,010        | 800                  | 0,250                | 0,040                                |
| 5                           | Izolácia STEICOflex 036 | 0,060        | 60                   | 0,036                | 1,667                                |
| 4                           | Slamené panely Ecococon | 0,400        | 1500                 | 0,065                | 6,202                                |
| 3                           | Hrubá hlinená omietka   | 0,020        | 800                  | 0,250                | 0,080                                |
| 2                           | Jemná hlinená omietka   | 0,004        | 800                  | 0,250                | 0,016                                |
| 1                           | Vápenný náter           | 0,001        |                      |                      | 0                                    |
|                             |                         | <b>0,500</b> |                      |                      | <b>8,020</b>                         |
|                             |                         |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>8,020</b>                         |
|                             |                         |              | 0,460                | <b>U</b>             | <b>0,125</b>                         |

SO3 - OBVODOVÁ STENA ZO STEICO NOSNÍKOV

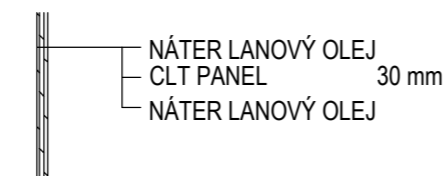


VS3 - DREVENÝ RÁM S VÝPLŇOVÝMI NEPÁLENÝMI TEHLAMI



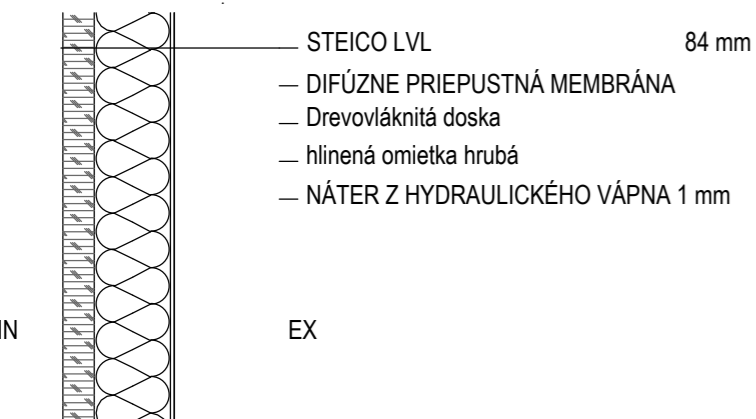
| SO3 STEICO WALL |  |              |                      |                      |                                      |
|-----------------|--|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.            | Materiál   | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|                 |  | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 8               | Vápenný náter  | 0,001        |                      |                      | 0                                    |
| 7               | Jemná hlinená omietka  | 0,005        | 800                  | 0,250                | 0,020                                |
| 6               | Hrubá hlinená omietka  | 0,015        | 800                  | 0,250                | 0,060                                |
| 5               | Steico Protect H - drevovláknitá izolácia so statickým účinkom | 0,030        | 60                   | 0,036                | 0,833                                |
| 4               | STEICO wall + ST EICO flex                                     | 0,220        | 1500                 | 0,036                | 6,111                                |
| 3               | Hlinený panel Tepore   | 0,022        | 1450                 | 0,353                | 0,062                                |
| 2               | Jemná hlinená omietka  | 0,003        | 800                  | 0,250                | 0,008                                |
| 1               |  |              |                      |                      | 0                                    |
|                 |  | <b>0,296</b> |                      |                      | <b>7,095</b>                         |
|                 |  |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>7,095</b>                         |
|                 |  |              |                      | <b>U</b>             | <b>0,141</b>                         |

VS4 - NENOSNÁ PRIEČKA Z CLT PANELOV hr. 30 mm

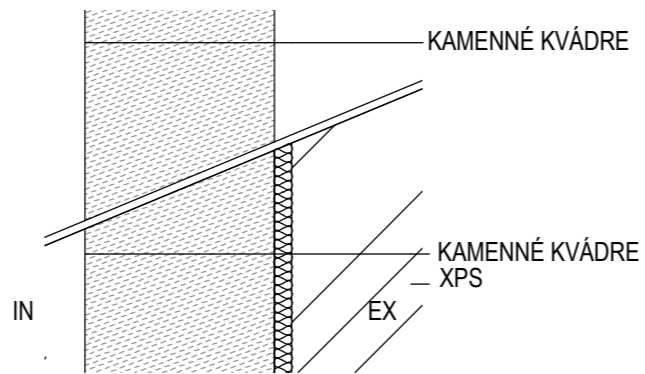


| SO4 STEICO LVL |                            |              |                      |                      |                                      |
|----------------|----------------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.           | Materiál                   | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|                |                            | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 4              | Systémová omietka          | 0,006        |                      |                      |                                      |
| 3              | OSB P+D                    | 0,015        | 600                  | 0,13                 | 0,115                                |
| 2              | STEICO wall + ST EICO flex | 0,200        | 900                  | 0,036                | 5,556                                |
| 1              | STEICO lvl                 | 0,084        | 470                  | 0,130                | 0,646                                |
|                |                            | <b>0,305</b> |                      |                      | <b>6,317</b>                         |
|                |                            |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>6,487</b>                         |
|                |                            |              |                      | <b>U</b>             | <b>0,154</b>                         |

SO4 - OBVODOVÁ STENA Z CLT PANELOV



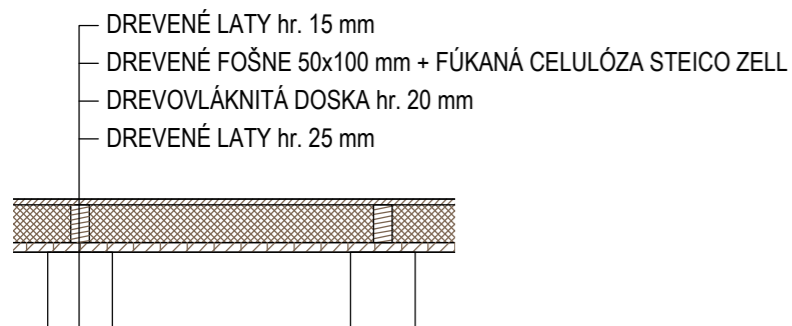
SS1 - KAMENNÉ MURIVO Z VÁPENCA NA CEMENTOVEJ MALTE hr. 550 mm



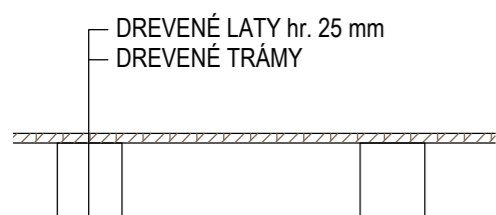
| SS1 KAMENNÉ MURIVO |  |      |                      |                      |                                      |
|--------------------|--|------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.               | Materiál   | d    | ro                   | lambda               | R                                    |
|                    |  | [m]  | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 4                  | Kamenné kvádre - vápenc - utiahnuté kremičitým pieskom | 0,55 | 2000                 | 1,2                  | 0,458                                |
|                    |  |      |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>0,458</b>                         |
|                    |  |      |                      | <b>U</b>             | <b>2,182</b>                         |

|                  |  |                      |                                |
|------------------|--|----------------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska |                      | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                     |                      |                                |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule                     |                      |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                           | ± 0,000 = 352 m.n.m. |                                |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                  |                      | Formát: A3                     |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná             |                      | Mierka: 1:20                   |
| Výkres:          | Skladby stien                              |                      | Dátum: 1/2022                  |
|                  |  |                      | Č. výkresu: D.1.18             |

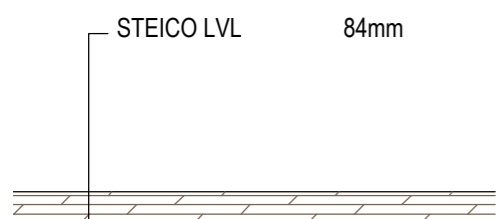
STR1 - DREVENÝ TRÁMOVÝ STROP ZATEPLENÝ



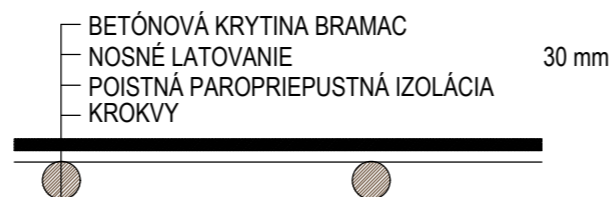
STR2 - DREVENÝ TRÁMOVÝ STROP NEZATEPLENÝ



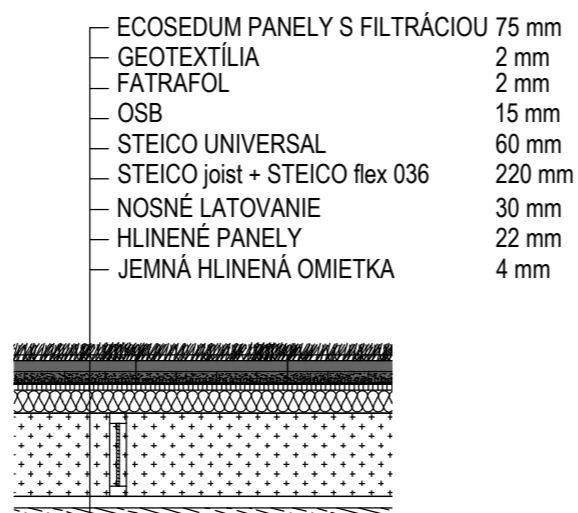
STR3 - STROP Z CLT PANELU



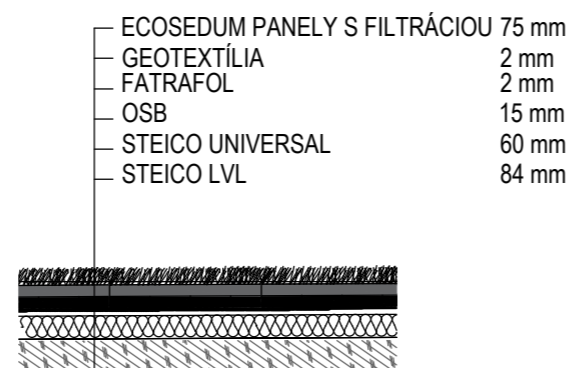
STCH1 - ŠIKMÁ STRECHA S BETÓNOVOU KRYTINOU



STCH2 - EXTENZÍVNA VEGETAČNÁ STRECHA STEICO NOSNÍKY



STCH3 - EXTENZÍVNA VEGETAČNÁ STRECHA LEPENÝ DREVENÝ PANEL



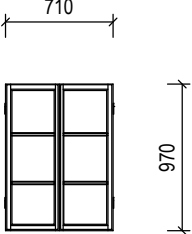
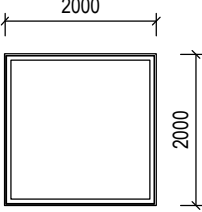
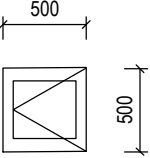
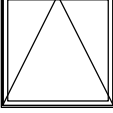
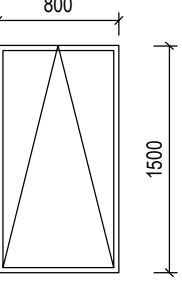
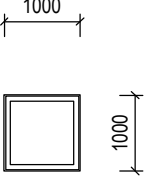
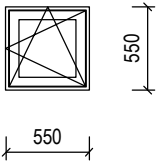
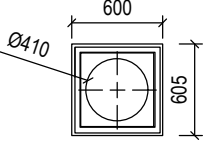
| STR1 - Drevené trámy s latovým záklopom zateplený |   |              |                      |                      |                                      |
|---|---|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.  | Materiál  | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|   |   | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 5   | OSB 4 P+D 2x12  | 0,015        |                      |                      | 0,18                                 |
| 4   | fošne 50x150 mm + drevovláknitá fúkaná izolácia Steico Zell | 0,100        | 40                   | 0,038                | 2,632                                |
| 2   | drevené laty hr. 25 mm (záklop)                             | 0,025        | 600                  | 0,130                | 0,192                                |
|   | drevené laty hr. 25 mm                                      |              |                      |                      |                                      |
| 1   | drevené hranoly 170 x 200 mm                                | 0,200        |                      |                      |                                      |
|   |   | <b>0,325</b> |                      |                      | <b>2,824</b>                         |
|   |   |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>2,824</b>                         |
|   |   |              |                      | <b>U</b>             | <b>0,354</b>                         |


| STR2 - Drevené trámy s latovým záklopom |                                 |              |                      |                      |                                      |
|---|---------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.                                    | Materiál                        | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|   |                                 | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 2                                       | drevené laty hr. 25 mm (záklop) | 0,025        | 600                  | 0,130                | 0,192                                |
|   | drevené laty hr. 25 mm          |              |                      |                      |                                      |
| 1                                       | drevené hranoly 170 x 200 mm    | 0,200        |                      |                      |                                      |
|   |                                 | <b>0,225</b> |                      |                      | <b>0,546</b>                         |
|   |                                 |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>0,546</b>                         |
|   |                                 |              |                      | <b>U</b>             | <b>1,830</b>                         |

| STCH1 Betónová krytina |  |              |                      |                      |                                      |
|------------------------|--|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.                   | Materiál   | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|                        |  | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 4                      | Betónová krytina Bramac Moravská bridlicovo čierna         | 0,025        |                      | 0,5                  | 0,050                                |
| 4                      | Betónová krytina pôvodná                                   |              |                      |                      |                                      |
| 3                      | Nosné latovanie  | 0,040        | 800                  | 0,250                | 0,160                                |
| 3                      | Nosné latovanie  |              |                      |                      |                                      |
| 2                      | poistná paropriepustná izolácia                            |              |                      |                      |                                      |
| 1                      | Drevené krokvý - guľatina (výmena poškodených a doplnenie) |              |                      |                      |                                      |
|                        |  | <b>0,040</b> |                      |                      | <b>0,160</b>                         |
|                        |  |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>0,160</b>                         |
|                        |  |              |                      | <b>U</b>             | <b>6,250</b>                         |

| STCH2 Extenzívna vegetačná strecha |   |              |                      |                      |                                      |
|------------------------------------|---|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| p.č.                               | Materiál                                      | d            | ro                   | lambda               | R                                    |
|                                    |   | [m]          | [kg/m <sup>3</sup> ] | [W/(m.K)]            | [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ] |
| 9                                  | Ecosedum pack panely s rašelinou a substrátom | 0,075        |                      |                      | 0,000                                |
| 8                                  | Geotextília                                   |              |                      |                      | 0,000                                |
| 7                                  | Fatrafol 818A-UV                              | 0,002        |                      |                      |                                      |
| 6                                  | OSB 4 P+D                                     | 0,015        | 600                  | 0,13                 | 0,115                                |
| 5                                  | STEICO universal P+D                          | 0,060        | 270                  | 0,050                | 1,200                                |
| 4                                  | STEICO joist + STEICO flex                    | 0,220        | 900                  | 0,036                | 6,111                                |
| 3                                  | nosič stropných panelov                       | 0,030        |                      |                      | 0,000                                |
| 2                                  | Hlinené panely TEPORE                         | 0,022        | 1450                 | 0,353                | 0,062                                |
| 1                                  | Jemná hlinená omietka                         | 0,004        | 800                  | 0,250                | 0,016                                |
|                                    |   | <b>0,428</b> |                      |                      | <b>7,489</b>                         |
|                                    |   |              |                      | <b>R<sub>0</sub></b> | <b>7,489</b>                         |
|                                    |   |              |                      | <b>U</b>             | <b>0,134</b>                         |

|                  |   |  |                      |
|------------------|---|--|----------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT              |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |  | Bakalárska práca     |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |  |                      |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          |  | ± 0,000 = 352 m.n.m. |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                 |  | Formát: A3           |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            |  | Mierka: 1:20         |
| Výkres:          | Skladby striech a stropov                 |  | Dátum: 1/2022        |
|                  |   |  | Č. výkresu: D.1.19   |

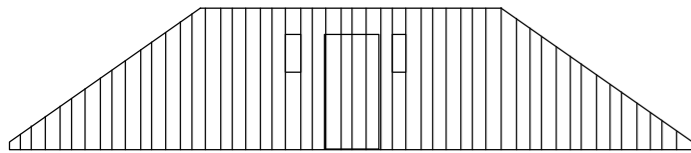
|   |               |   |  |                |   |
|---|---------------|---|--|----------------|---|
| <b>O1</b> Kastlíkové okno štvor krídlové<br> | 710 x 970 mm  | 6 ks<br><br>rekonštrukcia pôvodných okienotváráv<br>vložené dvojsklo<br>U = 0,8 W/m <sup>2</sup> .K<br>viz. detail okna | <b>O5</b> Jednokrídlové okno<br> | 2000 x 2000 mm | 1 ks<br><br>Smartwin Compact drevoalínikové okno fixné<br><br>U = 0,64 W/m <sup>2</sup> .K                  |
| <b>O2</b> Jednokrídlové okno otváráv<br>     | 500 x 500 mm  | 4 ks<br><br>rekonštrukcia pôvodného okna otváráv<br><br>vložené dvojsklo<br>U = 0,9 W/m <sup>2</sup> .K                 | <b>O6</b><br>                    | 1500 x 1500 mm | 1 ks<br><br>Smartwin Compact drevoalínikové okno otvárávo - sklopné<br><br>U = 0,64 W/m <sup>2</sup> .K     |
| <b>O3</b> Jednokrídlové okno sklopné<br>    | 800 x 1500 mm | 2 ks<br><br>Smartwin Compact drevoalínikové okno sklopné<br><br>U = 0,64 W/m <sup>2</sup> .K                            | <b>O7</b><br>                   | 1000 x 1000 mm | 1 ks<br><br>Smartwin Compact drevoalínikové okno fixné<br>Izolačné trojsklo<br>U = 0,64 W/m <sup>2</sup> .K |
| <b>O4</b> Jednokrídlové okno<br>           | 550 x 550 mm  | 8 ks<br><br>Smartwin Compact drevoalínikové okno otvárávo - sklopné<br><br>U = 0,64 W/m <sup>2</sup> .K                 | <b>SV</b> Svetlovod Velux<br>  | 600 x 605 mm   | 5 ks<br><br>Svetlovod pre šikmé strechy   |

|                  |   |   |                             |        |
|------------------|---|---|-----------------------------|--------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT<br>Bakalárska práca |        |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |                             |        |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |   |                             |        |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                             |        |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          |   | Formát:                     | A4     |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            |   | Mierka:                     | 1:50   |
| Výkres:          | Tabuľka okien                             |   | Dátum:                      | 1/2022 |
|                  |   |   | Č. výkresu:                 | D.1.20 |

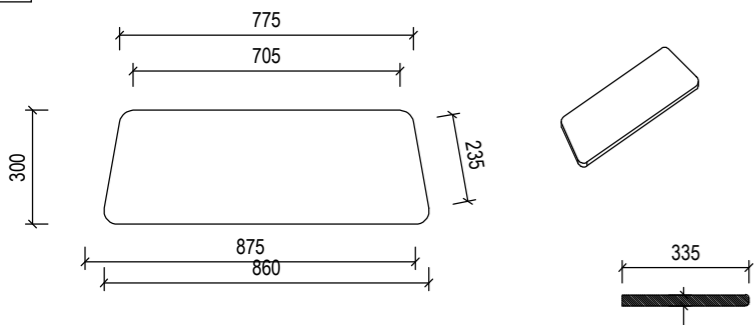
|                  |   |                      |                             |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|------------------|---|----------------------|-----------------------------|-----|-----------------------|--|------|-------------------|--|---------------|--|--|---|------|-----------------------------|------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|------------------|----------------------|--|-----------------|---------------------------|--|------------|-------|--------------------------------|--|--------------|---------|---------------|--|---------------|--|--|--|--------------------|
| D1               | Exteriérové drevené dvere   | 2830 x 2880 mm       | 1 ks                        | D6  | 790 x 1640 mm         | 1 ks   | D11  | 1000 x 2100 mm    | 1 ks   | D16           | Posuvné terasové dvere   | 3970 x 2400 mm                                       | 1 ks                                      |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  | rekonštrukcia pôvodných stodoľových dverí posuvné po dolnej kolajnici časť otvárať                            |                      |                             |     |                       | rekonštrukcia pôvodných interiérových dverí    |      |                   | Smartwin entrance celopresklenné                 |               |  | Smartwin sliding celopresklenné Posuvné na kolajnici |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| D2               | Protipožiariarne presklené dvere  | 2830 x 2880 mm       | 1 ks                        | D7  | 1100 x 2400 mm        | 1 ks   | D12  | 1000 x 2100 mm    | 1 ks   | D17           |  | 1000 x 2100 mm                                       | 1 ks                                      |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  | Smartwin Compact drevoohliníkové celopresklenné protipožiariarne otočná časť 960 x 2100 Fixná časť nadsvetlík |                      |                             |     |                       | posuvné dvere na závесе                        |      |                   | Interiérové dvere Na závесе Posuvné na kolajnici |               |  | Smartwin entrance celopresklenné otočné              |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| D3               | Drevené otočné dvere  | 890 x 1900 mm        | 1 ks                        | D8  | 900 x 2100 mm         | 1 ks   | D13  | Interiérové dvere | 1250 x 2500 mm                                   | 1 ks          | D18  |  | 1000 x 2100 mm                            | 1 ks |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  | rekonštrukcia pôvodných maštalových otočných dverí  |                      |                             |     |                       | Smartwin entrance                              |      |                   | Dvojkridlové Celopresklenné Na pántoch Výkyvné   |               |  | Smartwin entrance celopresklenné otočné              |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| D4               |   | 890 x 1900 mm        | 1 ks                        | D9  | Dvere z drevených lát | 1000 x 2100 mm                                 | 1 ks | D14               |  | 800 x 2100 mm |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  | smartwin entrance typ 20 celopresklenné RAL 7016 - exteriér Ud = 0,51 W/m2K                                   |                      |                             |     |                       | dvere na závесе posuvné na hornej kolajnici    |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| D5               |   | 870 x 1740 mm        | 2 ks                        | D10 | Dvere z drevených lát | 700 x 1500 mm                                  | 1 ks | D15               |  | 700 x 2100 mm |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  | rekonštrukcia pôvodných interiérových dverí   |                      |                             |     |                       | dvere z drevených lát na pánte výstup do krovu |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  |   |                      |                             |     |                       |  |      |                   |  |               | <table border="1"> <tr> <td>Vedúci ústavu:</td> <td>prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3">FA ČVUT<br/>Bakalárska práca</td> </tr> <tr> <td>Vedúci projektu:</td> <td>Ing. arch. Tomáš Efler</td> </tr> <tr> <td>Konzultant:</td> <td>Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.</td> </tr> <tr> <td>Vypracovala:</td> <td>MÁRIA PRUŽINCOVÁ</td> <td colspan="2">± 0,000 = 352 m.n.m.</td> </tr> <tr> <td>Názov projektu:</td> <td colspan="2">VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</td> <td>Formát: A3</td> </tr> <tr> <td>Časť:</td> <td colspan="2">D.1 Architektonicko - stavebná</td> <td>Mierka: 1:50</td> </tr> <tr> <td>Výkres:</td> <td colspan="2">Tabuľka dverí</td> <td>Dátum: 1/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Č. výkresu: D.1.21</td> </tr> </table> | Vedúci ústavu:                                       | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |      | FA ČVUT<br>Bakalárska práca | Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler | Konzultant: | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D. | Vypracovala: | MÁRIA PRUŽINCOVÁ | ± 0,000 = 352 m.n.m. |  | Názov projektu: | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM |  | Formát: A3 | Časť: | D.1 Architektonicko - stavebná |  | Mierka: 1:50 | Výkres: | Tabuľka dverí |  | Dátum: 1/2022 |  |  |  | Č. výkresu: D.1.21 |
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá   |                      | FA ČVUT<br>Bakalárska práca |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler  |                      |                             |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.   |                      |                             |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ  | ± 0,000 = 352 m.n.m. |                             |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM   |                      | Formát: A3                  |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná  |                      | Mierka: 1:50                |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
| Výkres:          | Tabuľka dverí   |                      | Dátum: 1/2022               |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |
|                  |   |                      | Č. výkresu: D.1.21          |     |                       |  |      |                   |  |               |  |  |   |      |                             |                  |                        |             |                               |              |                  |                      |  |                 |                           |  |            |       |                                |  |              |         |               |  |               |  |  |  |                    |



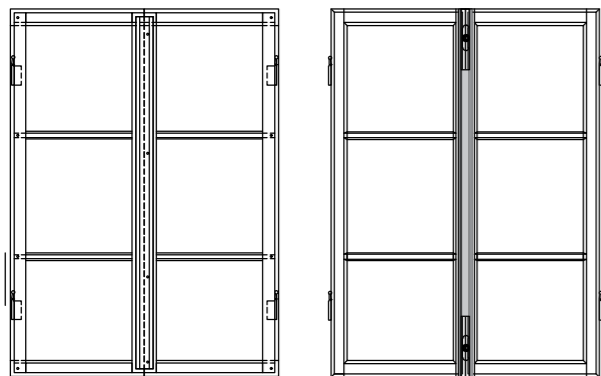
T1 Štít strechy z drevených dosiek rôznej šírky



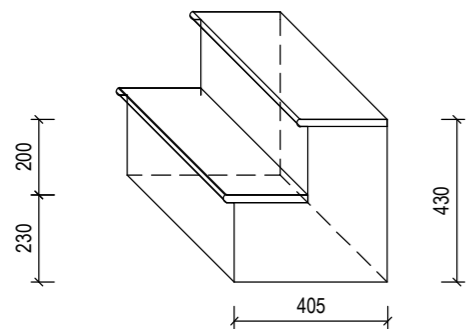
T2 Drevený parapet



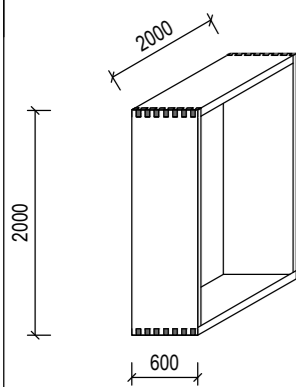
T3 Kastľové okno O1



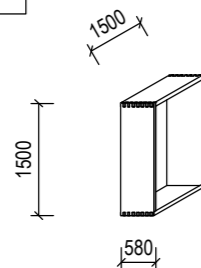
T4 Drevený schodík



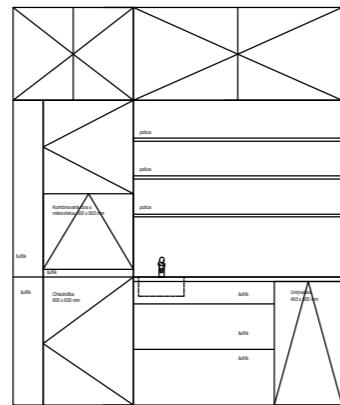
T5 Rám 2000 x 2000 x 600 mm



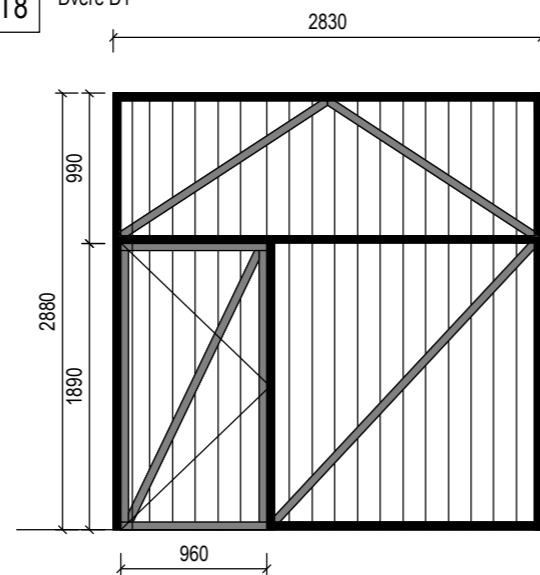
T6 Rám 1500 x 1500 x 580 mm



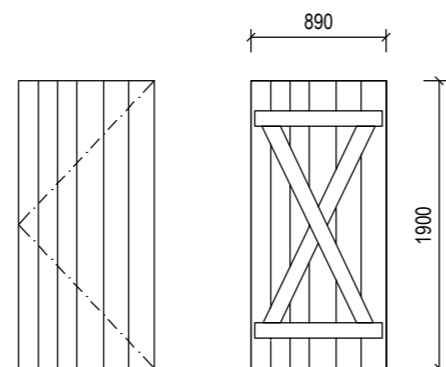
T7 Kuchynská zostava



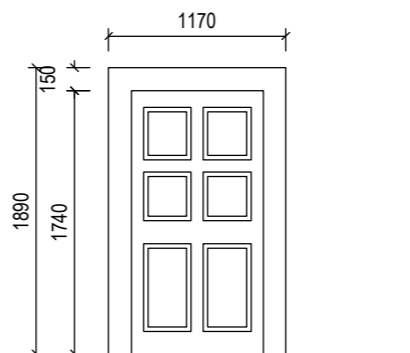
T8 Dvere D1



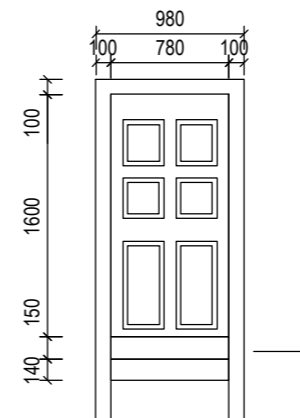
T9 DVERE D3



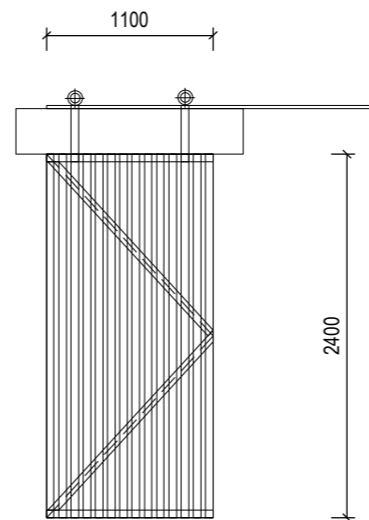
T10 DVERE D5



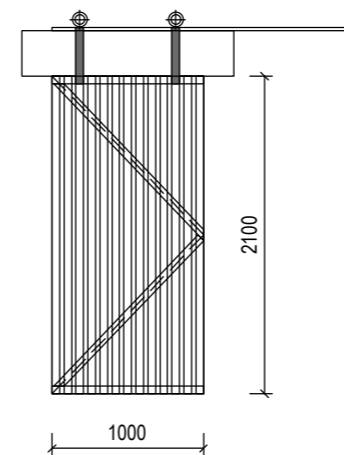
T11 DVERE D6



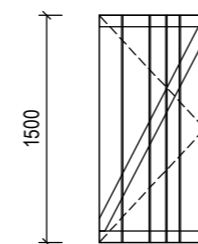
T12 DVERE D7



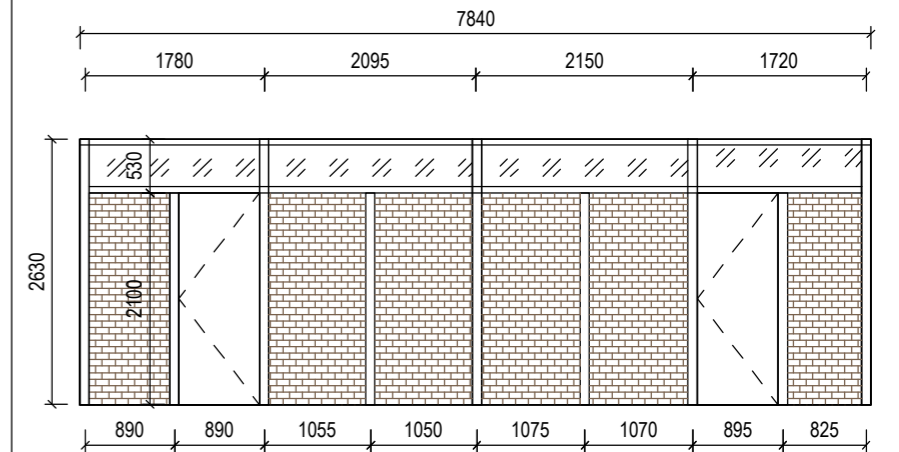
T13 DVERE D9, D12



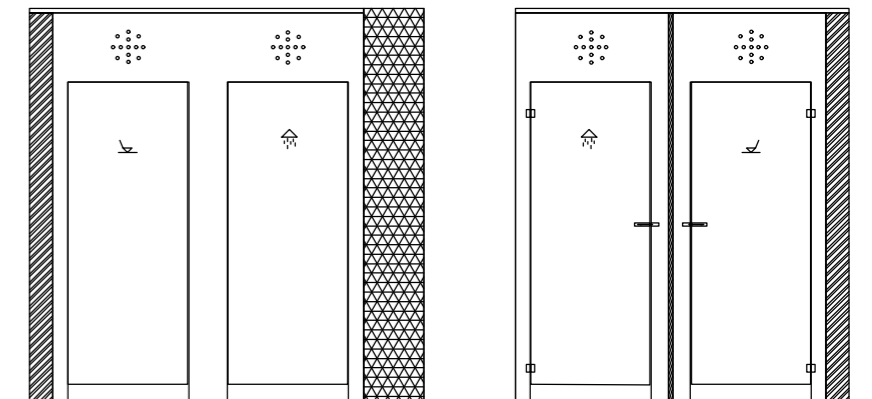
T14 DVERE D10



T15 RÁM PRIEČKY



T16 DVERE D15



|                  |   |
|------------------|---|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            |
| Výkres:          | Tabuľka stolárskych prvkov                |



FA ČVUT  
Bakalárska  
práca

± 0,000 = 352 m.n.m.


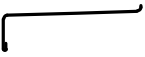

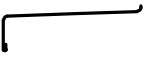
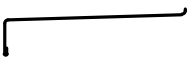

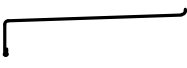
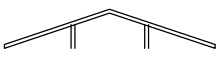
Formát: A3

Mierka:

Dátum: 1/2022

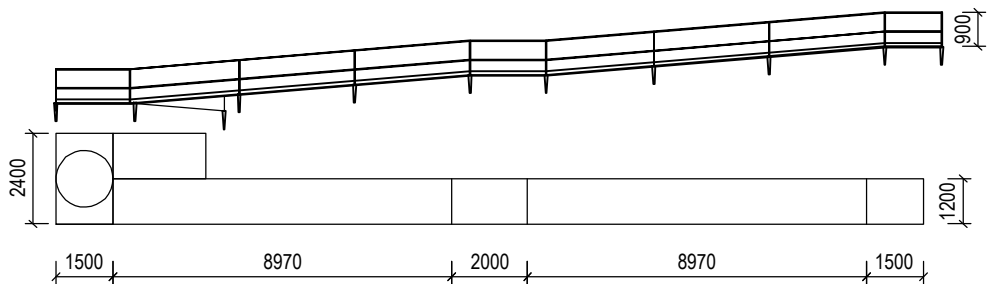
Č. výkresu: D.1.22

## KLAMPIARSKÉ PRVKY

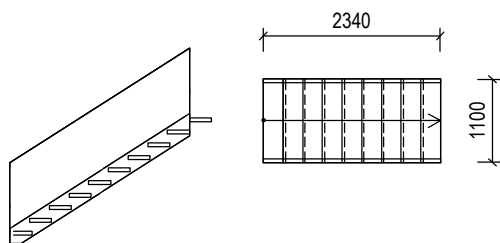
|    |   |   |    |  |  |
|----|---|---|----|--|--|
| K1 |  | odkvapový žľab<br>pozinkovaný plech<br>celková dĺžka  | K5 |  | vonkajší okenný parapet<br>lakovaný hliník tahaný<br>dĺžka 2000 mm<br>rozvinutá šírka 140 mm |
| K2 |  | odkvapový zvod<br>pozinkovaný plech   | K6 |  | vonkajší okenný parapet<br>lakovaný hliník tahaný<br>dĺžka 1500 mm<br>rozvinutá šírka 140 mm |
| K3 |  | vonkajší okenný parapet<br>lakovaný hliník tahaný<br>dĺžka 680 mm<br>rozvinutá šírka 220 mm | K7 |  | vonkajší okenný parapet<br>lakovaný hliník tahaný<br>dĺžka 1000 mm<br>rozvinutá šírka 140 mm |
| K4 |  | vonkajší okenný parapet<br>lakovaný hliník tahaný<br>dĺžka 430 mm<br>rozvinutá šírka 220 mm | K8 |  | oplechovanie komína  |

## ZÁMOČNÍCKE PRVKY

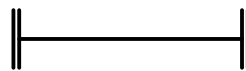
Z1 - rampa z ocelových prvkov




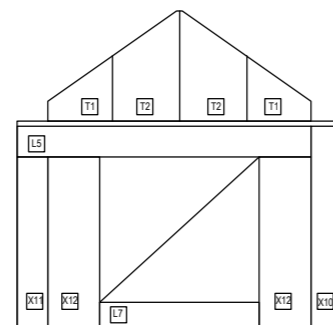
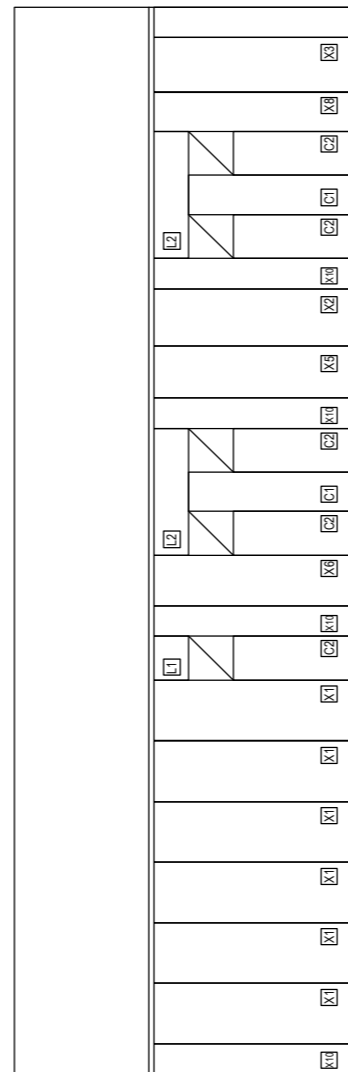
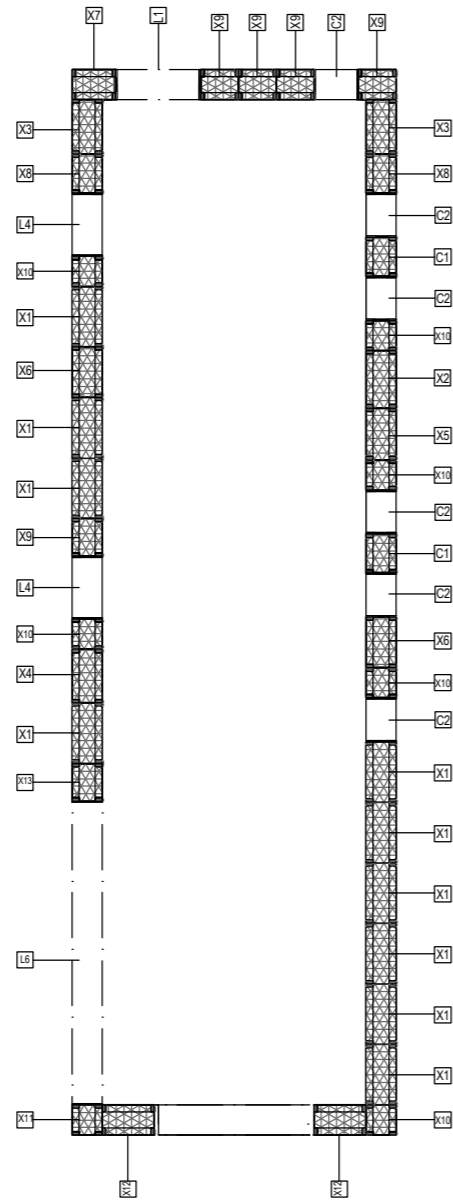
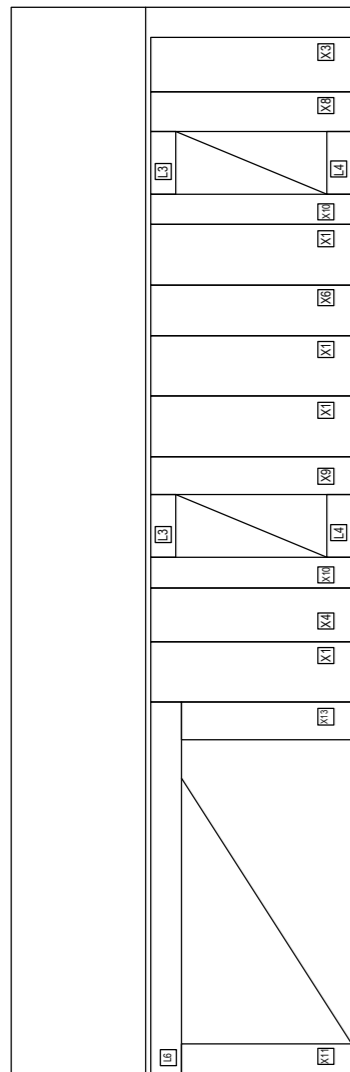
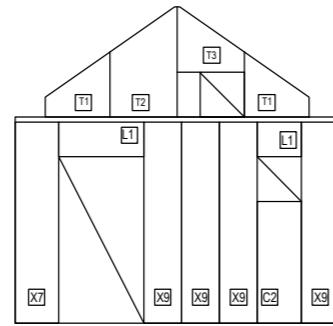
Z2 - ocelové schodnice s dubovými stupňami




Z3 - ocelové kotvy do muriva (spony)



|                  |   |   |                                |        |
|------------------|---|---|--------------------------------|--------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá   |  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |        |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                      |   |                                |        |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.               |   |                                |        |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                            | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                                |        |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                   |   | Formát:                        | A3     |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná              |   | Mierka:                        |        |
| Výkres:          | Tabuľka klampiarskych a zámočnických prvkov |   | Dátum:                         | 1/2022 |
|                  |   |   | Č. výkresu:                    | D.1.23 |



| ozn. | ROZMERY<br>(h x š x v) | POČET |
|------|------------------------|-------|
| X1   | 400 x 800 x 2655 mm    | 10    |
| X2   | 400 x 760 x 2655 mm    | 1     |
| X3   | 400 x 720 x 2655 mm    | 2     |
| X4   | 400 x 710 x 2655 mm    | 1     |
| X5   | 400 x 685 x 2655 mm    | 1     |
| X6   | 400 x 670 x 2655 mm    | 2     |
| X7   | 400 x 580 x 2655 mm    | 1     |
| X8   | 400 x 520 x 2655 mm    | 2     |
| X9   | 400 x 500 x 2655 mm    | 5     |
| X10  | 400 x 400 x 2655 mm    | 7     |
| X11  | 400 x 400 x 2255 mm    | 2     |
| X12  | 400 x 685 x 2255 mm    | 2     |
| X13  | 400 x 500 x 2255 mm    | 1     |
| L1   | 400 x 580 x 455 mm     | 2     |
| L2   | 400 x 1680 x 455 mm    | 3     |
| L3   | 400 x 830 x 755 mm     | 2     |
| L4   | 400 x 830 x 330 mm     | 2     |
| L5   | 400 x 3880 x 400 mm    | 1     |
| L6   | 400 x 4415 x 400 mm    | 1     |
| L7   | 400 x 330 x 2110 mm    | 1     |
| C1   | 400 x 520 x 2200 mm    | 2     |
| C2   | 400 x 580 x 1610 mm    | 6     |
| T1   | 400 x 580 x 1610 mm    | 4     |
| T2   | 400 x 580 x 1610 mm    | 3     |
| T3   | 400 x 580 x 1610 mm    | 1     |

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |  |
| Konzultant:      | Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.             |  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.   |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát: A3   |
| Časť:            | D.1 Architektonicko - stavebná            | Mierka: 1:100  |
| Výkres:          | Tabuľka panelov Ecococon budovy zázemia   | Dátum: 1/2022  |
|                  |   | Č. výkresu: D.1.24   |

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
BAKALÁRSKA PRÁCA



## D.2 – STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Názov stavby: VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM  
Vypracovala: Mária Pružincová  
Konzultoval: Ing. Tomáš Bittner

## OBSAH

### D.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

#### D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

- A. Popis konštrukčného systému stavby
- b. Popis vstupných podmienok

#### D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

- A. Zaťaženie krokvy budovy workshopu
- b. Návrh a posúdenie strešnej konštrukcie budovy zázemia

#### D.2.3 VÝKRES ZÁKLADOV

#### D.2.4 VÝKRES KROVU

## D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### A. POPIS KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU STAVBY

#### Rekonštrukcia stávajúcej budovy workshopu

##### Základové konštrukcie

Sondou základovej konštrukcie stávajúceho objektu bola zistená jej nedostatočná hĺbka, čo zapríčiňuje sadanie muriva a vznik trhlín. Základová škára bude prehĺbená podmurovaním stavby šachovnicovým spôsobom. Ako prvé je potrebné zabezpečenie budovy z vonkajšej a vnútornej strany šikmými vzperami. Vzpery sa dôkladne vyklinujú, tak aby sa zabránilo sadaniu alebo iným posuvom konštrukcií. Základy sa striedavo podkopávajú z vnútra aj z vonku do hĺbky 1,2 m pod úroveň terénu po úsekoch dlhých maximálne 1m.

Severný trakt budovy, ktorého steny sú najviac staticky narušené, bude rozobraný a premurovaný. Celý základ pod touto časťou bude realizovaný naraz. Po podkopení sa do úseku naleje podkladová vrstva betónu a následne sa vymuruje pás z kameňa do výšky sokla 500 mm nad úroveň podlahy ( $\pm 0,000$ ). Po dokončení podmurovania sa základ zaizoluje nopovou fóliou a osadia sa drenážne rúry. Tie sa následne zasypú štrkovým lôžkom a zakopú hlinou.

Základ pod krbom bude realizovaný spolu so základom pod severným traktom z prostého betónu.

Vedenie kanalizačného potrubia

##### Zvislé konštrukcie

Najviac staticky porušený trakt budovy bude šetrne rozobraný, z tehál sa odstráni malta a uložia sa pre ďalšie použitie na stavbe. Po dokončení základových konštrukcií budú steny vymurované pôvodnou technológiou nepálenými tehľami z pôvodnej konštrukcie. Nové tehly budú vyrábané na mieste stavby z hliny z hliniska, ktoré je určené na mieste plánovanej koreňovej čističky.

Trhliny na južnom rohu budovy budú zviazané kovovými sponami a vyplnené hlinenou maltou. Pre lepšie statické fungovanie muriva z nepálených tehál bude použitá rákosová rohož uložená pod omietkou, ktorá zviaže steny a zabezpečí lepšiu odolnosť v ťahu.



Viazanie rohu domu z nepálených tehál [ilustračná fotka, zdroj: Z. Kierulfová, kurz Obnova tradičných domov]

## Popis výroby hlinených nepálených tehál:

### Skúšky vlastností hliny

Vzorky hliny používané pre skúšky sa odoberajú z úrovne pod ornice z hĺbky asi 1,2m. Vzorky sa odoberajú z rôznych miest (cca 15 sond) hliniska, ktoré sa následne zmiešajú. Nemôžu obsahovať žiadne organické častice.

### Skúška vhodnosti hliny

Odobrané vzorky sa preosejú cez sito (veľkosť oka do 1mm) a následne sa z preosiatej hliny o hmotnosti cca 200g vytvaruje guľa. Z výšky cca 2m sa pustí na hladkú podložku a sleduje sa veľkosť sploštenia. Maximálne sploštenie je 50mm, od pravidelného kruhu by nemali byť odchýlky väčšie ako 2mm.

Ak sa vytvoria na guli široké trhliny, ale nerozpadne sa, hlina je vhodná na omietky. Ak sa vytvoria iba malé alebo žiadne trhlinky, hlina je vhodná na výrobu ľahčených zmesí so slamou.

### Skúška obsahu jednotlivých zložiek pomocou sedimentácie

Vzorku hliny (cca 100g) dáme do odmerného valca a zalejeme vodou tak, aby hladina presahovala o niekoľko centimetrov. Niekoľko krát počas dňa zmes premiešame. Na druhý deň vidíme zložky hliny usporiadané nad sebou od najhrubších po najjemnejšie. Ak je voda nad sedimentami zakalená, bude sa dobre spracovávať.

### Skúšky hlineného cesta a hotových výrobkov

Príprava hliny na skúšky spočíva v jej vysušení, odstránení zbytkov rastlín a preosiatí cez sito 2/2mm. Následne sa hlina rozostrie na podložke a zvlhčí, aby bola tvárna. Cesto sa prepracuje a nechá sa odležať niekoľko hodín, potom sa znovu spracuje, t.j. drevenou paličkou sa rozklepe na koláč hrubý cca 30mm, ktorý sa rozkrája na prúžky široké asi 60-80mm. Prúžky sa následne prepracujú paličkou. Postup sa opakuje tak dlho, kým sa vytvorí rovnorodá zmes, ktorá je drobivá a mierne vlhká. Zmes sa prikryje, aby nevysychala a nechá sa odležať.

### Kontrola plasticity – tvárnosti

Z pripravenej hliny sa vytvaruje guľa (cca 200g), ktorá sa z výšky 2m spustí na hladkú podložku. Sledujeme jej sploštenie s priemerom  $d$ .

Ak  $d = 50\text{mm}$ , znamená to normálny stupeň plasticity

Ak  $d > 50\text{mm}$ , hlina je príliš vlhká

Ak  $d < 50$ , hlina je príliš suchá

### Skúška zmrašiteľnosti hliny

Preosiata zemina so zemnou vlhkosťou sa natlačí drevenou paličkou v troch vrstvách do drevených foriem (220 x 40 x 25 mm) potrených olejom. Vzorky sa vyberú z formy a uložia sa na sklenenú dosku potrenú olejom, na ktorej povrchu sa zaznačia rysy vo vzdialenosti 200 mm. Ku každej ryske sa uložia 3 vzorky. Doska sa nechá v miestnosti s normálnou teplotou po dobu 3 dní. Sleduje sa vzdialenosť od rysiek. Výsledok je aritmetickým priemerom 3 vzoriek udávaný v %.

### Ťažba hliny

V blízkosti domu sa nenachádza obecné hlinisko, bude teda vytvorené nové na pozemku tam, kde je potrebné kopať výkopy pre novostavby. Ťažbu je odporúčané realizovať na jeseň, rok pred zahájením výstavby. V mieste ťažby sa vykoná skrývka ornice. Vyťažená hlina sa uložená na kope nechá odstať jednu zimu.

### Výroba hlineného cesta

Cieľom je vytvoriť plastické cesto. Uskladnená hlina sa rozprestrie vo vrstve hrubej cca 200mm a širokej 1,5m a podľa potreby sa vlhčí vodou. Na vrstvu sa rovnomerne rozložia prísady (organické, slama,...). Zmes sa mieša hrabľami až kým nedôjde k homogenizácii.

#### Výroba nepálených tehál

Hlinené cesto sa ubíja do drevených foriem umiestnených na podložke s rozmermi 100x150x75mm. Hlina sa vo vrstvách ubíja kovovým klinom o hmotnosti cca 6kg s drevenou násadou dlhou 1,2 m. Po ubití sa odstráni prebytočná hlina, povrch sa uhladí a forma sa vyjme. Tehla sa nechá na podložke vyschnúť a pravidelne sa obracajú. Musia byť chránené pred prudkým slnkom a dažďom. Tehly je možné na stavbu použiť po 3 – 4 týždňoch

#### Vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú drevené trámové so záklopom z drevených lát. Porušené trámy budú nahradené novými smrekovými trámami s rovnakým prierezom ako tie pôvodné. Drevené laty sa zložia, posúdi sa ich stav, ošetrí sa neporušené prvky a chýbajúce alebo nevyhovujúce laty sa nahradia novými s rovnakými rozmermi. Pri rekonštrukcii bude odstránená vrstva udupanej hliny na záklope. Stropné konštrukcie budú ošetrené náterom proti drevokaznému hmyzu, protipožiarnym náterom a natrené na pôvodnú hnedú farbu.

#### Nosná konštrukcia striech

V budove sa nachádza krov s usporiadaním zjednodušenej stojatej stolice. Drevený krov bude rozobraný a jednotlivé elementy sa sondami zhodnotia. Na krokvy je pôvodne použitá guľatina, ktorá je napadnutá drevokazným hmyzom. Pre posúdenie stavu je potrebný posudok odborníka. Prvky, ktoré budú zachované sa samostatne ošetrí proti drevokaznému hmyzu náterom. Poškodené prvky sa vymenia za nové smrekové prvky rovnakého prierezu.

Väzné trámy sú uložené na drevenom venci zviazané kovovými sponami. Na hlinenom múre je drevená pomúrnicca, na ktorej sú uložené krokvy.

Krov sa doplní o jednu plnú väzbu. Pre komín a svetlovody sa vytvorí výmena krokiev. Vymení sa nosné latovanie krytiny, strecha sa dodatočne izoluje proti vode paropriepustnou fóliou. Poškodená betónová krytina bude vymenená za novú betónovú krytinu Bramac Morava .

Drevené trámy sa uložia na impregnovanú podkladovú drevenú došticu pod ktorú sa nanesie hlinená malta.



Uloženie stĺpov s prierezom 150 x 150 mm na väznom tráme.





Detail napojenia stĺpu na stredovú väznicu lipnutím.



Detail uloženia stĺpika drážkovým čapom.



Detail riešenia rohu krovu.



Detail riešenia rohu s uložením stĺpika na vážny trám a uloženie vážnych trámov na tzv. drevený veniec.



Pohľad do krovu na štít. Odhalené sú aj stropné trámy kvôli chýbajúcemu záklopu.



Poškodenie časti krovu v mieste bývalého komína, kde zatekala niekoľko rokov voda.



Detail nadväznosti krokiev na pomúrnicu.



Detail uloženia stĺpika na väzný trám. Spojenie väzného trámu s pomúrnicou kovovou sponou.



Detail štítu strechy zo strany krovu.



Detail spojenia krokiev v hrebeni krovu.



Detail napojenia prvkov.

### Schodištia

V objekte sú navrhnuté drevené jednoramenné samonosné schody s oceľovými schodnicami. Vedľa budovy je navrhované exteriérové schodisko z drevených hranolov uložených na štrkovom lôžku na teréne. Na strane severovýchodnej fasády je rampa z oceľových rohoží ukotvená oceľovými vrutmi a konzolami do steny. Na nej je upevnené zvarom subtilne oceľové zábradlie.

### **Budova zázemia**

#### Základové konštrukcie

Budova je postavená na základových pásoch širokých 500 mm s hĺbkou 1,2 m pod úrovňou terénu. Základový pás tvorí betónové lôžko s hĺbkou 500mm a betónové tvárnice skrytého debnenia, vystužené a zaliate betónom.

Na základových pásoch je doska z podkladového betónu s hrúbkou 200 mm.

#### Zvislé konštrukcie

Obvodové steny budovy zázemia sú zmontované z prefabrikovaných slamených panelov Ecococon pozostávajúcich z drevenej rámovej konštrukcie vyplnenej zlisovanou slamou. Ide o certifikovaný prefabrikovaný systém (technický list v prílohe). Hrúbka panelu je 400mm. Panely sú spájané oceľovými skrutkami o dĺžke 120 mm.

Vnútoraná priečka je tvorená dreveným ránom so stĺpkami vyplneným hlinenými nepálenými tehľami. V mieste, kde sa priečka môže stretnúť priamo s vodou (vedľa sprchového kútu) je nanosený marocký štuk zložený z hydraulického vápna ošetrený uhladzovacím (Marseillským) mydlom. Deliace priečky v hygienickom zázemí sú z masívnych drevených panelov Steico lvl hrúbky 50 mm ošetrené náterom proti vlhkosti.

#### Nosná konštrukcia strechy

Šikmá sedlová strecha má sklon 35°, rozpon je 3,87 m. Nosnú konštrukciu tvoria Steico joist nosníky s osovou vzdialenosťou 833mm (tab. Výrobcu Steico).

#### **Obytné bunky**

##### Základové konštrukcie

Základová konštrukcia pozostáva z dreveného rámu z masívnych drevených hranolov s prierezom 200 x 200 mm, ktorý je ukotvený pomocou oceľových pätiiek do betónového základu pozostávajúceho zo skrytého debnenia z betónových tvaroviek. Drevená konštrukcia musí byť min. 300mm nad zemou.

##### Zvislé konštrukcie

Obvodové steny sú z drevenej rámovej konštrukcie pozostávajúcej z vertikálnych prvkov z Steico wall nosníkov a horizontálnych prvkov Steico lvl lepených drevených dosiek.

##### Nosná konštrukcia strechy

Šikmá sedlová strecha má sklon 35°, rozpon je 3,3 m. Nosnú konštrukciu tvoria Steico joist nosníky s osovou vzdialenosťou 833mm (tab. Výrobcu Steico).

#### **Sauna**

##### Základové konštrukcie

Základová konštrukcia pozostáva z dreveného rámu z masívnych drevených hranolov s prierezom 200 x 200 mm, ktorý je ukotvený pomocou oceľových pätiiek do betónového základu pozostávajúceho zo skrytého debnenia z betónových tvaroviek. Drevená konštrukcia musí byť min. 300mm nad zemou.

##### Zvislé konštrukcie

Obvodové steny sú zhotovené z lepených drevených dosiek Steico lvl hrúbky 84mm zateplených drevovláknitou doskou.

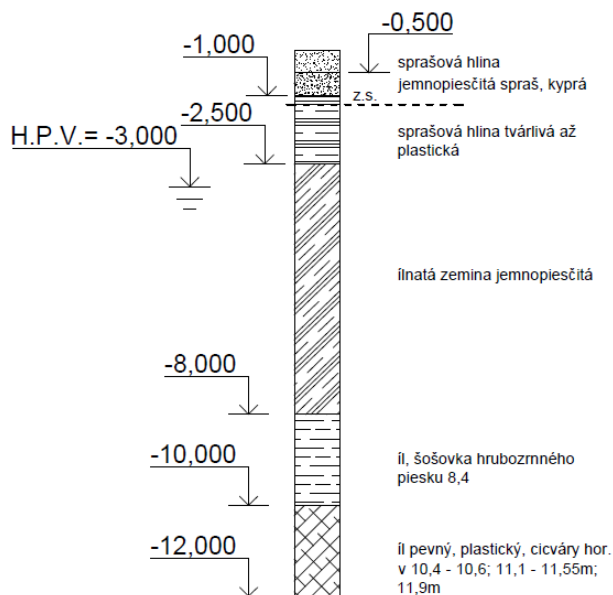
##### Nosná konštrukcia strechy

Šikmá sedlová strecha má sklon 35°, rozpon je 2,17 m. Nosnú konštrukciu tvoria Steico lvl lepené dosky, ktoré sú kotvené kotviacimi skrutkami do nosných stien.

#### **B. POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK**

##### **Základové pomery**

Pozemok je mierne svažitéy so sklonom približne 3°. Pôda je ílnatá/sprašová hlina. Hladina podzemnej vody je 3m pod úrovňou terénu.



### Snehová oblasť

Parcela sa nachádza v osade Černochovej vrch, ktorá spadá do snehovej oblasti IV. Charakteristická hodnota zaťaženia snehom  $s_k = 1,38 \text{ kN/m}^2$ .

$$s = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,67 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,38 = 0,925 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = 0,925 \cdot 1,5 = 1,387 \text{ kN/m}^2$$

### Vetrová oblasť

Kategória terénu II – krajina s nízkou vegetáciou, ako je tráva alebo izolované prekážky ( $z_0 = 0,05$ ,  $k_r = 0,19$ ). Charakteristická desaťminútová stredná rýchlosť vetra  $V_{b,0} = 24,0 \text{ m/s}$ . Tvarový súčiniteľ strechy s  $35^\circ$  sklonom  $\mu_1 = 0,67$ ,  $\mu_2 = 0,92$ .

### Úžitkové zaťaženia

Zaťaženie pri údržbe strechy =  $0,75 \text{ kN/m}^2$ . Sklon strechy je  $35^\circ$ .

### D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

#### A. ZAŤAŽENIE KROVKY BUDOVI WORKSHOPU

#### Stále zaťaženie

| SKLADBA                                | $\text{kN/m}^3$ | $\text{kN/m}$ |
|--|-----------------|---------------|
| Bramac betónová krytina po 340 mm      | -               | 0,15          |
| Latovanie 60/40                        | 5,000           | 0,1           |
| Vlastná tiaha krokvy $\varnothing 100$ | 5,000           | 0,5           |
| CELKOM                                 |                 | $g_k = 0,66$  |

Zaťažovacia šírka = 1000 mm

S. plášť:  $g_{dz} = g_d \cdot \cos\alpha = 0,15 \cdot \cos 35 = 0,064 \text{ kN/m}^2$

Vlastná váha:  $0,25 \text{ kN/m}^2$

Záklop:  $0,356 \cdot 0,833 \cdot 1,35 = 0,400 \text{ kN/m}^2$



Stále zaťaženie celkom  $g_d = 0,714 \text{ kN/m}^2$

### Premenlivé zaťaženie

Sneh [ $\text{kN/m}^2$ ]:

$$\text{Sneh: } S_{dz} = 1,387 \cdot \cos 35 \cdot 1 = 0,82 \text{ kN/m}^2$$

Vietor [ $\text{kN/m}^2$ ]:

$$c_r = k_r \cdot \ln(z_e / z_0) = 0,19 \cdot \ln(6,455 / 0,05) = 0,924 \text{ kN/m}^2$$

$$V_m = c_{r(z_e)} \cdot c_0 \cdot V_b = 0,924 \cdot 1 \cdot 24 = 22,16 \text{ m/s}$$

$$I_v = \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln(z_e / z_0)} = \frac{1}{1 \cdot \ln(6,455 / 0,05)} = 0,21$$

$$q_D = [1 + 7 \cdot I_v] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot V_m^2 = (1 + 7 \cdot 0,21) \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 22,16^2 = 758,08$$

|      |       |   |
|------|-------|---|
| e    | 9,24  | m |
| e/4  | 2,31  | m |
| e/10 | 0,924 | m |

| OBLASŤ | F                  | G                  | H                  | J                  | I                  |
|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| h/d    | C <sub>pe,10</sub> | C <sub>pe,10</sub> | C <sub>pe,10</sub> | C <sub>pe,10</sub> | C <sub>pe,10</sub> |
| 1,33   | 0,70               | 0,70               | 0,40               | -0,08              | -0,10              |

| Tlak vetra v oblastiach q <sub>p</sub> : |               |                   |
|--|---------------|-------------------|
| w <sub>e</sub> (F)                       | <b>0,530</b>  | kN/m <sup>2</sup> |
| w <sub>e</sub> (G)                       | 0,530         | kN/m <sup>2</sup> |
| w <sub>e</sub> (H)                       | 0,303         | kN/m <sup>2</sup> |
| w <sub>e</sub> (J)                       | -0,061        | kN/m <sup>2</sup> |
| w <sub>e</sub> (I)                       | <b>-0,076</b> | kN/m <sup>2</sup> |

Vietor:  $0,530 \cdot 1 \cdot 1,5 = 1,103 \text{ kN/m}$

Úžitkové zaťaženie:  $0,75 \text{ kN/m}^2$

Premenlivé zaťaženie celkom:  $q_d = 1,923 \text{ kN/m}$

$g_{\text{celkom}} = 2,637 \text{ kN/m}$

### B. NÁVRH A POSÚDENIE STREŠNEJ KONŠTRUKCIE BUDOVY ZÁZEMIA

#### Stále zaťaženie

| SKLADBA                   | HRÚBKBA [m] | kN/m <sup>3</sup> | kN/m <sup>2</sup> |
|---------------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| ECOSSEDUM pack panely     | 0,075       | 12,667            | 0,950             |
| Fatrafol 818/V-UV         | 0,002       | 0,000             | 0,000             |
| OSB 4 P+D                 | 0,015       | 5,880             | 0,088             |
| STEICO universal P+D      | 0,035       | 2,646             | 0,093             |
| STEICO joist + STEICOflex | 0,3         |                   | 0,250             |
| nosné latovanie           | 0,03        | 4,300             | 0,129             |
| hlinené panely TEPORE     | 0,016       | 14,210            | 0,227             |
| CELKOM                    | 0,543       |                   | $g_k = 1,737$     |

Zaťažovacia šírka = 833 mm

S. plášť:  $g_{dz} = g_d \cdot \cos\alpha = 1,968 \cdot \cos 35 = 1,612 \text{ kN/m}^2$

Vlastná váha:  $0,25 \text{ kN/m}^2$

Záklop:  $0,356 \cdot 0,833 \cdot 1,35 = 0,400 \text{ kN/m}^2$

Stále zaťaženie celkom  $g_d = 2,26 \text{ kN/m}$

**Premenlivé zaťaženie:**

Sneh:  $S_{dz} = 1,387 \cdot \cos 35 \cdot 0,833 = 0,946 \text{ kN/m}^2$

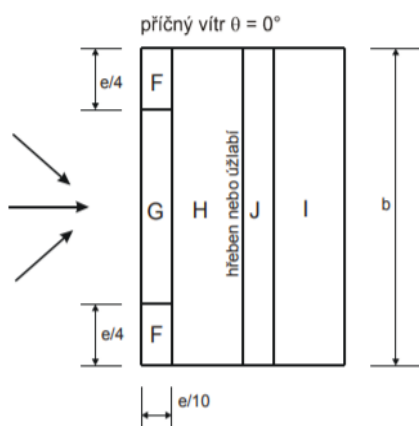
Vietor [ $\text{kN/m}^2$ ]:

$c_r = k_r \cdot \ln(z_e / z_0) = 0,19 \cdot \ln(4,620 / 0,05) = 0,86 \text{ kN/m}^2$

$V_m = c_{r(z_e)} \cdot c_0 \cdot V_b = 0,86 \cdot 1 \cdot 24 = 20,64 \text{ m/s}$

$I_v = \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln(z_e / z_0)} = \frac{1}{1 \cdot \ln(4,62 / 0,05)} = 0,22$

$q_D = [1 + 7 \cdot I_v] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot V_m^2 = (1 + 7 \cdot 0,22) \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 20,64^2 = 676,29$



|      |       |   |
|------|-------|---|
| e    | 9,24  | m |
| e/4  | 2,31  | m |
| e/10 | 0,924 | m |

| OBLASŤ | F      | G      | H      | J      | I      |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| h/d    | Cpe,10 | Cpe,10 | Cpe,10 | Cpe,10 | Cpe,10 |
| 1,11   | 0,70   | 0,70   | 0,40   | -0,08  | -0,10  |

| Tlak vetra v oblastiach $q_p$ : |               |                 |
|---------------------------------|---------------|-----------------|
| $w_e(F)$                        | <b>0,473</b>  | $\text{kN/m}^2$ |
| $w_e(G)$                        | 0,473         | $\text{kN/m}^2$ |
| $w_e(H)$                        | 0,271         | $\text{kN/m}^2$ |
| $w_e(J)$                        | -0,054        | $\text{kN/m}^2$ |
| $w_e(I)$                        | <b>-0,068</b> | $\text{kN/m}^2$ |

Vietor:  $0,479 \cdot 0,833 \cdot 1,5 = 0,591 \text{ kN/m}$

Premenlivé zaťaženie celkom  $q_d = 1,537 \text{ kN/m}$

$g_k + q_k = 3,082 \text{ kN/m}$

$l = 1,935 \text{ m}$

STEICOjoist s pásnicami z STEICO lvl:  $b = 60 \text{ mm}$ ,  $h = 300 \text{ mm}$ , hrúbka stojiny je  $8 \text{ mm}$ .

Posúdenie 1. MS (únosnosti)

Reakcie a posúvajúce sily:

$$V_{ab} = A = B = -V_{ab} = \frac{g \cdot l}{2} = 2,982 \text{ kN}$$

Ohybový moment:

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot g \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 3,082 \cdot 1,935^2 = 1,4425 \text{ kN.m}$$

### | $K_{mod}$ – HODNOTY PRO NOSNÍKY STEICO PODLE ETA-06/0238

| Třída trvání zatížení (KLED) | Ohybová a osová pevnost |       | Smyková tuhost* |       | Pevnost v podpoře |       |
|------------------------------|-------------------------|-------|-----------------|-------|-------------------|-------|
|                              | NKL 1                   | NKL 2 | NKL 1           | NKL 2 | NKL 1             | NKL 2 |
| Stálé                        | 0,60                    | 0,60  | 0,42            | 0,34  | 0,60              | 0,60  |
| Dlouhodobé                   | 0,70                    | 0,70  | 0,56            | 0,45  | 0,70              | 0,70  |
| Střednědobé                  | 0,80                    | 0,80  | 0,72            | 0,60  | 0,80              | 0,80  |
| Krátkodobé                   | 0,90                    | 0,90  | 0,87            | 0,73  | 0,90              | 0,90  |
| Okamžité                     | 1,10                    | 1,10  | 1,10            | 0,93  | 1,10              | 1,10  |

$\gamma_m$  může být generálně používáno s hodnotou 1,3. NKL = třída použití podle Eurokódu EC5

\*pro nosníky s dřevobičnými stojinami

Pevnost v ohybe  $f_{m,k} = 48 \text{ MPa}$

$\gamma_M = 1,17$  (IvI)

Stále zatažení  $k_{mod} = 0,6$

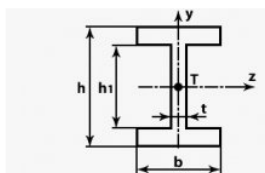
Krátkodobé zatažení  $k_{mod} = 0,9$

$f_{m,d} = k_{mod} \cdot (f_{m,k} / \gamma_M) = 0,9 \cdot (48 / 1,17) = 36,923 \text{ MPa}$

Posúdenie normálového napätia v ohybe:

Vstupní parametry

|                              |                                  |    |
|------------------------------|----------------------------------|----|
| b šířka                      | <input type="text" value="60"/>  | mm |
| h výška profilu              | <input type="text" value="300"/> | mm |
| h <sub>1</sub> vnitřní výška | <input type="text" value="210"/> | mm |
| t toušťka                    | <input type="text" value="8"/>   | mm |



**VYPOČÍTAT**

Výstupní hodnoty

|   |                        |                 |
|---|------------------------|-----------------|
| I <sub>y</sub> kvadratický moment k ose y | <b>300117.33333333</b> | mm <sup>4</sup> |
| I <sub>z</sub> kvadratický moment k ose z | <b>35739349.333333</b> | mm <sup>4</sup> |
| Woz modul průřezu v ohybu                 | <b>632460</b>          | mm <sup>3</sup> |

[zdroj: <https://e-konstrukter.cz/technicke-vypocty/14-kvadraticky-moment-a-modul-prurezu-v-ohybu/102-kvadraticky-moment-prurezu-modul-prurezu-v-ohybu-i-profilu>]

$$I_y = \frac{1}{12} [b \cdot h^3 - (b - t_1) \cdot (h - 2 \cdot t_2)^3] = 300\,117,33 \text{ mm}^4$$

$$I_z = \frac{1}{12} [b \cdot h^3 - (b - t_1) \cdot (h - 2 \cdot t_2)^3] = 35\,739\,349,33 \text{ mm}^4$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M}{W} = \frac{1442,5}{632460} = 2,281 \text{ MPa} < f_{m,d} = 36,923 \text{ MPa}$$

$$\delta_{m,d} = \frac{M_{Ed} \cdot h}{2 \cdot I_y} = \frac{1,645 \cdot 0,3}{2 \cdot I_y} = \pm 0,0220 \text{ MPa} < 0,0225 \text{ MPa}$$

Posúdenie 2. MS (použitelnosti):

Stále zaťaženie  $k_{1,def} = 0,8$

Krátkodobé zaťaženie  $k_{2,def} = 0$

$g_{k,celkom} = q_k + g_k = 1,322 + 1,224 + 0,25 = 2,794 \text{ kN/m}^2$

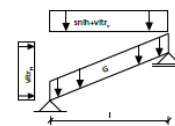
$l/300 = 1,935/300 = 0,00645$

$$w_s = \frac{5}{384} \left( \frac{g_k \cdot l^4}{E_d \cdot I} \right) = \frac{5}{384} \left( \frac{2,794 \cdot 1,953^4}{14\,000 \cdot 0,000087} \right) = 0,1 \text{ mm} < U_{lim}$$

Výpočet

Výber hodnoty z tabuľky od výrobcu:

vyhovuje.



### Přípustná horizontální rozpětí v [m] pro STEICOjoist

| typ   | výška<br>H<br>[mm] | sklon střechy 0° - 30°           |      |                                  |      | sklon střechy 31° - 45°          |      |                                  |      |
|-------|--------------------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|
|       |                    | sníh $s_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ |      | sníh $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ |      | sníh $s_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ |      | sníh $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ |      |
|       |                    | osová vzdálenost [cm]            |      | osová vzdálenost [cm]            |      | osová vzdálenost [cm]            |      | osová vzdálenost [cm]            |      |
| SJ 60 | 200                | 4,03                             | 3,64 | 3,80                             | 3,43 | 3,56                             | 3,22 | 3,39                             | 3,06 |
|       | 220                | 4,38                             | 3,95 | 4,12                             | 3,72 | 3,87                             | 3,49 | 3,68                             | 3,32 |
|       | 240                | 4,71                             | 4,26 | 4,44                             | 4,01 | 4,16                             | 3,76 | 3,96                             | 3,58 |
|       | 280                | 5,37                             | 4,85 | 5,06                             | 4,57 | 4,74                             | 4,29 | 4,51                             | 4,08 |
|       | 300                | 5,65                             | 5,11 | 5,33                             | 4,81 | 4,99                             | 4,52 | 4,75                             | 4,29 |
|       | 360                | 6,54                             | 5,91 | 6,16                             | 5,57 | 5,77                             | 5,22 | 4,75                             | 4,29 |
|       | 400                | 7,10                             | 6,43 | 6,69                             | 6,05 | 6,26                             | 5,67 | 5,96                             | 5,40 |
|       | 450                | 7,78                             | 7,04 | 7,34                             | 6,45 | 6,86                             | 6,22 | 6,53                             | 5,91 |
|       | 500                | 8,44                             | 7,42 | 7,83                             | 6,78 | 7,44                             | 6,74 | 7,08                             | 6,28 |

### OSOvé ZATÍŽENÍ

Navrhování sloupků je třeba provádět v souladu s pravidly Eurokódu EC 5 a Národního aplikačního dokumentu.

Pro výpočet návrhu pásnic se používají následující hodnoty:

#### Charakteristické návrhové hodnoty pro pásnice nosníku v $\text{N/mm}^2$ , resp. $\text{kg/m}^3$

| Vlastnost                                   | Nosník s pásnicemi z LVL |            | Nosník s pásnicemi z KVH |            |
|---|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
|   | STEICOjoist              | STEICOwall | STEICOjoist              | STEICOwall |
| Pevnost v ohybu $f_{m,k}$                   | 48,0                     | 26,0       | 35,0                     | 18,0       |
| Pevnost v tahu $f_{t,k}$                    | 36,0                     | 16,0       | 21,0                     | 11,0       |
| Pevnost v tlaku $f_{c,k}$                   | 36,0                     | 22,0       | 25,0                     | 18,0       |
| Střední hodnota modulu pružnosti $E_{mean}$ | 13.800                   | 11.000     | 13.000                   | 9.000      |
| Modul pružnosti $E_{gs}$                    | 11.600                   | 10.000     | 8.666                    | 6.000      |
| Objemová hmotnost $\text{kg/m}^3$ $\rho_k$  | 480                      | 430        | 400                      | 320        |

#### Charakteristické návrhové hodnoty pro dřevolátnité stojiny nosníku v $\text{N/mm}^2$ , resp. $\text{kg/m}^3$

| Vlastnost                                   | Stojina STEICO z tvrdé dřevolátnité desky typu HB. HLA 1 |
|---|--|
|   | STEICOjoist / STEICOwall                                 |
| Pevnost v ohybu v rovině desky $f_{m,k}$    | 31,0   |
| Pevnost ve smyku v rovině desky $f_{v,k}$   | 14,0   |
| Pevnost v tlaku v rovině desky $f_{c,k}$    | 21,0   |
| Střední hodnota modulu pružnosti $E_{mean}$ | 5.300  |
| Střední hodnota smykového modulu $G_{mean}$ | 2.100  |
| Objemová hmotnost $\rho_k$                  | 900  |

#### Charakteristické návrhové hodnoty pro lepenou spáru

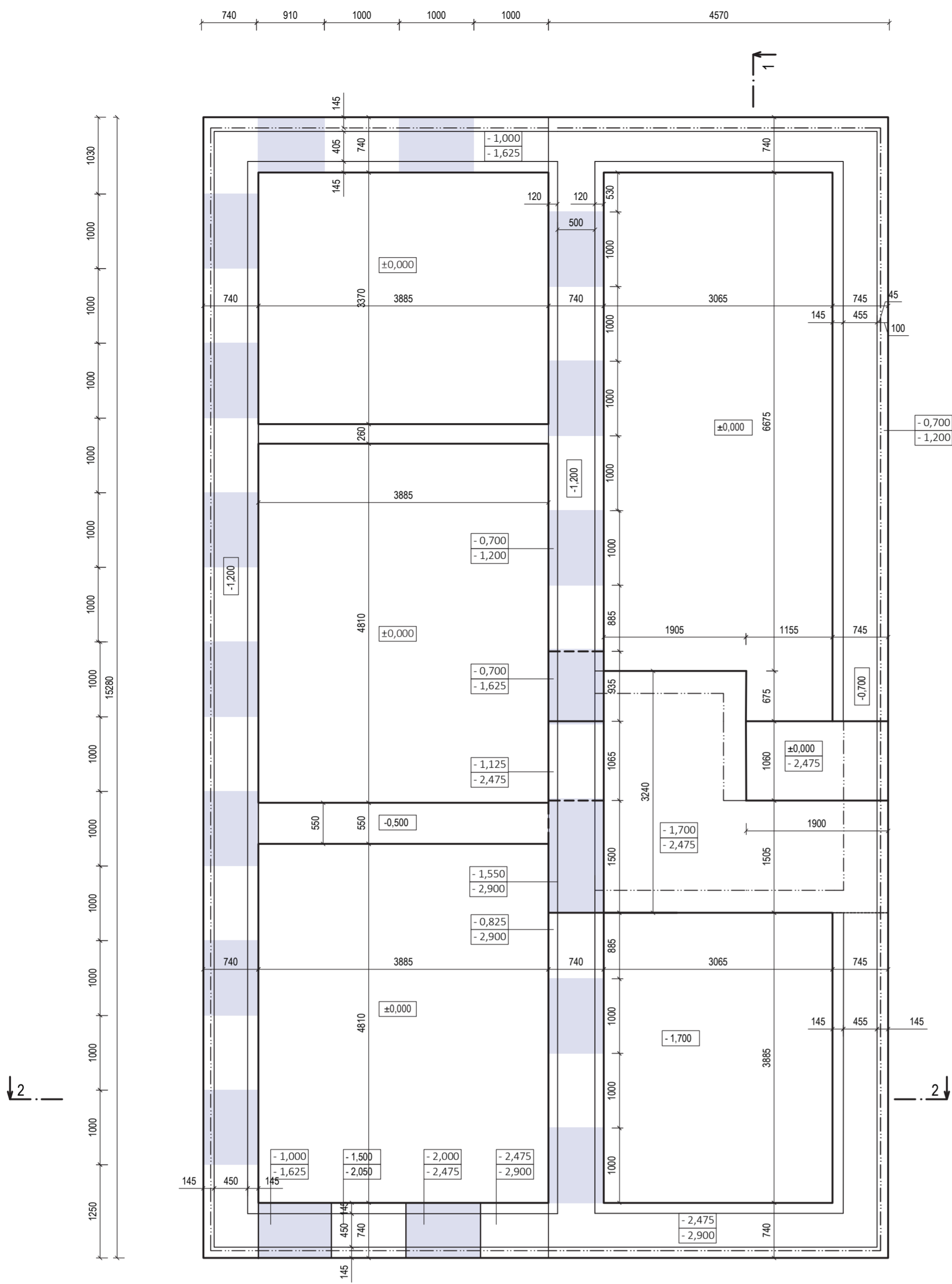
Charakteristická pevnost ve smyku u lepené spáry mezi pásnicí a stojinou smí být zohledněna hodnotou  $f_{v,k} = 2,40 \text{ N/mm}^2$ .

Použité podklady:

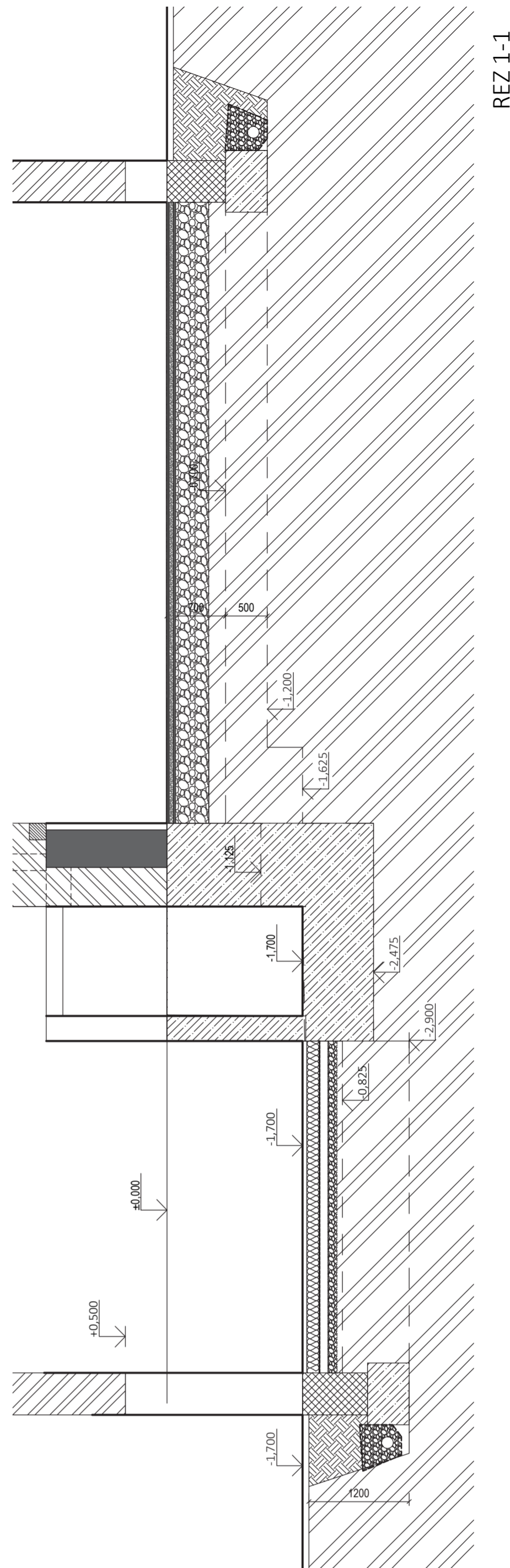
Doc. Ing. Žabičková Ivana, CSc., Hliněné stavby, ISBN: 80-86517-18-7

Oto Makýš, Technológia obnovy – Realizácia obnovy kultúrnych pamiatok, ISBN: 978-80-227-4880-3

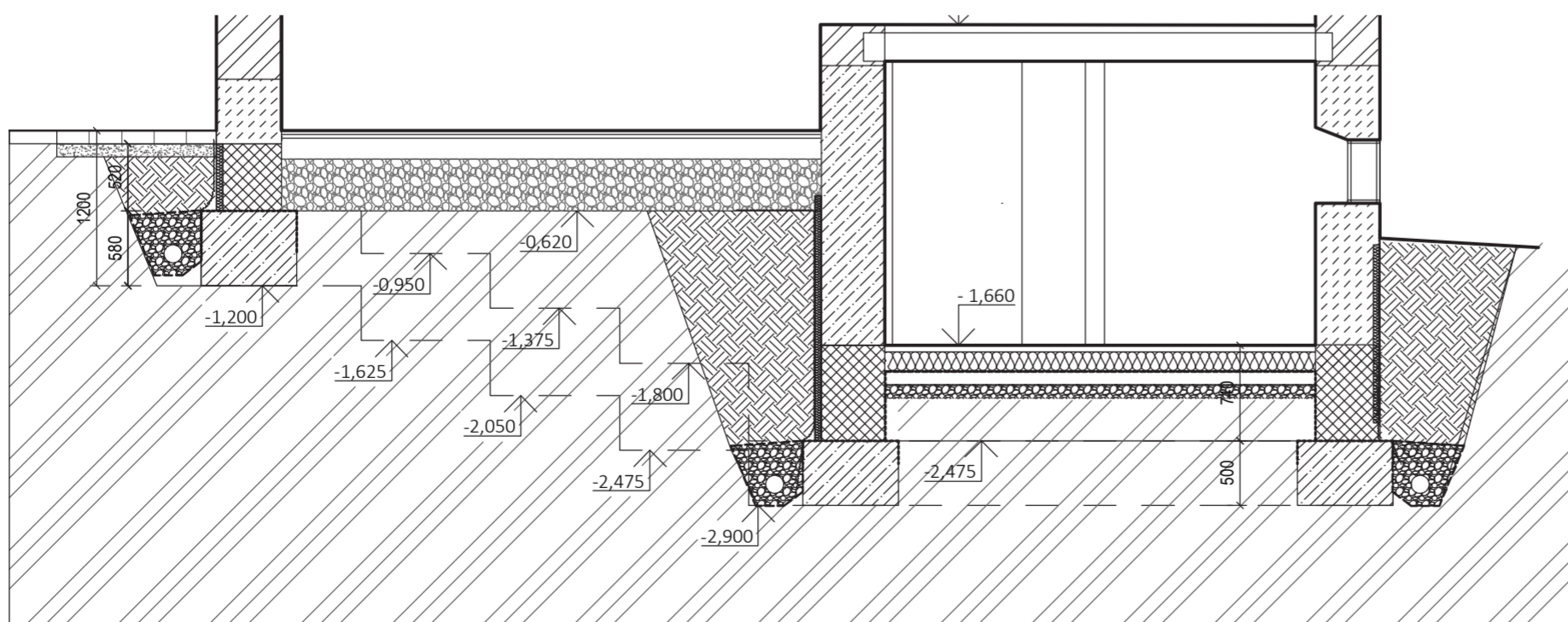
Technické listy výrobcu STEICO



PŮDORYS

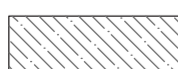



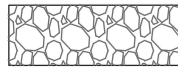




REZ 1-1

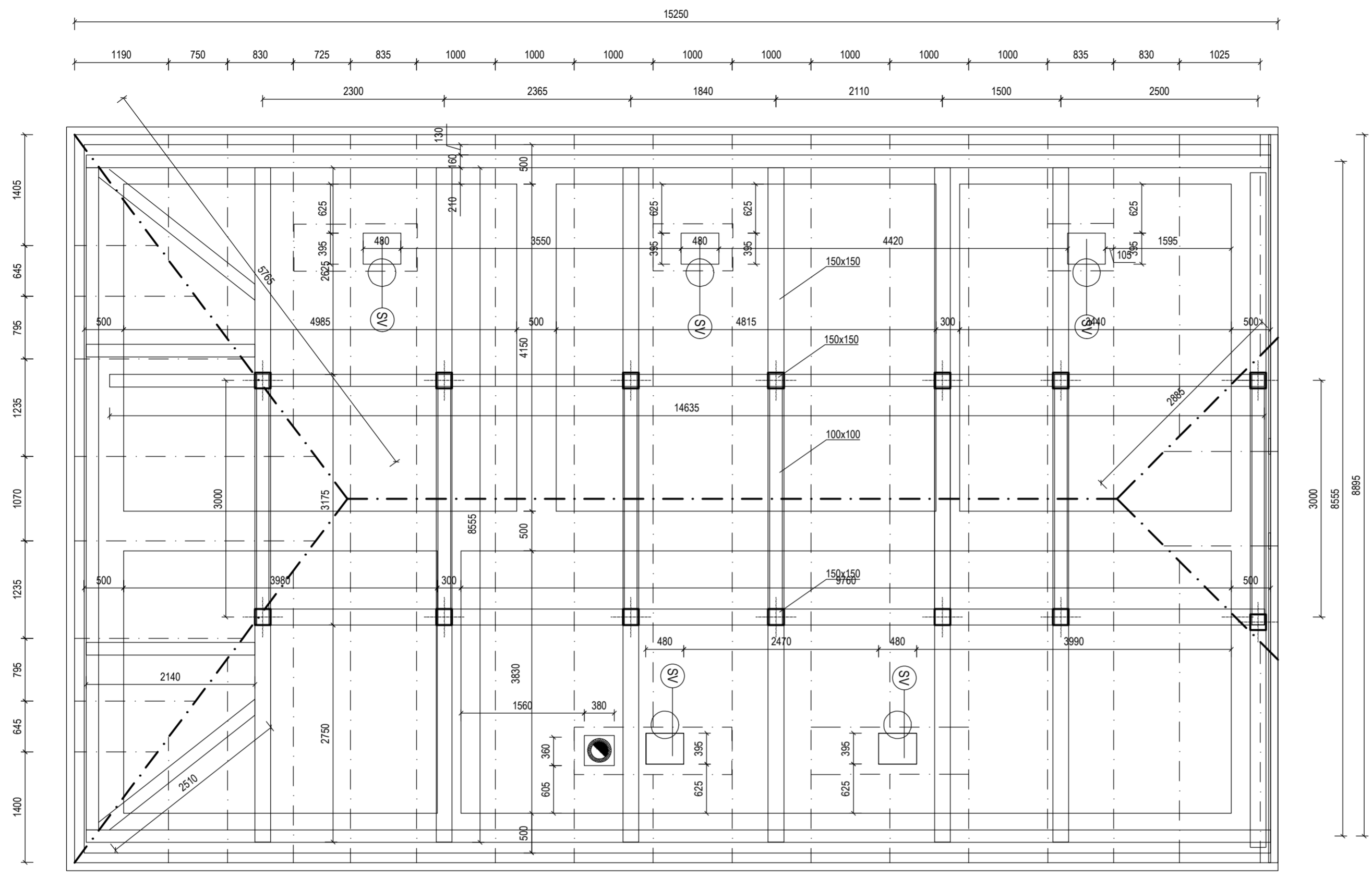


REZ 2-2

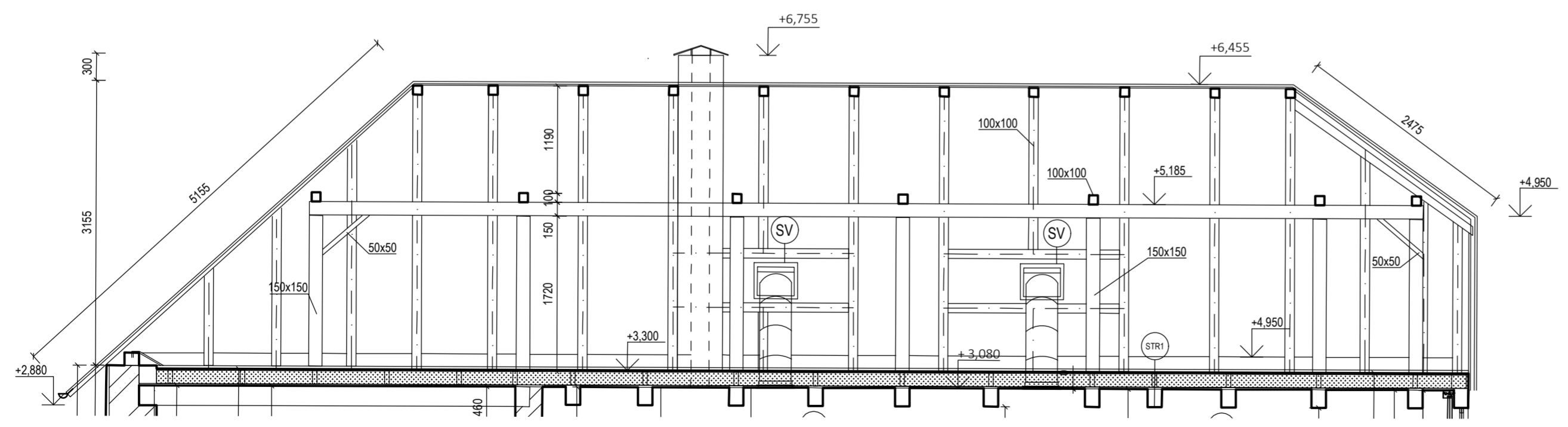
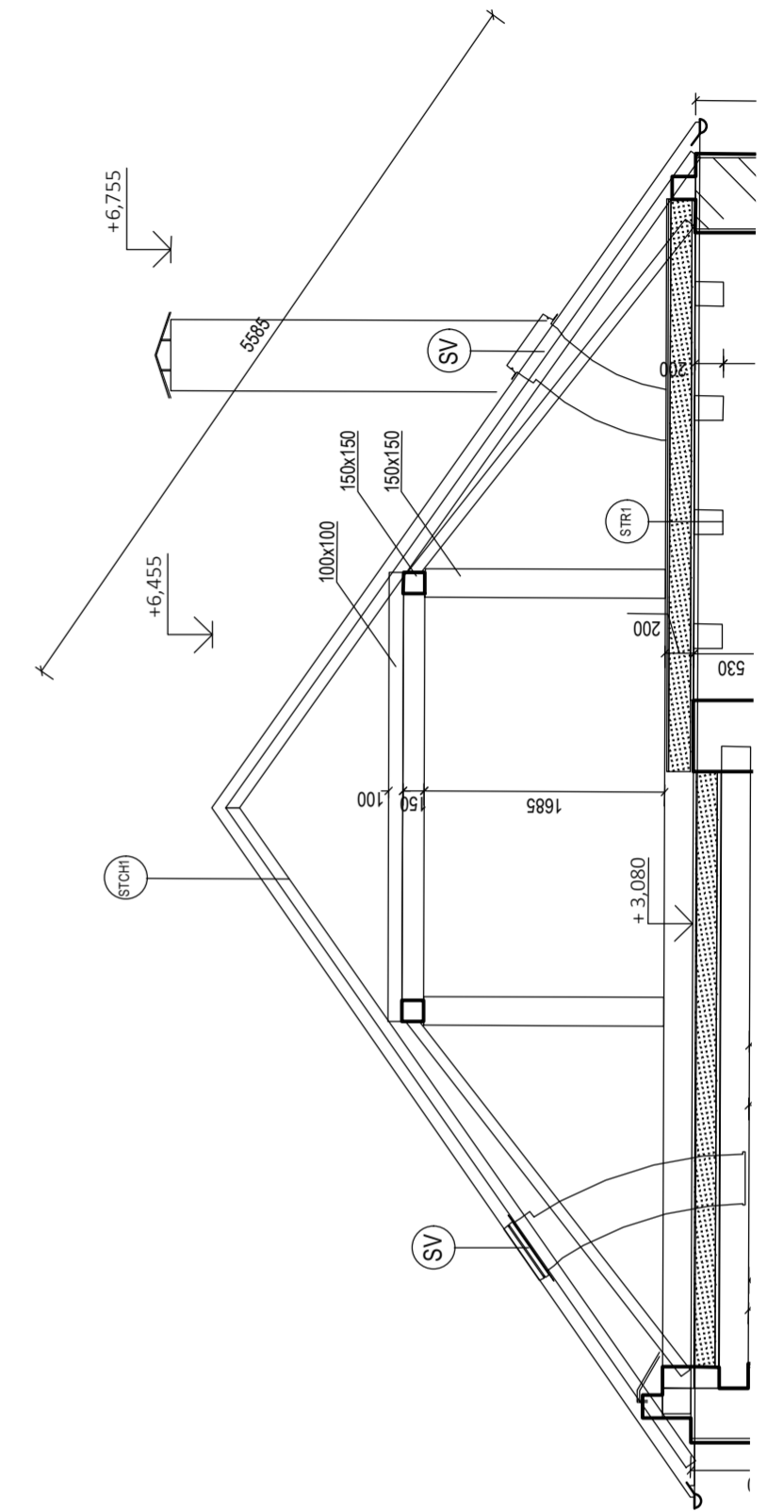
LEGENDA MATERIÁLŔOV:

|  |                  |   |             |
|--|------------------|---|-------------|
|  | PROSTÝ BETÓN     |  | PRVÝ ZÁBER  |
|  | KAMENĽ - VÁPENEK |  | DRUHÝ ZÁBER |
|  | PENOVÉ SKLO      |   |             |
|  | NEPÁLENÉ TEHLY   |   |             |

|                  |  |   |                                |
|------------------|--|---|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs |  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                   |   | ± 0,000 = 352 m.n.m.           |
| Konzultant:      | Ing. Tomáš Bittner                       | Formát:   | A2                             |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINOVÁ                          | Mierka:   | 1:50                           |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>         | Dátum:  | 1/2022                         |
| Časť:            | Stavebno - konštrukčné riešenie          | Č. výkresu:   | D2.3                           |
| Výkres:          | Pódorys a rezy základov budovy workshopu |   |                                |


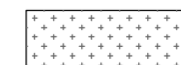




PÔDORYS



POZDĽŽNY REZ

LEGENDA MATERIÁLOV:

-  PŮVODNÉ MURIVO Z NEPÁLENÝCH HLINENÝCH TEHÁL
-  FÚKANÁ IZOLÁCIA
-  NEPÁLENÉ TEHLY

|                  |   |   |                                  |
|------------------|---|---|----------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |  | FA ČVUT                          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   | Bakalárska práca                 |
| Konzultant:      | Ing. Tomáš Bittner                        | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINOVÁ                           | Názov projektu:   | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b> |
|                  |   | Formát:   | A2                               |
|                  |   | Mierka:   | 1:50                             |
|                  |   | Dátum:  | 1/2022                           |
| Výkres:          | Pôdorys a rezy krovu budovy workshopu     | Č. výkresu:   | D2.4                             |



### D.3 POŽIARNO - BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE



## D.3 POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

### D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

- A. Popis a umiestnenie stavby
- B. Rozdelenie objektov do požiarneho úsekov
- C. Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- D. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- E. Evakuácia a stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
- F. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
- G. Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou
- H. Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov
- I. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
- J. Stanovenie požiadaviek pre hasenie požiaru a záchranné práce

### D.3.2 SITUÁCIA

### D.3.3 PÔDORYSY

### D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

#### A. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY

Riešenými objektmi sú stávajúca stavba domu využívaná ako kultúrno-náučný priestor s 136 m<sup>2</sup>, novostavba budovy zázemia s 62,4 m<sup>2</sup>, novostavby troch obytných buniek s 20,6 m<sup>2</sup> a novostavba sauny s 18,2 m<sup>2</sup>. Stavby sa nachádzajú na parcelách 14245/1, 14245/2, 14246 v osade Černochoch vrch. Celková zastavaná plocha parciel je 279,5 m<sup>2</sup>.

Stávajúci objekt je historický dom ľudovej architektúry typickej pre myjavskú oblasť. Dom bude rekonštruovaný s konverziou funkcie bývania na budovu workshopu. Má jedno nadzemné podlažie, výšku a podkrovie. Priestor pod výškou bude využitý pre vstup do domu z pozemku. Okrem toho sa do objektu vstupuje cez hospodársky vstup z prednej fasády a do miestnosti fotoateliéru cez samostatný vstup bývalej maštale. Cez hospodársky vstup sa vstupuje do galérie s konštrukčnou výškou 3,265 m, z galérie vedú dvere do univerzálnej dielne, ďalej do kuchyne a do výšky s konštrukčnou výškou 2,445 m, ktorá bude využívaná príležitostne ako premietacia miestnosť. Kuchyňa, dielňa a fotoateliér majú konštrukčnú výšku 2,880 m. Z galérie vedie schodisko do miestnosti pod výškou s konštrukčnou výškou 2,480 m, ktorá je rozčlenená na chodbu, sklad a toaletu pre invalidov. Podkrovie je prístupné zo štítu čelnej fasády obslužným otvorom pomocou rebríka. Strecha je z juhovýchodnej strany valbová, zo severozápadnej je polvalba s dreveným štítom. Podkrovie nemá špecifickú funkciu. Konštrukčný systém je stenový z nepálených tehál hrúbky 500 mm s kamenným soklom.

Budova zázemia je jednopodlažná, má samostatný vstup nadväzujúci na zadný vstup pod výškou. Je využívaná ako sociálne a hygienické zázemie. Nachádza sa tu jedáleň s kuchynkou so vstupom na terasu. Objekt má sedlovú strechu. Konštrukčný systém je stenový zo slamených prefabrikovaných panelov Ecococon.

Obytné bunky sú jednopodlažné objekty s jednou miestnosťou slúžiacou na prespávanie. Majú jeden vstup. Strecha je sedlová. Nosná konštrukcia je drevená rámová konštrukcia zo STEICO nosníkov.

Exteriérová sauna je jednopodlažná stavba s predsieňou a priestorom sauny. Má jeden vstup, sedlovú strechu a konštrukčný systém z lepených drevených panelov STEICO lvi.

#### B. ROZDELENIE OBJEKTOV DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

Objekty sú rozdelené do 6 požiarneho úsekov, t.j. každý objekt tvorí jeden samostatný požiarne úsek. V každom objekte je navrhnutá jedna nechránená úniková cesta. Požiarne úseky sú zakreslené vo výkresovej časti dokumentácie D.3.

#### C. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

| P.Ú.       | VYUŽITIE         | PLOCHA PÚ<br>[m <sup>2</sup> ] | a    | b   | p <sub>n</sub><br>[kg/m <sup>2</sup> ] | p <sub>s</sub><br>[kg/m <sup>2</sup> ] | P<br>[kg/m <sup>2</sup> ] | p <sub>v</sub><br>[kg/m <sup>2</sup> ] | SPB |
|------------|------------------|--------------------------------|------|-----|--|--|---------------------------|--|-----|
| N01.01/P01 | workshop         | 105,49                         | 1,02 | 1,3 | 30,51                                  | 9,5                                    | 40,01                     | 53,05                                  | II  |
| N01.02     | sociálne zázemie | 42,54                          | 0,87 | 0,5 | 11                                     | 10                                     | 21                        | 9,14                                   | I   |
| N01.03     | obytná bunka     | 13,58                          | 1,1  | 0,5 | 30                                     | 10                                     | 40                        | 22,00                                  | I   |
| N01.04     | obytná bunka     | 13,58                          | 1,1  | 0,5 | 30                                     | 10                                     | 40                        | 22,00                                  | I   |
| N01.05     | obytná bunka     | 13,58                          | 1,1  | 0,5 | 30                                     | 10                                     | 40                        | 22,00                                  | I   |
| N01.06     | sauna            | 7,73                           | 0,8  | 0,5 | 10                                     | 10                                     | 20                        | 8                                      | I   |

Výpočet SPB jednotlivých PÚ:

PÚ N01.01/P01:

| MIESTNOSŤ             | Plocha<br>S [m <sup>2</sup> ] | p <sub>n</sub><br>[kg/m <sup>2</sup> ] | a <sub>n</sub> | p <sub>n</sub> · S <sub>i</sub> | p <sub>ni</sub> · a <sub>ni</sub> · S <sub>i</sub> | p <sub>s</sub><br>[kg/m <sup>2</sup> ] | p <sub>s</sub> · S <sub>i</sub> |
|-----------------------|-------------------------------|--|----------------|---------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Galéria               | 31,71                         | 15                                     | 1              | 446,4                           | 446,40   | 10                                     | 297,6                           |
| Fotoateliér           | 13,72                         | 50                                     | 1,1            | 686                             | 754,60   | 7                                      | 96,04                           |
| Dielňa                | 19,54                         | 50                                     | 1,1            | 977                             | 1 074,70   | 10                                     | 195,4                           |
| Kuchyňa               | 20,4                          | 30                                     | 0,95           | 609                             | 578,55   | 10                                     | 203                             |
| Premietacia miestnosť | 12,96                         | 30                                     | 1,1            | 388,8                           | 427,68   | 10                                     | 129,6                           |
| Chodba                | 6,24                          | 5                                      | 0,8            | 33,8                            | 27,04  | 7                                      | 23,66                           |
| WC invalid            | 3,74                          | 5                                      | 0,7            | 18,75                           | 13,13  | 10                                     | 18,7                            |
| TZB                   | 3,71                          | 5                                      | 0,5            | 14                              | 7,00   | 10                                     | 14                              |
| <b>SPOLU/PRIEMER</b>  | <b>111,06</b>                 | /                                      | /              | <b>3173,75</b>                  | <b>3 329,10</b>                                    | /                                      | <b>1034,46</b>                  |

Priemerné stále požiarne zaťaženie p<sub>s</sub>:

$$\bar{p}_s = \frac{\sum(p_{si} \cdot S_i)}{S} = 9,5 \text{ kg/m}^2$$

Súčiniteľ pre stále požiarne zaťaženie a<sub>s</sub> = 0,9

Priemerné požiarne zaťaženie p<sub>n</sub>:

$$\bar{p}_n = \frac{\sum(p_{ni} \cdot S_i)}{S} = 28,96 \text{ kg/m}^2$$

Priemerný súčiniteľ pre premenlivé požiarne zaťaženie a<sub>n</sub>:

$$a_n = \frac{\sum(p_{ni} \cdot a_i \cdot S_i)}{\sum(p_{ni} \cdot S_i)} = 1,05$$

Priemerný súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť ohorievania a:

$$a = \frac{(p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s)}{(p_n + p_s)} = 1,02$$

Priemerná výška otvorov h<sub>0</sub>:

$$h_0 = \frac{\sum(h_{oi} \cdot S_{oi})}{\sum S_o} = \frac{39,02}{17,97} = 2,17 \text{ m}$$

Priemerná svetlá výška miestností h<sub>s</sub>:

$$h_s = \frac{\sum(h_{si} \cdot S_{si})}{\sum S_s} = \frac{261,47}{102,93} = 2,54 \text{ m}$$

Súčiniteľ vyjadrujúci geometrické usporiadanie miestností k:

$$n: \frac{S_o}{S} = \frac{17,97}{109,59} = 0,16; \frac{h_0}{h_s} = \frac{2,17}{2,54} = 0,9 \Rightarrow n = 0,171 \Rightarrow k = 0,22 \text{ (tab.)}$$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť ohorievania z hľadiska prístupu vzduchu b pre PÚ vetrané priamo:

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o + \sqrt{h_0}} = \frac{109,59 \cdot 0,22}{15,66 + \sqrt{2,07}} = 1,3$$

PÚ N01.02:

| ŠPECIFIKÁCIA MIESTNOSTI | Plocha<br>$S_i$ [m <sup>2</sup> ] | $p_n$<br>[kg/m <sup>2</sup> ] | $a_n$ | $p_n \cdot S_i$ | $p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$ |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------|-----------------|---------------------------------|
| Chodba                  | 10,45                             | 5                             | 0,8   | 51,65           | 41,32                           |
| WC + sprchy muži        | 7,71                              | 5                             | 0,7   | 36,1            | 25,27                           |
| WC + sprchy ženy        | 7,62                              | 5                             | 0,7   | 38,1            | 26,67                           |
| jedáleň s kuchynkou     | 16,76                             | 20                            | 0,9   | 335,2           | 301,68                          |
| CELKOM                  | <b>42,42</b>                      | /                             | /     | <b>463,5</b>    | <b>396,66</b>                   |

Stále požiarne zaťaženie  $p_s = p_{s,okná} + p_{s,dvere} + p_{s,podlaha} = 10 \text{ kg/m}^2$

Súčiniteľ pre stále požiarne zaťaženie  $a_s = 0,9$

Priemerné požiarne zaťaženie  $p_n$ :

$$\bar{p}_n = \frac{\sum(p_{ni} \cdot S_i)}{S} = 11 \text{ kg/m}^2$$

Priemerný súčiniteľ pre premenlivé požiarne zaťaženie  $a_n$ :

$$a_n = \frac{\sum(p_{ni} \cdot a_i \cdot S_i)}{\sum(p_{ni} \cdot S_i)} = 0,86$$

Priemerný súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť ohorievania  $a$ :

$$a = \frac{(p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s)}{(p_n + p_s)} = \frac{(11 \cdot 0,86 + 10 \cdot 0,9)}{(11 + 10)} = 0,88$$

Priemerná výška otvorov  $h_0$ :

$$h_0 = \frac{\sum(h_{oi} \cdot S_{oi})}{\sum S_o} = \frac{35}{17,36} = 2,02 \text{ m}$$

Priemerná svetlá výška miestností  $h_s$ :

$$h_s = \frac{\sum(h_{si} \cdot S_{si})}{\sum S_s} = \frac{148,61}{41,93} = 3,54 \text{ m}$$

Súčiniteľ vyjadrujúci geometrické usporiadanie miestností  $k$ :

$$n: \frac{S_0}{S} = \frac{17,36}{42,42} = 0,41; \frac{h_0}{h_s} = \frac{2,02}{3,54} = 0,57 \Rightarrow n = 0,31 \Rightarrow k = 0,05$$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť ohorievania z hľadiska prístupu vzduchu  $b$ :

$$b = \frac{S \cdot k}{S_0 + \sqrt{h_0}} = \frac{42,42 \cdot 0,05}{17,36 + \sqrt{2,02}} = 0,11 \text{ (uvažujem 0,5)}$$

**PÚ N01.03, N01.04, N01.05:**

| PÚ     | MIESTNOSŤ    | $S_0/S$ | $h_0/h_s$ | $n$  | $k$  | $b$ |
|--------|--------------|---------|-----------|------|------|-----|
| N01.03 | obytná bunka | 0,34    | 0,51      | 0,25 | 0,21 | 0,5 |
| N01.04 | obytná bunka | 0,34    | 0,51      | 0,25 | 0,21 | 0,5 |
| N01.05 | obytná bunka | 0,34    | 0,51      | 0,25 | 0,21 | 0,5 |

$$b = \frac{S \cdot k}{S_0 + \sqrt{h_0}} = \frac{12,97 \cdot 0,21}{4,35 + \sqrt{1,79}} = 0,47 \text{ (uvažujem 0,5)}$$

**PÚ N01.06:**

| PÚ     | MIESTNOSŤ | S <sub>0</sub> /S | h <sub>0</sub> /h <sub>s</sub> | n    | k   | b   |
|--------|-----------|-------------------|--------------------------------|------|-----|-----|
| NO1.06 | sauna     | 0,32              | 0,64                           | 0,26 | 0,2 | 0,5 |

$$b = \frac{S \cdot k}{S_0 + \sqrt{h_0}} = \frac{9,37 \cdot 0,205}{5 + \sqrt{1,67}} = 0,31 \text{ (uvažujem 0,5)}$$

D. STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

|    | STAVEBNÁ KONŠTRUKCIA   | SPB | POŽADOVANÁ<br>POŽIARNA<br>ODOLNOSŤ | MATERIÁL                       | PO NÁVRH    |
|----|--|-----|------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Požiarne steny a požiarne stropy   |     |                                    |                                |             |
|    | a) v podzemných podlažiach   | II  | RE 45 DP1                          | Stena z lomového kameňa 550mm  | REI 120 DP1 |
|    | b) v nadzemných podlažiach   | II  | RE 30 DP1                          | Stena z nepálených tehál 550mm | REI 120 DP1 |
|    | c) v poslednom nadzemnom podlaží   | II  | RE 15 DP1                          | /                              | RE 15 DP1*  |
|    | d) medzi objektmi  | II  | RE 45 DP1                          | /                              |             |
| 2  | Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a stropoch                                  |     |                                    |                                |             |
|    | a) v podzemných podlažiach a vo všetkých podlažiach medzi objektmi                       | II  | R 30 DP1                           |                                | EI          |
|    | b) v nadzemných podlažiach   | II  | R 15 DP3                           |                                |             |
|    | c) v poslednom nadzemnom podlaží   | II  | R 15 DP3                           |                                |             |
| 3  | Obvodové steny   |     |                                    |                                |             |
|    | a) zaisťujúce stabilitu objektu alebo jeho časti   | II  | REI 45 DP1                         |                                |             |
|    | 1) v podzemných podlažiach   | II  | REI 30 DP1                         | Stena z lomového kameňa 550mm  | REI 120 DP1 |
|    | 2) v nadzemných podlažiach   | II  | REI 15 DP1                         | Stena z nepálených tehál 550mm | REI 120 DP1 |
|    | 3) v poslednom nadzemnom podlaží   | II  | REI 15 DP1                         | Stena z nepálených tehál 550mm | REI 120 DP1 |
|    | b) nezaistujúce stabilitu objektu alebo jeho časti (bez ohľadu na podlažie)              | II  | REI 15 DP1                         | /                              |             |
| 4  | Nosné konštrukcie striech  | II  | R 15                               | Drevená konštrukcia krovu      | R15 DP3*    |
| 5  | Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré zaisťujú stabilitu objektu              |     |                                    |                                |             |
|    | a) v podzemných podlažiach   | II  | RE 45 DP1                          | Stena z lomového kameňa 550mm  | RE 180 DP1  |
|    | b) v nadzemných podlažiach   | II  | RE 30 DP1                          | Stena z nepálených tehál 550mm | RE 180 DP1  |
|    | c) v poslednom nadzemnom podlaží   | II  | RE 15 DP1                          | Stena z nepálených tehál 550mm | REI 180 DP1 |
| 6  | Nosné konštrukcie vnútri objektu, ktoré zaisťujú jeho stabilitu (bez ohľadu na podlažie) | II  | R 15                               | Stena z nepálených tehál 550mm | REI 180 DP1 |
| 7  | Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré nezaistujú stabilitu objektu            | II  | R 15                               | Stena z nepálených tehál 300mm | REI 120 DP1 |
| 8  | Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku  | II  | /                                  |                                |             |
| 9  | Konštrukcie schodísk vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou CHÚC                 | II  | R 15 DP3                           | drevené schodisko              | R 15 DP3    |
| 10 | Výťahové a inštaláčne šachty   | II  | /                                  | /                              |             |
| 11 | Strešné plášte   | II  | /                                  | škridlová strecha              | EI 180 DP1  |

|    |                             |     |               |                         |               |                            |               |
|----|-----------------------------|-----|---------------|-------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| 12 | JEDNOPODLAŽNÉ OBJEKTY       | SPB | POŽADOVANÁ PO | BUDOVA ZÁZEMIA          |               | OBYTNÁ BUNKA               |               |
|    | a) požiarne steny           | I   | REI 30 DP1    | Slamené Ecococon panely | REI 120 DP2** | Drevená rámová konštrukcia | REI 45 DP2*** |
|    | b) požiarne uzávery otvorov | I   | EI 15 DP1     |                         | EI            |                            | EI            |

\* Protipožiarne náter PLAMOSTOP - transparent

\*\* Protipožiarne hlinené panely TEPORE z interiérovej strany steny

\*\*\* Protipožiarne hlinené panely TEPORE z interiérovej strany steny, protipožiarne sádrovláknité dosky z exteriérovej strany steny

#### E. EVAKUÁCIA A STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST

##### OBSADENIE OBJEKTU OSOBNAMI:

| ÚDAJE Z PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE |        |                     | ÚDAJE Z ČSN 73 0818 - TAB. 1 |   |                              |                                     |         |
|----------------------------------|--------|---------------------|------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------------|---------|
| ŠPECIFIKÁCIA PRIESTORU           | PLOCHA | POČET OSÔB PODĽA PD | m <sup>2</sup> /1os.         | súčiniteľ, ktorým sa násobí počet osôb podľa PD | počet osôb na m <sup>2</sup> | Rozhodujúci počet osôb (obsadenosť) | POLOŽKA |
| fotoateliér                      | 14,31  | 2                   | 5,00                         |   | 3                            | 3,00                                | 8.1.2.  |
|                                  |        |                     |                              |   |                              | <b>3,00</b>                         |         |
| univerzálna dielňa               | 19,98  | 5                   | <u>3,00</u>                  | 1,3   | 7                            | 7,00                                | 2.2.3.  |
| kuchyňa                          | 20,75  | 5                   | <u>3,00</u>                  | 1,3   | 7                            | 7,00                                | 2.2.3.  |
| galéria                          | 30,79  | 15                  | 8,00                         |   | 4                            | 4,00                                | 6.3.2.  |
| mini kino                        | 13,60  | 10                  | 2,00                         |   | 7                            | 7,00                                | 3.4.    |
|                                  |        |                     |                              |   |                              | <b>25,00</b>                        |         |
| wc invalid                       | 1,87   | 1                   |                              | 1,3   | /                            | 2,00                                |         |
| technická miestnosť              | 1,40   | 0                   | 1,00                         |   | 1                            | 2,00                                | 15.1.   |
|                                  |        |                     |                              |   |                              | <b>4,00</b>                         |         |
| hygiena muži                     | 7,19   | 2                   |                              | 1,3   | /                            | 3,00                                |         |
| hygiena ženy                     | 7,54   | 2                   |                              | 1,3   | /                            | 3,00                                |         |
| jedáleň + kk                     | 16,30  | 10                  | 1,40                         |   | 12                           | 12,00                               | 7.1.1.  |
|                                  |        |                     |                              |   |                              | <b>18,00</b>                        |         |
| obytná bunka                     | 12,97  | 2                   | 4,00                         |   | 3                            | <b>4,00</b>                         | 7.2.2.  |
| obytná bunka                     | 12,97  | 2                   | 4,00                         |   | 3                            | <b>4,00</b>                         | 7.2.2.  |
| obytná bunka                     | 12,97  | 2                   | 4,00                         |   | 3                            | <b>4,00</b>                         | 7.2.2.  |
| Sauna                            | 9,37   | 1                   |                              |   | 9                            | <b>10,00</b>                        |         |
| CELKOM                           |        |                     |                              |   |                              | <b>64</b>                           |         |

##### DĹŽKA ÚNIKOVÝCH CIEST:

| PÚ         | SÚČINITEĽ a PÚ | MEDZNÁ DĹŽKA NÚC [m] | SKUTOČNÁ DĹŽKA [m] |
|------------|----------------|----------------------|--------------------|
| N01.01/P01 | 1,02           | 37,5                 | 20                 |
| N01.02     | 0,87           | 31,5                 | 14                 |
| N01.03     | 1,05           | 22,5                 | 4,5                |
| N01.04     | 1,05           | 22,5                 | 4,5                |
| N01.05     | 1,05           | 22,5                 | 4,5                |
| N01.06     | 1,05           | 22,5                 | 3                  |

Dĺžky únikových cien vyhovujú.

POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHOV  $U$ :

$$u = \frac{E \cdot s}{K}$$

| č.  | UMIESTNENIE           | a    | K  | E  | s   | u     | u |
|-----|-----------------------|------|----|----|-----|-------|---|
| KM1 | vstupné dvere galéria | 1,02 | 60 | 25 | 1,5 | 0,625 | 1 |
| KM2 | dvere fotoateliér     | 1,1  | 45 | 3  | 1,5 | 0,1   | 1 |
| KM3 | dvere pivnica         | 0,75 | 95 | 4  | 1,5 | 0,06  | 1 |
| KM4 | dvere zázemie         | 0,87 | 73 | 18 | 1,5 | 0,37  | 1 |
| KM5 | dvere obytná bunka 1  | 1,1  | 45 | 2  | 1   | 0,04  | 1 |
| KM6 | dvere obytná bunka 2  | 1,1  | 45 | 2  | 1   | 0,04  | 1 |
| KM7 | dvere obytná bunka 3  | 1,1  | 45 | 2  | 1   | 0,04  | 1 |
| KM8 | dvere sauna           | 1,0  | 45 | 10 | 1   | 0,22  | 1 |

DOBA ZADYMENIA A DOBA EVAKUÁCIE:

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a}$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

| č.  | UMIESTNENIE           | $h_s$ [m] | a    | $l_u$ [m] | $V_u$ | $K_u$ | E  | s   | u | $t_e$ | $t_u$ | $t_e > t_u$ |
|-----|-----------------------|-----------|------|-----------|-------|-------|----|-----|---|-------|-------|-------------|
| KM1 | vstupné dvere galéria | 2,54      | 1,02 | 18,5      | 35    | 50    | 25 | 1,5 | 1 | 1,95  | 1,15  | Ano         |
| KM2 | dvere fotoateliér     | 2,5       | 1,1  | 3,4       | 35    | 50    | 3  | 1,5 | 1 | 1,80  | 0,16  | Ano         |
| KM3 | dvere pivnica         | 2,54      | 0,75 | 3,975     | 35    | 50    | 4  | 1,5 | 1 | 2,66  | 0,21  | Ano         |
| KM4 | dvere zázemie         | 3,54      | 0,87 | 13,24     | 35    | 50    | 18 | 1,5 | 1 | 2,70  | 0,82  | Ano         |
| KM5 | dvere obytná bunka 1  | 3,54      | 1,1  | 5,1       | 35    | 50    | 2  | 1   | 1 | 2,14  | 0,15  | Ano         |
| KM6 | dvere obytná bunka 2  | 3,54      | 1,1  | 5,1       | 35    | 50    | 2  | 1   | 1 | 2,14  | 0,15  | Ano         |
| KM7 | dvere obytná bunka 3  | 3,54      | 1,1  | 5,1       | 35    | 50    | 2  | 1   | 1 | 2,14  | 0,15  | Ano         |
| KM8 | dvere sauna           | 2,4       | 0,8  | 5,1       | 35    | 50    | 10 | 1   | 1 | 2,42  | 0,31  | Ano         |

Objekt vyhovuje z hľadiska doby zadymenia a evakuácie.

F. VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

| špecifikácia obvodovej steny a PÚ | rozmery POP |                  |                  | S <sub>po</sub> | Rozmery steny  |       | S <sub>p</sub> | p <sub>o</sub> [%] | p <sub>v</sub> ' | d    |
|-----------------------------------|-------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|-------|----------------|--------------------|------------------|------|
|                                   | počet       | b <sub>pop</sub> | h <sub>pop</sub> |                 | h <sub>u</sub> | l     |                |                    |                  |      |
| N01.01/P01 južná stena            | 2           | 0,80             | 1,00             | 1,60            | 3,08           | 15,06 | 46,38          | 3,45               | 38,20            | 1,24 |
| N01.01/P01 východná stena         | 1           | 1,10             | 2,10             | 4,41            | 4,66           | 9,03  | 39,30          | 11,22              | 38,20            | 2,36 |
|                                   | 2           | 0,50             | 0,50             |                 |                |       |                |                    |                  | 0,85 |
|                                   | 2           | 0,80             | 1,00             |                 |                |       |                |                    |                  | 1,24 |
| N01.01/P01 severná stena          | 2           | 0,50             | 0,50             | 2,10            | 4,20           | 15,06 | 56,10          | 3,74               | 38,20            | 0,85 |
|                                   | 2           | 0,80             | 1,00             |                 |                |       |                |                    |                  | 1,24 |
| N01.01/P01 západná stena          | 1           | 2,83             | 2,88             | 9,86            | 2,88           | 9,03  | 26,01          | 37,92              | 38,20            | 3,71 |
|                                   | 1           | 0,90             | 1,90             |                 |                |       |                |                    |                  | 1,71 |
| N01.02 južná stena                | 2           | 0,80             | 1,50             | 11,54           | 2,90           | 14,17 | 40,60          | 28,43              | 19,14            | 1,32 |
|                                   | 1           | 3,98             | 2,30             |                 |                |       |                |                    |                  | 3,39 |
| N01.02 východná stena             | 1           | 2,00             | 2,00             | 4,00            | 4,60           | 4,38  | 17,00          | 23,53              | 19,14            | 2,17 |
| N01.02 severná stena              | 5           | 0,55             | 0,55             | 1,51            | 2,90           | 14,17 | 40,60          | 3,73               | 19,14            | 0,75 |
| N01.02 západná stena              | 1           | 1,00             | 2,10             | 2,71            | 4,60           | 4,38  | 17,00          | 15,91              | 19,14            | 1,49 |
|                                   | 2           | 0,55             | 0,55             |                 |                |       |                |                    |                  | 0,75 |
| N01.03 východná stena             | 1           | 1,50             | 1,50             | 2,25            | 4,05           | 3,80  | 12,70          | 17,72              | 37,00            | 1,86 |
| N01.03 západná stena              | 1           | 1,00             | 2,10             | 2,10            | 4,05           | 3,80  | 12,70          | 16,54              | 37,00            | 1,71 |
| N01.04 východná stena             | 1           | 1,50             | 1,50             | 2,25            | 4,05           | 3,80  | 12,70          | 17,72              | 37,00            | 1,86 |
| N01.04 západná stena              | 1           | 1,00             | 2,10             | 2,10            | 4,05           | 3,80  | 12,70          | 16,54              | 37,00            | 1,71 |
| N01.05 východná stena             | 1           | 1,50             | 1,50             | 2,25            | 4,05           | 3,80  | 12,70          | 17,72              | 37,00            | 1,86 |
| N01.05 západná stena              | 1           | 1,00             | 2,10             | 2,10            | 4,05           | 3,80  | 12,70          | 16,54              | 37,00            | 1,71 |
| N01.06 východná stena             | 1           | 1,00             | 1,00             | 1,00            | 2,70           | 3,00  | 6,60           | 15,15              | 18,00            | 0,90 |
| N01.06 západná stena              | 1           | 1,00             | 2,00             | 2,00            | 2,00           | 4,50  | 9,00           | 22,22              | 18,00            | 1,15 |

G. SPÔSOB ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU

Ako vonkajšie odberné miesto požiarnej vody bude použitý požiarne hydrant (Q = 4, DN80). Vnútorne odberové miesto nie je nutné navrhovať, pretože súčin podlahovej plochy PÚ a maximálneho požiarneho zaťaženia nepresahuje hodnotu 9000.

H. STANOVENIE POČTU, DRUHU A ROZMIESTNENIE HASIACICH PRÍSTROJOV

Základný počet PHP v PÚ N01.01/P01

$$n_r = 0,15 \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 0,15 \sqrt{109,59 \cdot 1,02 \cdot 1} = 1,54$$

Požadovaný počet hasiacich jednotiek

$$n_{Hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,54 = 9,22$$

1xPHP práškový, 6kg s hasiacou schopnosťou 27A

$$n_{PHP} = \frac{n_{Hj}}{HJ1} = \frac{9,22}{9} = 1,02 \rightarrow 2PHP$$

Návrh: 2xPHP, 9kg s hasiacou schopnosťou 27A. Jeden PHP bude umiestnený vo fotoateliéry, druhý v galérii.

Základný počet PHP v PÚ N01.02

$$n_r = 0,15 \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 0,15 \sqrt{42,42 \cdot 0,87 \cdot 1} = 0,91$$



Požadovaný počet hasiacich jednotiek

$$n_{Hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,91 = 5,44$$

1xPHP práškový, 6kg s hasiacou schopnosťou 21A

$$n_{PHP} = \frac{n_{Hj}}{HJ1} = \frac{5,44}{6} = 0,9 \rightarrow 1 \text{ PHP}$$

Návrh: 1xPHP práškový, 6kg s hasiacou schopnosťou 21A umiestnený pri vstupe.

Základný počet PHP v PÚ N01.03/N01.04/N01.05

$$n_r = 0,15 \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 0,15 \sqrt{12,97 \cdot 1,1 \cdot 1} = 0,57$$

Požadovaný počet hasiacich jednotiek

$$n_{Hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,57 = 3,42$$

1xPHP práškový, 4kg s hasiacou schopnosťou 13A

$$n_{PHP} = \frac{n_{Hj}}{HJ1} = \frac{3,42}{4} = 1 \text{ PHP}$$

Návrh: 1xPHP práškový, 4kg s hasiacou schopnosťou 13A umiestnený pri vstupe.

#### I. POSÚDENIE POŽIADAVIEK NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ

V každom objekte je použitá elektrická požiarne signalizácia.

#### J. STANOVENIE POŽIADAVIEK PRE HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Prístup hasiacich jednotiek k stávajúcemu objektu je z hlavnej ulice Černochovej vrch. Nástupné plochy nemusia byť zriaďované, keďže všetky objekty sú jednopodlažné a nepresahujú výšku  $h = 12\text{m}$ .

#### PODKLADY PRE SPRACOVANIE:

Pokorný Marek, Požárni bezpečnosť staveb – syllabus pro praktickou výuku

Zoufal Roman a kol., Hodnoty požárni odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 – PBS – Požárni odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0834 – PBS – Změny staveb



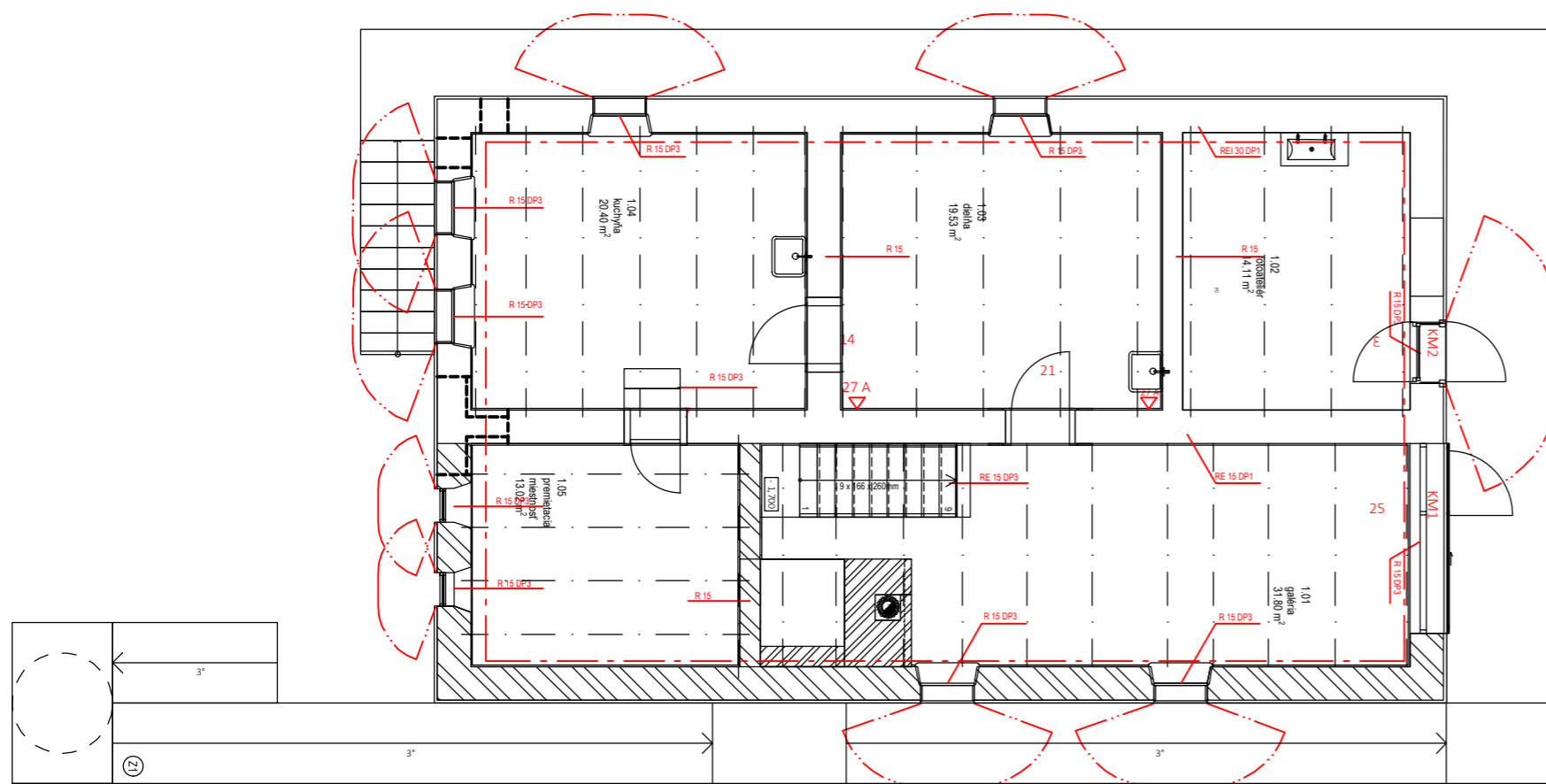
LEGENDA:

- - - - - HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU
- — — — — BÚRANÉ OBJEKTY
- — — — — VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- — — — — ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
- POŽIARNY HYDRANT
- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCI OBJEKT

ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV:

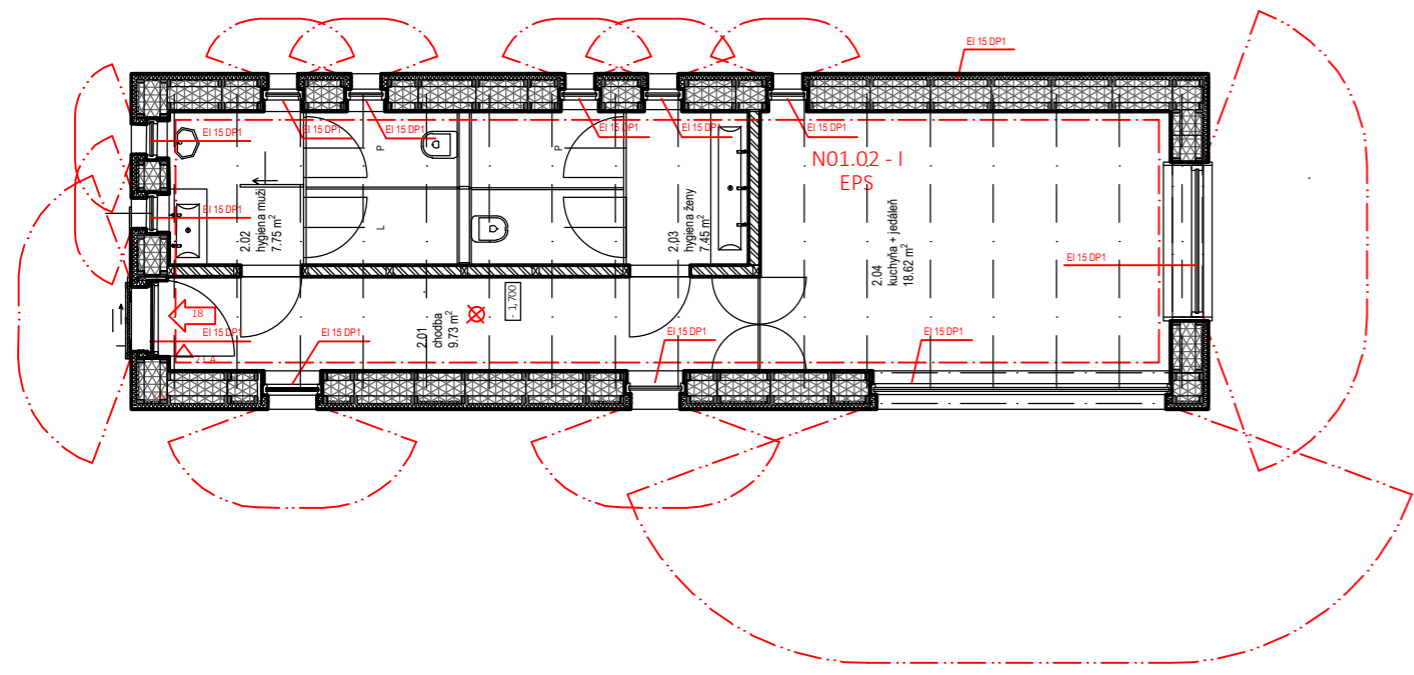
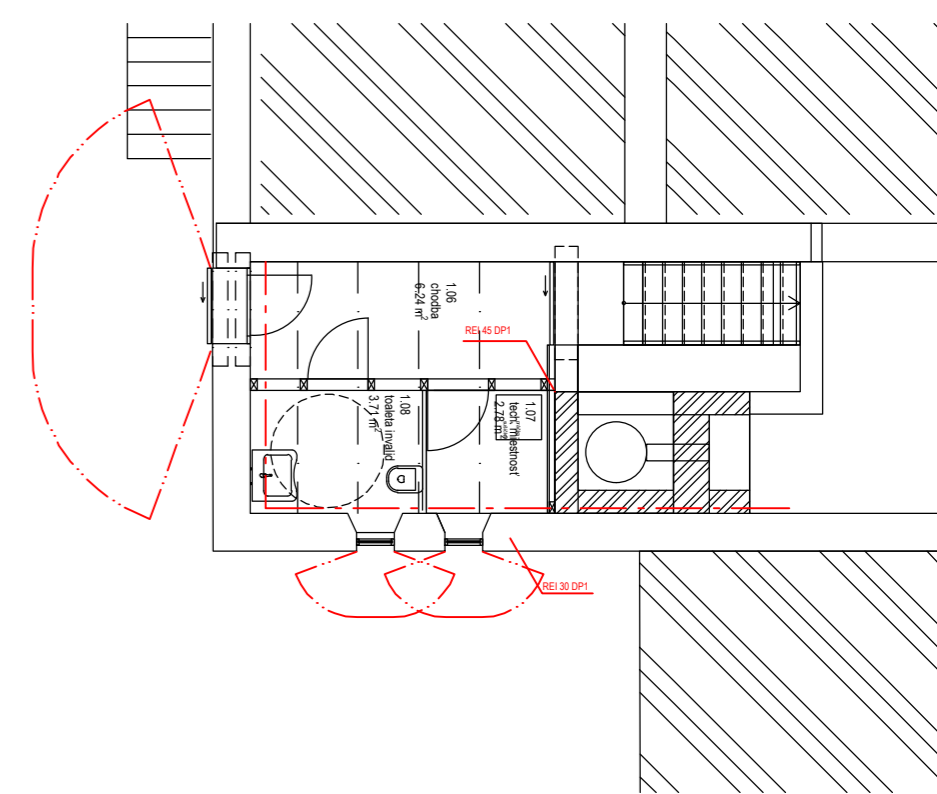
- |      |                                  |       |                      |
|------|----------------------------------|-------|----------------------|
| SO 1 | HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY             | SO 9  | OBYTNÁ BUNKA         |
| SO 2 | VODOVODNÁ PRÍPOJKA               | SO 10 | MUROVANÝ MŮR         |
| SO 3 | ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA              | SO 11 | SAUNA                |
| SO 4 | SUCHÁ TOALETA                    | SO 12 | SCHODY EXTERIÉR      |
| SO 5 | BUDOVA WORKSHOPU - REKONŠTRUKCIA | SO 13 | RAMPA A CHODNÍK      |
| SO 6 | TEPELNÉ ČERPADLO                 | SO 14 | DREVENÁ TERASA       |
| SO 7 | BUDOVA ZÁZEMIA                   | SO 15 | MLATOVÝ CHODNÍK      |
| SO 8 | KOREŇOVÁ ČISTIČKA                | SO 16 | PARKOVACIE PLOCHY    |
|      |                                  | SO 17 | ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY |

|                  |   |                      |        |                                |
|------------------|---|----------------------|--------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |                      |        | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |                      |        |                                |
| Konzultant:      | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.           |                      |        |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m. |        |                                |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát:              | A2     |                                |
| Časť:            | Požiarno - bezpečnostné riešenie          | Mierka:              | 1:300  |                                |
| Výkres:          | Situácia                                  | Dátum:               | 1/2022 |                                |
|                  |   | Č. výkresu:          | D.3.2  |                                |



WORKSHOP PÔDORYS 1NP

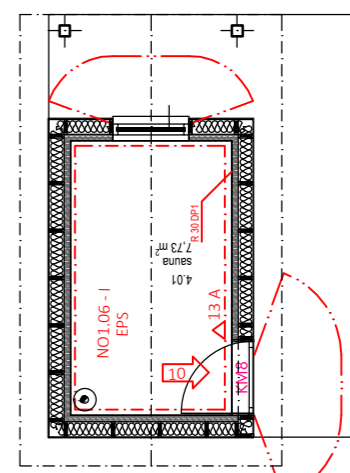
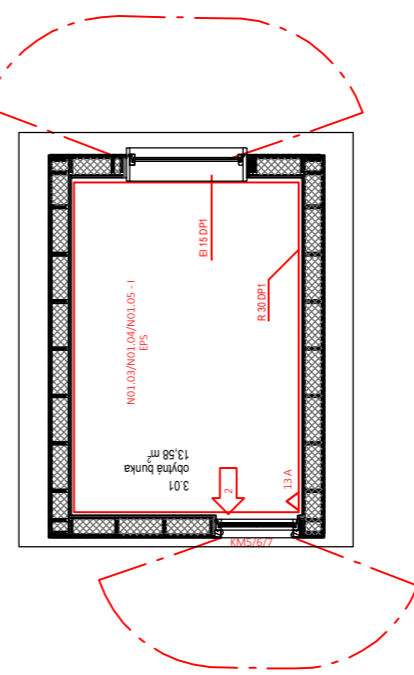
WORKSHOP PÔDORYS 1PP



ZÁZEMIE 1NP

OBYTNÁ BUNKA

SAUNA



LEGENDA:

- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ/HASIACA SCHOPNOSŤ
- VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO/POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- hranice požiarne nebezpečného priestoru
- hranice požiarneho úseku
- SMER ÚNIKU/POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- NO1.02** OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
- KM** KRITICKÉ MIESTO
- EPS** ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- REI 45 DP2** POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ

|                  |  |                                 |
|------------------|--|---------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska | <br>FA ČVUT<br>Bakalárska práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                     |                                 |
| Konzultant:      | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.            |                                 |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                           | ± 0,000 = 352 m.n.m.            |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>           | Formát: A3                      |
| Časť:            | Požiaro - bezpečnostné riešenie            | Mierka: 1:100                   |
| Výkres:          | Pôdorys                                    | Dátum: 1/2022                   |
|                  |  | Č. výkresu: D.3.3               |



## D.4 – TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

Názov stavby: VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM  
Vypracovala: Mária Pružincová  
Konzultovala: Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

OBSAH

# OBSAH

## D.4 – TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

### D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

- A. Popis objektu
- B. Vetrание a vzduchotechnika
- C. Ohrev teplej vody
- D. Vykurovanie a chladenie
- E. Vodovod
- F. Kanalizácia
- G. Zrážková voda
- H. Plynovod
- I. Elektroinštalácie
- J. Komunálny odpad

### D.4.2 SITUÁCIA

### D.4.3 PÔDORYS TZB BUDOVA WORKSHOPU 1PP A 1NP

### D.4.4 PÔDORYS TZB BUDOVA ZÁZEMIA, OBYTNÁ BUNKA, SAUNA

## D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### A. POPIS OBJEKTU

Riešenými objektmi sú stávajúca stavba domu využívaná ako kultúrno-náučný priestor s 137,23 m<sup>2</sup>, novostavba budovy zázemia s 63,11 m<sup>2</sup>, novostavby troch obytných buniek s 18,48 m<sup>2</sup> a novostavba sauny s 22,28 m<sup>2</sup>. Stavby sa nachádzajú na parcelách 14245/1, 14245/2, 14246 v osade Černochoh vrch. Celková zastavaná plocha parciel je 278,06 m<sup>2</sup>.

Stávajúci objekt je historický dom ľudovej architektúry typickej pre myjavskú oblasť. Dom bude rekonštruovaný s konverziou funkcie bývania na budovu workshopu. Má jedno nadzemné podlažie, výšku a podkrovie. Priestor pod výškou bude využitý pre vstup do domu z pozemku. Okrem toho sa do objektu vstupuje cez hospodársky vstup z prednej fasády a do miestnosti fotoateliéru cez samostatný vstup bývalej maštale. Cez hospodársky vstup sa vstupuje do galérie s konštrukčnou výškou 3,265 m, z galérie vedú dvere do univerzálnej dielne, ďalej do kuchyne a do výšky s konštrukčnou výškou 2,445 m, ktorá bude využívaná príležitostne ako premietacia miestnosť. Kuchyňa, dielňa a fotoateliér majú konštrukčnú výšku 2,880 m. Z galérie vedie schodisko do miestnosti pod výškou s konštrukčnou výškou 2,480 m, ktorá je rozčlenená na chodbu, sklad a toaletu pre invalidov. Podkrovie je prístupné zo štítu čelnej fasády obslužným otvorom pomocou rebríka. Strecha je z juhovýchodnej strany valbová, zo severozápadnej je polvalba s dreveným štítom. Podkrovie nemá špecifickú funkciu. Konštrukčný systém je stenový z nepálených tehál hrúbky 500 mm s kamenným soklom.

Budova zázemia je jednopodlažná, má samostatný vstup nadväzujúci na zadný vstup pod výškou. Je využívaná ako sociálne a hygienické zázemie. Nachádza sa tu jedáleň s kuchynkou so vstupom na terasu. Objekt má sedlovú strechu. Konštrukčný systém je stenový zo slamených prefabrikovaných panelov Ecococon.

Obytné bunky sú jednopodlažné objekty s jednou miestnosťou slúžiacou na prespávanie. Majú jeden vstup. Strecha je sedlová. Nosná konštrukcia je drevená rámová konštrukcia zo STEICO nosníkov.

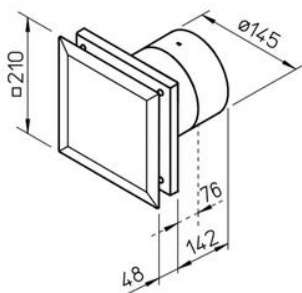
Exteriérová sauna je jednopodlažná stavba s predsieňou a priestorom sauny. Má jeden vstup, sedlovú strechu a konštrukčný systém z lepených drevených panelov STEICO lvl.

### B. VETRANIE A VZDUCHOTECHNIKA

V budove workshopu sú všetky miestnosti vetrané prirodzene s výnimkou miestnosti fotoateliéru, kde sú nainštalované dva lokálne ventilátory.

Počet osôb podľa PD: 2 osoby.

Navrhujem 2 x ventilátor MiniVent M1/150 0-10V s plynulou reguláciou s výkonom 50 - 260 m<sup>3</sup>/h. Ventilátory sú zabudované do pôvodných vetracích otvorov v obvodovej stene (v bývalej maštali).



[zdroj: katalóg MiniVent]

V obytných bunkách je zabezpečené prirodzené vetranie.

V budove zázemia je nainštalovaná rekuperačná centrálna jednotka. V kuchynke sa nachádza digestor s vývodom na strechu, pretože v tesnej blízkosti varnej dosky je výklopné okno.

Počet osôb podľa PD: 12 osoby.

Spotreba vzduchu osobami v kuchyni s jedálňou je  $50 \times 12 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ .

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Umyváreň muži | Vp [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] |
| Umývadlo      | 30                           |
| Sprcha        | 150                          |
| Záchod        | 50                           |
| Pisoár        | 25                           |
| SPOLU         | <b>255</b>                   |
| Umyváreň ženy | Vp [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] |
| Umývadlo      | 30                           |
| Sprcha        | 150                          |
| Záchod        | 50                           |
| SPOLU         | <b>230</b>                   |

Potrebný odťah vzduchu v hygienických zázemiach spolu je  $485 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Navrhujem centrálnu rekuperačnú jednotku s prietokom vzduchu  $600 \text{ m}^3/\text{h}$ . Je umiestnená nad hygienickým zázemím, ktoré je prístupné rebríkom. Vzduch je privádzaný aj odvádzaný cez strechu.

#### C. OHREV TEPLEJ VODY

| DRUH BUDOVY           | $V_{w,f \text{ day}}$<br>[l/merná jednotka . deň] | m.j.  |
|-----------------------|---|-------|
| ubytovacie zariadenie | 20  | lôžko |
| škola                 | 5   | osoba |

Pre budovu workshopu:

$$V_{w,day} = \frac{V_{w,f \text{ day}} \cdot f}{1000} = \frac{5 \cdot 12}{1000} = 0,060 \text{ m}^3/\text{den} = 60 \text{ l}/\text{den}$$

V zásobníku teplej vody bude elektrická ohrevná patrona pre prípad, kedy nebude voda vykurovaná krbom.

Potreba energie na ohrev:

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Objem vody [l]  
 60

Hmotnost vody [kg]  
 59.7

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

Použité palivo: Elektřina  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 3.2 kWh

Vypočítat

Příkon P: 13 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 0 hod 14 min 42 s

Pre budovu zázemia:

$$V_{w,day} = \frac{V_{w,f\ day} \cdot f}{1000} = \frac{20 \cdot 6}{1000} = 0,120 \text{ m}^3/\text{den} = 120 \text{ l}/\text{den}$$

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Objem vody [l]  
 120

Hmotnost vody [kg]  
 119.3

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

Použité palivo: Elektřina  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 6.4 kWh

Vypočítat

Příkon P: 26 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 0 hod 14 min 42 s

Navrhujem vstavany zásobník teplej vody do tepelného čerpadla s objemom 180l.



D. VYKUROVANIE A CHLADENIE

$t_e = - 11^{\circ}\text{C}$

$t_i = 20^{\circ}\text{C}$

**BUDOVA WORKSHOPU - VÝPOČET TEPELNÝCH STRÁT:**

1.02 FOTOATELIER

Počet osôb podľa PD: 2

Produkcia tepla od ľudí pri ľahkej práci pri stole:  $2 * 230 = 460 \text{ W}$

Objemový prietok:  $100 \text{ m}^3/\text{h}$

Orientácia: Z

**Místnost (u obálkové metody to jsou další vlastnosti budovy)**

|  |   |
|--|---|
| Číslo a název místnosti                | 1.02 Fotoateliér  |
| Zvětšení char. čísla budovy $\Delta B$ | 0 Pa <sup>0.67</sup> ???  |
| Venkovní výpočtová teplota $t_e$       | -12 °C ??? <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">NASTAVIT TEPLITU U STĚN</span> |
| Vnitřní výpočtová teplota $t_i$        | 20 °C (Tabulka)   |
| Orientace místnosti                    | Z => přírážka $p_3 = 0$ ???   |
| Počet těsných dveří                    | 0 ???   |
| Počet netěsných dveří                  | 0 ???   |
| Charakteristické číslo místnosti M     | 1 ???   |
| Tepelný zisk $Q_z$                     | 460 W ???   |

**Rozměry**

|                      |                      |                       |                     |   |                          |
|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---|--------------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 4.15 m               | Půdorysný rozměr b    | 3.40 m              | Půdorysná plocha místnosti P                            | 14.11 m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | 2.88 m ???           | Světlá výška VS       | 2.68 m ???          | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí $\Sigma S_1$     | 71.71 m <sup>2</sup> ??? |
| Vytápěný objem V     | 40.64 m <sup>3</sup> | Objem místnosti $V_m$ | 37.8 m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí $\Sigma S_2$ | 71.7 m <sup>2</sup> ???  |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Teplota větracího vzduchu $t_{vv}$               | -12 °C ???                |
| <input type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | h <sup>-1</sup> ???       |
| <input checked="" type="radio"/> Objemový průtok | 100 m <sup>3</sup> /h ??? |

Parametry obálkové konstrukce (místnosti / budovy)

|    | Typ ???<br>konstr.      | Počet | t <sub>e,i</sub> ???<br>[°C] | U ???<br>[W/m²K] | Plocha konstrukce |              |               |                            |                            |  | Q <sub>o</sub><br>[W] |
|----|-------------------------|-------|------------------------------|------------------|-------------------|--------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|-----------------------|
|    |                         |       |                              |                  | d ???<br>[m]      | v ???<br>[m] | S ???<br>[m²] | S <sub>d</sub> ???<br>[m²] | S <sub>v</sub> ???<br>[m²] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m²] ??? |                       |
| 1. | vložit<br>smazat<br>SO  | 1     | -12                          | 0.64             | 4.15C             | 2.88C        | 11.9E         | 0                          | 1.62                       | 10.3E  | 211.6                 |
| 2. | vložit<br>smazat<br>DO  | 1     | -12                          | 0.64             | 0.90C             | 1.80C        | 1.62          | 0                          | 0                          | 1.62   | 33.2                  |
| 3. | vložit<br>smazat<br>SO  | 1     | -12                          | 0.64             | 3.40C             | 2.88C        | 9.79          | 0                          | 0                          | 9.79   | 200.5                 |
| 4. | vložit<br>smazat<br>SN  | 1     | -12                          | 1                | 4.15C             | 2.88C        | 11.9E         | 0                          | 0                          | 11.9E  | 382.4                 |
| 5. | vložit<br>smazat<br>SN  | 1     | -12                          | 0.64             | 3.40C             | 2.88C        | 9.79          | 0                          | 0                          | 9.79   | 200.5                 |
| 6. | vložit<br>smazat<br>PDL | 1     | -12                          | 0.19             | 4.15C             | 3.40C        | 14.11         | 0                          | 0                          | 14.11  | 85.8                  |
| 7. | vložit<br>smazat<br>STR | 1     | -12                          | 0.34             | 4.15C             | 3.40C        | 14.11         | 0                          | 0                          | 14.11  | 153.5                 |

| Tepelná ztráta prostupem                          |                 | Tepelná ztráta větráním / infiltrací                        |            |
|---|-----------------|---|------------|
| ΣQ <sub>o</sub>                                   | 355 W ???       | Tepelná ztráta infiltrací Q <sub>inf</sub> =                | 0 W ???    |
| Průměrný součinitel prostupu tepla k <sub>c</sub> | 0.155 W/m²K ??? | Tepelná ztráta větracím vzduchem Q <sub>v,v</sub> =         | 1156 W ??? |
| Přirážka p <sub>1</sub>                           | 0.02 ???        | Tepelná ztráta větráním Q <sub>v</sub> =                    | 1156 W ??? |
| Přirážka p <sub>2</sub>                           | 0 ???           | Vypočtená intenzita výměny vzduchu n <sub>vypočtená</sub> = | 2.64 ???   |
| Přirážka p <sub>3</sub>                           | 0 ???           |   |            |
| Q <sub>p</sub>                                    | 363 W ???       |   |            |

Celková tepelná ztráta místnosti

|   |               |
|---|---------------|
| Tepelná ztráta místnosti Q <sub>c</sub> =       | 1289 W ???    |
| Měrná tepelná ztráta místnosti q <sub>c</sub> = | 31.7 W/m³ ??? |

1.01 GALÉRIA

Počet osôb podľa PD: 15

Produkcia tepla od ľudí mierne aktívnych: 15 \* 140 = 2100 W

Orientácia: SV

**Místnost (u obálkové metody to jsou další vlastnosti budovy)**

|  |                 |                             |
|--|-----------------|-----------------------------|
| Číslo a název místnosti                | 1.01 Galéria    |                             |
| Zvětšení char. čísla budovy $\Delta B$ | 0               | Pa <sup>0.67</sup> ???      |
| Venkovní výpočtová teplota $t_e$       | -12 °C ???      | NASTAVIT TEPLITU U STĚN     |
| Vnitřní výpočtová teplota $t_i$        | 20 °C (Tabulka) |                             |
| Orientace místnosti                    | S               | => přírážka $p_3 = 0.1$ ??? |
| Počet těsných dveří                    | 0               | ???                         |
| Počet netěsných dveří                  | 1               | ???                         |
| Charakteristické číslo místnosti M     | 0.7             | ???                         |
| Tepelný zisk $Q_z$                     | 1400            | W ???                       |

**Rozměry**

|                      |                      |                       |                      |   |                          |
|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---|--------------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 9.72 m               | Půdorysný rozměr b    | 3.33C m              | Půdorysná plocha místnosti P                            | 32.37 m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | 3.26E m ???          | Světlá výška VS       | 3.08C m ???          | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí $\Sigma S_1$     | 149.9 m <sup>2</sup> ??? |
| Vytápěný objem V     | 105.6 m <sup>3</sup> | Objem místnosti $V_m$ | 99.6C m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí $\Sigma S_2$ | 122.9 m <sup>2</sup> ??? |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Teplota větracího vzduchu $t_{vv}$                          | -12 °C ???              |
| <input checked="" type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | 0.4 h <sup>-1</sup> ??? |
| <input type="radio"/> Objemový průtok                       | m <sup>3</sup> /h ???   |

**Parametry obálkové konstrukce (místnosti / budovy)**

|    | Typ ???<br>konstr.                               | Počet | $t_{e,i}$ ???<br>[°C] | U ???<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Plocha konstrukce |              |                            |   |   |   | Q <sub>o</sub><br>[W] |       |
|----|--|-------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|----------------------------|---|---|---|-----------------------|-------|
|    |  |       |                       |                               | d ???<br>[m]      | v ???<br>[m] | S ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>d</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>v</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] ??? |                       |       |
| 1. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO    | 1                     | -12                           | 0.64              | 7.64E        | 3.26E                      | 24.9E                                   | 0                                       | 1.64  | 23.32                 | 477.6 |
| 2. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | OZ    | 2                     | -12                           | 0.8               | 0.80C        | 1.02C                      | 0.82                                    | 0                                       | 0   | 1.64                  | 42    |
| 3. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO    | 1                     | -12                           | 0.64              | 3.33C        | 3.26E                      | 10.87                                   | 0                                       | 8.15  | 2.72                  | 55.7  |
| 4. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | DO    | 1                     | -12                           | 0.64              | 2.83C        | 2.88C                      | 8.15                                    | 0                                       | 0   | 8.15                  | 166.9 |
| 5. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SN    | 1                     | -12                           | 0.64              | 7.64E        | 3.26E                      | 24.9E                                   | 0                                       | 0   | 24.9E                 | 511.2 |
| 6. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SN    | 1                     | -12                           | 1                 | 3.33C        | 3.26E                      | 10.87                                   | 0                                       | 0   | 10.87                 | 347.8 |
| 7. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | PDL   | 1                     | -12                           | 0.18              | 7.64E        | 3.33C                      | 25.4E                                   | 0                                       | 0   | 25.4E                 | 146.6 |
| 8. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | STR   | 1                     | -12                           | 0.34              | 7.64E        | 3.33C                      | 25.4E                                   | 0                                       | 0   | 25.4E                 | 277   |

| Tepelná ztráta prostupem                 |                          |     | Tepelná ztráta větráním / infiltrací                 |       |     |
|--|--------------------------|-----|--|-------|-----|
| $\Sigma Q_0$                             | 2025 W                   | ??? | Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf} =$                | 0 W   | ??? |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $k_c$ | 0.422 W/m <sup>2</sup> K | ??? | Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v} =$         | 461 W | ??? |
| Přirážka $p_1$                           | 0.06                     | ??? | Tepelná ztráta větráním $Q_v =$                      | 461 W | ??? |
| Přirážka $p_2$                           | 0                        | ??? | Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená} =$ | 0.4   | ??? |
| Přirážka $p_3$                           | 0.1                      | ??? |  |       |     |
| $Q_p$                                    | 2356 W                   | ??? |  |       |     |

#### Celková tepelná ztráta místnosti

|  |                       |     |
|--|-----------------------|-----|
| Tepelná ztráta místnosti $Q_c =$       | 1416 W                | ??? |
| Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c =$ | 13.4 W/m <sup>3</sup> | ??? |

### 1.03 DIELŇA

Počet osôb podľa PD: 5

Produkcia tepla od ľudí vykonávajúcich ľahkú prácu pri stole: 5 \* 230 = 1150 W

Orientácia: JZ

#### Místnost (u obálkové metody to jsou další vlastnosti budovy)

|  |                          |                           |
|--|--------------------------|---------------------------|
| Číslo a název místnosti                | 1.03 Univerzálna dielňa  |                           |
| Zvětšení char. čísla budovy $\Delta B$ | 0 Pa <sup>0.67</sup> ??? |                           |
| Venkovní výpočtová teplota $t_e$       | -12 °C ???               | NASTAVIT TEPLOTU U STĚN   |
| Vnitřní výpočtová teplota $t_i$        | 20 °C (Tabulka)          |                           |
| Orientace místnosti                    | JZ                       | => přirážka $p_3 =$ 0 ??? |
| Počet těsných dveří                    | 0                        | ???                       |
| Počet netěsných dveří                  | 0                        | ???                       |
| Charakteristické číslo místnosti M     | 1                        | ???                       |
| Tepelný zisk $Q_z$                     | 1150 W                   | ???                       |

#### Rozměry

|                      |                     |                       |                     |   |                          |
|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---|--------------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 4.15 m              | Půdorysný rozměr b    | 4.76 m              | Půdorysná plocha místnosti P                            | 19.77 m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | 2.88 m ???          | Světlá výška VS       | 2.68 m ???          | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí $\Sigma S_1$     | 90.9 m <sup>2</sup> ???  |
| Vytápěný objem V     | 56.9 m <sup>3</sup> | Objem místnosti $V_m$ | 53.1 m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí $\Sigma S_2$ | 90.8 m <sup>2</sup> ???  |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Teplota větracího vzduchu $t_{vv}$                          | -12 °C ???              |
| <input checked="" type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | 0.4 h <sup>-1</sup> ??? |
| <input type="radio"/> Objemový průtok                       | m <sup>3</sup> /h ???   |

**Parametry obálkové konštrukcie (místnosti / budovy)**

|    | Typ ???<br>konstr. | Počet | $t_{e,j}$ ???<br>[°C] | U ???<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Plocha konštrukcie |              |                            |   |   |   | Q <sub>o</sub><br>[W] |       |
|----|--------------------|-------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|----------------------------|---|---|---|-----------------------|-------|
|    |                    |       |                       |                               | d ???<br>[m]       | v ???<br>[m] | S ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>d</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>v</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] ??? |                       |       |
| 1. | vložit<br>smazat   | SN    | 1                     | -12                           | 0.64               | 4.15C        | 2.88C                      | 11.9E                                   | 0                                       | 0   | 11.9E                 | 244.7 |
| 2. | vložit<br>smazat   | SN    | 1                     | -12                           | 1                  | 4.15C        | 2.88C                      | 11.9E                                   | 0                                       | 0   | 11.9E                 | 382.4 |
| 3. | vložit<br>smazat   | SO    | 1                     | -12                           | 0.64               | 4.76E        | 2.88C                      | 13.7Z                                   | 0                                       | 0.82  | 12.9                  | 264.2 |
| 4. | vložit<br>smazat   | OZ    | 1                     | -12                           | 0.8                | 0.80C        | 1.02C                      | 0.82                                    | 0                                       | 0   | 0.82                  | 21    |
| 5. | vložit<br>smazat   | SN    | 1                     | -12                           | 0.64               | 4.76E        | 2.88C                      | 13.7Z                                   | 0                                       | 0   | 13.7Z                 | 281   |
| 6. | vložit<br>smazat   | PDL   | 1                     | -12                           | 0.19               | 4.15C        | 4.76E                      | 19.7Z                                   | 0                                       | 0   | 19.7Z                 | 120.2 |
| 7. | vložit<br>smazat   | STR   | 1                     | -12                           | 0.34               | 4.15C        | 4.76E                      | 19.7Z                                   | 0                                       | 0   | 19.7Z                 | 215.1 |

**Tepelná ztráta prostupem**

|  |                          |     |
|--|--------------------------|-----|
| $\sum Q_o$                               | 1529 W                   | ??? |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $k_c$ | 0.526 W/m <sup>2</sup> K | ??? |
| Přirážka $p_1$                           | 0.08                     | ??? |
| Přirážka $p_2$                           | 0                        | ??? |
| Přirážka $p_3$                           | 0                        | ??? |
| $Q_p$                                    | 1649 W                   | ??? |

**Tepelná ztráta větráním / infiltrací**

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf}$ =                | 0 W   | ??? |
| Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v}$ =         | 245 W | ??? |
| Tepelná ztráta větráním $Q_v$ =                      | 245 W | ??? |
| Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená}$ = | 0.4   | ??? |

**Celková tepelná ztráta místnosti**

|  |                       |     |
|--|-----------------------|-----|
| Tepelná ztráta místnosti $Q_c$ =       | 745 W                 | ??? |
| Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c$ = | 13.1 W/m <sup>3</sup> | ??? |

**1.04 KUCHYŇA**

Počet osôb podľa PD: 5

Produkcia tepla od ľudí vykonávajúcich ľahkú prácu pri stole: 5 \* 230 = 1150 W

Objemový prietok: 5 \* 50 m<sup>3</sup>/h = 250 m<sup>3</sup>/h

Orientácia: J

**Místnost (u obálkové metody to jsou další vlastnosti budovy)**

|   |   |
|---|---|
| Číslo a název místnosti                   | 1.04 Kuchyňa  |
| Zvětšení char. čísla budovy ΔB            | 0 Pa <sup>0.67</sup> ???  |
| Venkovní výpočtová teplota t <sub>e</sub> | -12 °C ??? <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">NASTAVIT TEPLITU U STĚN</span> |
| Vnitřní výpočtová teplota t <sub>i</sub>  | 20 °C (Tabulka)   |
| Orientace místnosti                       | J => přírážka p <sub>3</sub> = -0.05 ???  |
| Počet těsných dveří                       | 0 ???   |
| Počet netěsných dveří                     | 0 ???   |
| Charakteristické číslo místnosti M        | 1 ???   |
| Tepelný zisk Q <sub>z</sub>               | 250 W ???   |

**Rozměry**

|                      |                      |                                |                      |  |                          |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|--|--------------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 4.15C m              | Půdorysný rozměr b             | 5.00C m              | Půdorysná plocha místnosti P                               | 20.7E m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | 2.88C m ???          | Světlná výška VS               | 2.68E m ???          | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí ΣS <sub>1</sub>     | 94.2 m <sup>2</sup> ???  |
| Vytápěný objem V     | 59.7E m <sup>3</sup> | Objem místnosti V <sub>m</sub> | 55.71 m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí ΣS <sub>2</sub> | 94.2 m <sup>2</sup> ???  |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Teplota větracího vzduchu t <sub>vv</sub>                   | -12 °C ???              |
| <input checked="" type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | 0.4 h <sup>-1</sup> ??? |
| <input type="radio"/> Objemový průtok                       | m <sup>3</sup> /h ???   |

**Parametry obálkové konstrukce (místnosti / budovy)**

|   | Typ ???<br>konstr. | Počet | t <sub>e,i</sub> ???<br>[°C] | U ???<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Plocha konstrukce |              |                            |   |   |   | Q <sub>o</sub><br>[W] |
|---|--------------------|-------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|----------------------------|---|---|---|-----------------------|
|   |                    |       |                              |                               | d ???<br>[m]      | v ???<br>[m] | S ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>d</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>v</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] ??? |                       |
| 1. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO                 | 1     | -12                          | 0.64                          | 4.15C             | 2.88C        | 11.9E                      | 0                                       | 0                                       | 11.9E   | 244.7                 |
| 2. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SN                 | 1     | -12                          | 0.64                          | 4.15C             | 2.88C        | 11.9E                      | 0                                       | 0                                       | 11.9E   | 244.7                 |
| 3. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO                 | 1     | -12                          | 0.64                          | 5.00C             | 2.88C        | 14.4                       | 0                                       | 0                                       | 14.4  | 294.9                 |
| 4. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SN                 | 1     | -12                          | 0.64                          | 5.00C             | 2.88C        | 14.4                       | 0                                       | 2.46                                    | 11.94   | 244.5                 |
| 5. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | OZ                 | 3     | -12                          | 0.8                           | 0.80C             | 1.02C        | 0.82                       | 0                                       | 0                                       | 2.46  | 63                    |
| 6. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | PDL                | 1     | -12                          | 0.18                          | 4.15C             | 5.00C        | 20.7E                      | 0                                       | 0                                       | 20.7E   | 119.5                 |
| 7. <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | STR                | 1     | -12                          | 0.34                          | 4.15C             | 5.00C        | 20.7E                      | 0                                       | 0                                       | 20.7E   | 225.8                 |

| Tepelná ztráta prostupem                 |                          |     | Tepelná ztráta větráním / infiltrací                 |       |     |
|--|--------------------------|-----|--|-------|-----|
| $\Sigma Q_o$                             | 1437 W                   | ??? | Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf} =$                | 0 W   | ??? |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $k_c$ | 0.477 W/m <sup>2</sup> K | ??? | Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v} =$         | 258 W | ??? |
| Přirážka $p_1$                           | 0.07                     | ??? | Tepelná ztráta větráním $Q_v =$                      | 258 W | ??? |
| Přirážka $p_2$                           | 0                        | ??? | Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená} =$ | 0.4   | ??? |
| Přirážka $p_3$                           | -0.05                    | ??? |  |       |     |
| $Q_p$                                    | 1468 W                   | ??? |  |       |     |

#### Celková tepelná ztráta místnosti

|  |                       |     |
|--|-----------------------|-----|
| Tepelná ztráta místnosti $Q_c =$       | 1476 W                | ??? |
| Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c =$ | 24.7 W/m <sup>3</sup> | ??? |

## 1.05 PREMIETACIA MIESTNOSTĚ

Počet osôb podľa PD: 10

Produkcia tepla od ľudí sediacich: 10 \* 115 = 1150 W

Objemový prietok: 10 \* 50 m<sup>3</sup>/h = 500 m<sup>3</sup>/h

Orientácia: JV

#### Místnost (u obálkové metody to jsou další vlastnosti budovy)

|  |                          |                              |
|--|--------------------------|------------------------------|
| Číslo a název místnosti                | 1.05 Mini kino           |                              |
| Zvětšení char. čísla budovy $\Delta B$ | 0 Pa <sup>0.67</sup> ??? |                              |
| Venkovní výpočtová teplota $t_e$       | -12 °C ???               | NASTAVIT TEPLOTU U STĚN      |
| Vnitřní výpočtová teplota $t_i$        | 20 °C (Tabulka)          |                              |
| Orientace místnosti                    | V                        | => přirážka $p_3 = 0.05$ ??? |
| Počet těsných dveří                    | 0                        | ???                          |
| Počet netěsných dveří                  | 0                        | ???                          |
| Charakteristické číslo místnosti M     | 1                        | ???                          |
| Tepelný zisk $Q_z$                     | 1150                     | W ???                        |

#### Rozměry

|                      |                     |                       |                      |   |                         |
|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---|-------------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 3.99 m              | Půdorysný rozměr b    | 3.33 m               | Půdorysná plocha místnosti P                            | 13.3 m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | 2.44 m ???          | Světla výška VS       | 2.26 m ???           | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí $\Sigma S_1$     | 62.4 m <sup>2</sup> ??? |
| Vytápěný objem V     | 32.5 m <sup>3</sup> | Objem místnosti $V_m$ | 30.07 m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí $\Sigma S_2$ | 62.4 m <sup>2</sup> ??? |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Teplota větracího vzduchu $t_{vv}$                          | -12 °C ???              |
| <input checked="" type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | 0.4 h <sup>-1</sup> ??? |
| <input type="radio"/> Objemový průtok                       | m <sup>3</sup> /h ???   |

Parametry obálkové konštrukcie (místnosti / budovy)

|    | Typ ???<br>konstr. | Počet | $t_{e,i}$ ???<br>[°C] | U ???<br>[W/m²K] | Plocha konštrukcie |              |               |                            |                            |  | Q <sub>o</sub><br>[W] |       |
|----|--------------------|-------|-----------------------|------------------|--------------------|--------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|-----------------------|-------|
|    |                    |       |                       |                  | d ???<br>[m]       | v ???<br>[m] | S ???<br>[m²] | S <sub>d</sub> ???<br>[m²] | S <sub>v</sub> ???<br>[m²] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m²] ??? |                       |       |
| 1. | vložit<br>smazat   | SO    | 1                     | -12              | 0.64               | 3.99         | 2.44          | 9.77                       | 0                          | 0  | 9.77                  | 200.1 |
| 2. | vložit<br>smazat   | SN    | 1                     | -12              | 0.64               | 3.99         | 2.44          | 9.77                       | 0                          | 0  | 9.77                  | 200.1 |
| 3. | vložit<br>smazat   | SO    | 1                     | -12              | 0.64               | 3.33         | 2.44          | 8.14                       | 0                          | 0  | 8.14                  | 166.7 |
| 4. | vložit<br>smazat   | SN    | 1                     | -12              | 1                  | 3.33         | 2.44          | 8.14                       | 0                          | 0.5  | 7.64                  | 244.5 |
| 5. | vložit<br>smazat   | OJ    | 2                     | -12              | 0.9                | 0.50         | 0.50          | 0.25                       | 0                          | 0  | 0.5                   | 14.4  |
| 6. | vložit<br>smazat   | PDL   | 1                     | -12              | 1.5                | 3.99         | 3.33          | 13.3                       | 0                          | 0  | 13.3                  | 638.4 |
| 7. | vložit<br>smazat   | STR   | 1                     | -12              | 0.34               | 3.99         | 3.33          | 13.3                       | 0                          | 0  | 13.3                  | 144.7 |

Tepelná ztráta postupem

|  |             |     |
|--|-------------|-----|
| $\Sigma Q_o$                             | 1609 W      | ??? |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $k_c$ | 0.805 W/m²K | ??? |
| Přirážka $p_1$                           | 0.12        | ??? |
| Přirážka $p_2$                           | 0           | ??? |
| Přirážka $p_3$                           | 0.05        | ??? |
| $Q_p$                                    | 1884 W      | ??? |

Tepelná ztráta větráním / infiltrací

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf}$ =                | 0 W   | ??? |
| Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v}$ =         | 139 W | ??? |
| Tepelná ztráta větráním $Q_v$ =                      | 139 W | ??? |
| Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená}$ = | 0.4   | ??? |

Celková tepelná ztráta místnosti

|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| Tepelná ztráta místnosti $Q_c$ =       | 873 W     | ??? |
| Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c$ = | 26.8 W/m³ | ??? |

1.06 CHODBA, 1.07 TECH. MIESTNOSŤ, 1.08 WC INVALID

Počet osôb podľa PD: 2

Produkcia tepla od ľudí sediacich: 2 \* 115 = 230 W

Objemový prietok: 2 \* 50 m³/h = 100 m³/h

Orientácia: JV



**Místnost (u obálkové metody to jsou další vlastnosti budovy)**

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| Číslo a název místnosti                   | <input type="text"/>  |                                |
| Zvětšení char. čísla budovy ΔB            | <input type="text" value="0"/> Pa <sup>0.67</sup> ???   |                                |
| Venkovní výpočtová teplota t <sub>e</sub> | <input type="text" value="-12"/> °C ???   | <b>NASTAVIT TEPLOTU U STĚN</b> |
| Vnitřní výpočtová teplota t <sub>i</sub>  | <input type="text" value="20"/> °C (Tabulka)  |                                |
| Orientace místnosti                       | JV <input type="button" value="v"/> => přírážka p <sub>3</sub> = <input type="text" value="0"/> ??? |                                |
| Počet těsných dveří                       | <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/> ???                                 |                                |
| Počet netěsných dveří                     | <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="v"/> ???                                 |                                |
| Charakteristické číslo místnosti M        | <input type="text" value="0.7"/> ???  |                                |
| Tepelný zisk Q <sub>z</sub>               | <input type="text" value="115"/> W ???  |                                |

**Rozměry**

|                      |  |                                |  |  |  |
|----------------------|--|--------------------------------|--|--|--|
| Půdorysný rozměr a   | <input type="text" value="0.025"/> m             | Půdorysný rozměr b             | <input type="text" value="3.33"/> m              | Půdorysná plocha místnosti P                               | <input type="text" value="13.4"/> m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | <input type="text" value="0.480"/> m ???         | Světlná výška VS               | <input type="text" value="2.44"/> m ???          | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí ΣS <sub>1</sub>     | <input type="text" value="63.2"/> m <sup>2</sup> ??? |
| Vytápěný objem V     | <input type="text" value="33.2"/> m <sup>3</sup> | Objem místnosti V <sub>m</sub> | <input type="text" value="32.7"/> m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí ΣS <sub>2</sub> | <input type="text" value="36.4"/> m <sup>2</sup> ??? |

|   |  |
|---|--|
| Teplota větracího vzduchu t <sub>vv</sub>                   | <input type="text" value="-12"/> °C ???              |
| <input checked="" type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | <input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup> ??? |
| <input type="radio"/> Objemový průtok                       | <input type="text" value=""/> m <sup>3</sup> /h ???  |

**Parametry obálkové konstrukce (místnosti / budovy)**

|    | Typ ???<br>konstr.                               | Počet                               | t <sub>e,i</sub> ???<br>[°C]   | U ???<br>[W/m <sup>2</sup> K]    | Plocha konstrukce                 |                                    |                                   |   |   | Q <sub>o</sub><br>[W]            |   |       |
|----|--|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|----------------------------------|---|-------|
|    |  |                                     |                                |                                  | d ???<br>[m]                      | v ???<br>[m]                       | S ???<br>[m <sup>2</sup> ]        | S <sub>d</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>v</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] |                                  | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] ??? |       |
| 1. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.9"/>  | <input type="text" value="0,025"/> | <input type="text" value="2,48"/> | <input type="text" value="9.98"/>       | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="0"/>   | <input type="text" value="9.98"/>                         | 287.4 |
| 2. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.9"/>  | <input type="text" value="3.33"/>  | <input type="text" value="2,48"/> | <input type="text" value="8.26"/>       | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="2.6"/> | <input type="text" value="5.66"/>                         | 163   |
| 3. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | OJ <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.9"/>  | <input type="text" value="0.5"/>   | <input type="text" value="0.5"/>  | <input type="text" value="0.25"/>       | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="0"/>   | <input type="text" value="0.5"/>                          | 14.4  |
| 4. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | DO <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.64"/> | <input type="text" value="1"/>     | <input type="text" value="2.1"/>  | <input type="text" value="2.1"/>        | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="0"/>   | <input type="text" value="2.1"/>                          | 43    |
| 5. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SN <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.9"/>  | <input type="text" value="0,025"/> | <input type="text" value="2,48"/> | <input type="text" value="9.98"/>       | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="0"/>   | <input type="text" value="9.98"/>                         | 287.4 |
| 6. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SN <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.9"/>  | <input type="text" value="3.33"/>  | <input type="text" value="2,48"/> | <input type="text" value="8.26"/>       | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="2.4"/> | <input type="text" value="5.86"/>                         | 168.8 |
| 7. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | DN <input type="button" value="v"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="-12"/> | <input type="text" value="0.64"/> | <input type="text" value="1"/>     | <input type="text" value="2.4"/>  | <input type="text" value="2.4"/>        | <input type="text" value="0"/>          | <input type="text" value="0"/>   | <input type="text" value="2.4"/>                          | 49.2  |

| Tepelná ztráta prostupem                 |   | Tepelná ztráta větráním / infiltrací                 |  |
|--|---|--|--|
| $\Sigma Q_o$                             | 1013 W <span style="color: red;">???</span>                 | Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf} =$                | 0 W <span style="color: red;">???</span>   |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $k_c$ | 0.5 W/m <sup>2</sup> K <span style="color: red;">???</span> | Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v} =$         | 151 W <span style="color: red;">???</span> |
| Přirážka $p_1$                           | 0.08 <span style="color: red;">???</span>                   | Tepelná ztráta větráním $Q_v =$                      | 151 W <span style="color: red;">???</span> |
| Přirážka $p_2$                           | 0 <span style="color: red;">???</span>                      | Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená} =$ | 0.4 <span style="color: red;">???</span>   |
| Přirážka $p_3$                           | 0 <span style="color: red;">???</span>                      |  |  |
| $Q_p$                                    | 1089 W <span style="color: red;">???</span>                 |  |  |

#### Celková tepelná ztráta místnosti

|  |  |
|--|--|
| Tepelná ztráta místnosti $Q_c =$       | 1125 W <span style="color: red;">???</span>                |
| Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c =$ | 33.9 W/m <sup>3</sup> <span style="color: red;">???</span> |

$$Q_{VT} = 1289 + 1416 + 745 + 1476 + 873 + 1125 = 6\,924 \text{ W} = \mathbf{6,924 \text{ kW}}$$

V miestnostiach s prirodzeným vetraním:

$$Q_{vet-zima} = \frac{V_{p,čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3600} * (1 - \eta) = \frac{0,4 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot 31^\circ C}{3600} * (1 - 0,85)$$

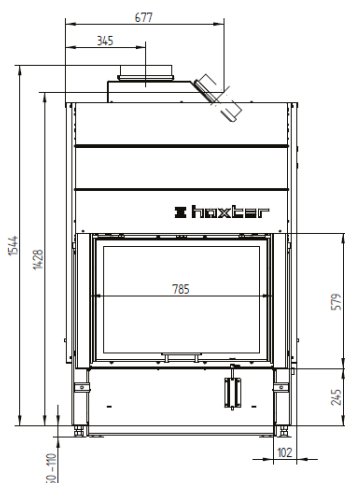
$$Q_{vet-zima} = 1113,24 * (0,15) = 166,99 \text{ W}$$

$$Q_{vyk} = V_n \cdot q_{c,n}(\Delta_t) = 256,7 \cdot 1,04 \cdot 31 = 8,28 \text{ kW}$$

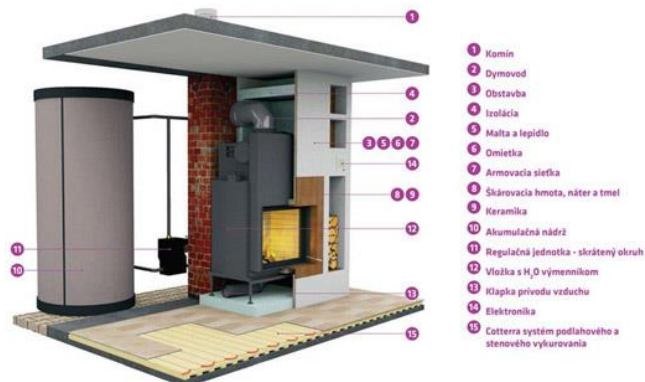
V budove workshopu navrhujem krbovú vložku s teplovodným výmenníkom značky Romotop model Heat W2G 70.50.01 s regulovaným výkonom 7,3 – 18,9 kW a regulovaným výkonom teplovodného výmenníka 5,2 – 13,4 kW.

HAKA T8/STW, HAKA T8/STW+ / prirod vzduchu / noty

M 1:10



Teplovodný krb alebo pec



1 Schéma zapojenia teplovodného krbu Hoxter

## BUDOVA ZÁZEMIA

Objemový prietok vzduchu:

$$\text{Hygienické zázemie} = 450 \text{ m}^3/\text{h} + 12 \text{ ľudí} \times 50 \text{ m}^3/\text{h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

## Výpočet tepelných strát:

### Rozměry

|                      |                     |                                |                     |  |                         |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--|-------------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 3,43 m              | Půdorysný rozměr b             | ,240 m              | Půdorysná plocha místnosti P                               | 45.4 m <sup>2</sup> ??? |
| Konstrukční výška VK | ,625 m ???          | Světelná výška VS              | ,105 m ???          | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí ΣS <sub>1</sub>     | 245. m <sup>2</sup> ??? |
| Vytápěný objem V     | 210. m <sup>3</sup> | Objem místnosti V <sub>m</sub> | 186. m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí ΣS <sub>2</sub> | 236. m <sup>2</sup> ??? |

Teplota větracího vzduchu t<sub>v</sub>  °C ???

Intenzita výměny vzduchu n  h<sup>-1</sup> ???  
 Objemový průtok  m<sup>3</sup>/h ???

### Parametry obálkové konstrukce (místnosti / budovy)

|    | Typ ???<br>konstr.                               | Počet | t <sub>e,i</sub> ???<br>[°C] | U ???<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Plocha konstrukce |              |                            |   |   |   | Q <sub>o</sub><br>[W] | Infiltrace  |                    |  |
|----|--|-------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|----------------------------|---|---|---|-----------------------|---|--------------------|--|
|    |  |       |                              |                               | d ???<br>[m]      | v ???<br>[m] | S ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>d</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S <sub>v</sub> ???<br>[m <sup>2</sup> ] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] ??? |                       | i <sub>l</sub> (Tabulka)<br>[m <sup>3</sup> /m.s.Pa <sup>0.67</sup> ] | L ???<br>[m]       |  |
| 1. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO    | 2                            | -12                           | ,125              | 0            | 0                          | 55,9                                    | 0                                       | 0   | 111.                  | 447.2   | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 2. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SO    | 2                            | -12                           | ,125              | 0            | 0                          | 12                                      | 0                                       | 2.4   | 21.6                  | 86.4  | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 3. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | OZ    | 8                            | -12                           | 0,64              | 0,55         | 0,55                       | 0.3                                     | 0                                       | 0   | 2.4                   | 49.2  | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 4. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | PDL   | 1                            | -12                           | 0,23              | 3,43         | 3,24                       | 45.4                                    | 0                                       | 0   | 45.4                  | 334.2   | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 5. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | SCH   | 1                            | -12                           | 0,13              | 0            | 0                          | 5,48                                    | 0                                       | 17.2  | 38.2                  | 159.2   | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 6. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | OZ    | 2                            | -12                           | 0,64              | 0,8          | 1,5                        | 1.2                                     | 0                                       | 0   | 2.4                   | 49.2  | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 7. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | DO    | 1                            | -12                           | 0,64              | 1            | 2,1                        | 2.1                                     | 0                                       | 0   | 2.1                   | 43  | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 8. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | DO    | 1                            | -12                           | 0,64              | ,825         | ,275                       | 8.7                                     | 0                                       | 0   | 8.7                   | 178.2   | x 10 <sup>-4</sup> |  |
| 9. | <a href="#">vložit</a><br><a href="#">smazat</a> | OZ    | 1                            | -12                           | 0,64              | 2            | 2                          | 4                                       | 0                                       | 0   | 4                     | 81.9  | x 10 <sup>-4</sup> |  |

### Tepelná ztráta postupem

|   |                          |     |
|---|--------------------------|-----|
| ΣQ <sub>o</sub>                                   | 1428 W                   | ??? |
| Průměrný součinitel prostupu tepla k <sub>c</sub> | 0.182 W/m <sup>2</sup> K | ??? |
| Přirážka p <sub>1</sub>                           | 0.03                     | ??? |
| Přirážka p <sub>2</sub>                           | 0                        | ??? |
| Přirážka p <sub>3</sub>                           | -0.05                    | ??? |
| Q <sub>p</sub>                                    | 1396 W                   | ??? |

### Celková tepelná ztráta místnosti

|   |                       |     |
|---|-----------------------|-----|
| Tepelná ztráta místnosti Q <sub>c</sub> =       | 15268 W               | ??? |
| Měrná tepelná ztráta místnosti q <sub>c</sub> = | 72.7 W/m <sup>3</sup> | ??? |

$$Q_{VYT} = Q_{TV} = 1396 \text{ W}$$

$$V_p = V * p.o. = 178,6 * 12 = 2142,66$$

$$Q_{vet-zima} = \frac{V_p \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3600} * (1 - \eta) = \frac{2142,66 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot 31^\circ C}{3600} * (1 - 0,85)$$

$$Q_{vet-zima} = 3577,96 W = 3,58 kW$$

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{VT} = 1396 + 3580 = 4,976 kW$$

Navrhujem tepelné čerpadlo zem – voda Geo 616 so vstavaným zásobníkom teplej vody s objemom 180l a výkonom 4-15kW. Plošný kolektor zaberá plochu 200 m<sup>2</sup>.

## OBYTNÁ BUNKA

|                                    |       |                                    |
|------------------------------------|-------|------------------------------------|
| Orientace místnosti                | J     | => přírážka p <sub>3</sub> = -0,01 |
| Počet těsných dveří                | 1     |                                    |
| Počet netěsných dveří              | 0     |                                    |
| Charakteristické číslo místnosti M | 0,7   |                                    |
| Tepelný zisk Q <sub>z</sub>        | 230 W |                                    |

### Rozměry

|                      |                     |                                |                     |  |                     |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--|---------------------|
| Půdorysný rozměr a   | 4,47 m              | Půdorysný rozměr b             | 3,06 m              | Půdorysná plocha místnosti P                               | 13,6 m <sup>2</sup> |
| Konstrukční výška VK | 4,08 m              | Světlová výška VS              | 5,65 m              | Vypočtená plocha obálkových konstrukcí ΣS <sub>1</sub>     | 88,8 m <sup>2</sup> |
| Vytápěný objem V     | 55,8 m <sup>3</sup> | Objem místnosti V <sub>m</sub> | 48,7 m <sup>3</sup> | Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí ΣS <sub>2</sub> | 62,3 m <sup>2</sup> |

|   |                        |
|---|------------------------|
| Teplota větracího vzduchu t <sub>vv</sub>                   | -12 °C                 |
| <input checked="" type="radio"/> Intenzita výměny vzduchu n | 0,4 h <sup>-1</sup>    |
| <input type="radio"/> Objemový průtok                       | 1300 m <sup>3</sup> /h |

### Parametry obálkové konstrukce (místnosti / budovy)

|    | Typ konstr.             | Počet | t <sub>e,i</sub> [°C] | U [W/m <sup>2</sup> K] | Plocha konstrukce |       |                     |                                  |                                  |  | Q <sub>o</sub> [W] |
|----|-------------------------|-------|-----------------------|------------------------|-------------------|-------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------|
|    |                         |       |                       |                        | d [m]             | v [m] | S [m <sup>2</sup> ] | S <sub>d</sub> [m <sup>2</sup> ] | S <sub>v</sub> [m <sup>2</sup> ] | S-S <sub>d</sub> -S <sub>v</sub> [m <sup>2</sup> ] |                    |
| 1. | vložit<br>smazat<br>SO  | 2     | -12                   | 1,140                  | 0                 | 0     | 4,7                 | 0                                | 0                                | 9,4  | 42,1               |
| 2. | vložit<br>smazat<br>SO  | 2     | -12                   | 1,140                  | 0                 | 0     | 11,3                | 0                                | 2,25                             | 20,3   | 91,2               |
| 3. | vložit<br>smazat<br>OZ  | 1     | -12                   | 0,64                   | 1,5               | 1,5   | 2,25                | 0                                | 0                                | 2,25   | 46,1               |
| 4. | vložit<br>smazat<br>PDL | 1     | -12                   | 0,24                   | 3,06              | 4,47  | 13,6                | 0                                | 0                                | 13,6   | 105,1              |
| 5. | vložit<br>smazat<br>SCH | 1     | -12                   | 0,13                   | 0                 | 0     | 6,67                | 0                                | 2,1                              | 14,5   | 60,6               |
| 6. | vložit<br>smazat<br>DO  | 1     | -12                   | 0,64                   | 1                 | 2,1   | 2,1                 | 0                                | 0                                | 2,1  | 43                 |

| Tepelná ztráta prostupem                 |                          |     | Tepelná ztráta větráním / infiltrací                 |       |
|--|--------------------------|-----|--|-------|
| $\Sigma Q_o$                             | 388 W                    | ??? | Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf} =$                | 0 W   |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $k_c$ | 0.137 W/m <sup>2</sup> K | ??? | Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v} =$         | 225 W |
| Přirážka $p_1$                           | 0.02                     | ??? | Tepelná ztráta větráním $Q_v =$                      | 225 W |
| Přirážka $p_2$                           | 0                        | ??? | Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená} =$ | 0.4   |
| Přirážka $p_3$                           | -0.05                    | ??? |  |       |
| $Q_p$                                    | 377 W                    | ??? |  |       |

#### Celková tepelná ztráta místnosti

|  |                      |     |
|--|----------------------|-----|
| Tepelná ztráta místnosti $Q_c =$       | 372 W                | ??? |
| Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c =$ | 6.7 W/m <sup>3</sup> | ??? |

Pre každú obytnú bunku navrhujem elektrické podlahové vykurovacie rohože HML 80/10 pre suchú skladbu podláh s termostatom s plochou 8 m<sup>2</sup> a výkonom 640 W.

#### E. VODOVOD

Priemerná potreba vody [l/deň]:

$$Q_p = q \cdot n = 154 \text{ m}^3/\text{rok} = 421,92 \text{ l/deň}$$

| KATEGÓRIA                                 | TYP  | m <sup>3</sup> | NA JEDNOTKU                                     | POČET JEDNOTIEK | SPOLU      |
|---|--|----------------|---|-----------------|------------|
| Kultúrne a osvetové podniky               | Prednáškové siene, knižnice, čítárne, študovne a múzeá | 2              | na jedného návštevníka v dennom priemere za rok | 12              | 24         |
| Stravovanie - bezobslužné kuchyne/jedálne | Varenie jedla, umývanie riadu, vybavenie wc a umývadla | 5              | na 1 stravníka za rok                           | 12              | 60         |
| ubytovne                                  | so spoločnou kúpeľnou pre viac izieb                   | 10             | na lôžko za rok                                 | 6               | 60         |
| Záhrady                                   | sady osádzané ovocnými stromami na 100m <sup>2</sup>   | 1              | v priemere za rok                               | 10              | 10         |
| <b>Celkom [m<sup>3</sup>/rok]</b>         |  |                |   |                 | <b>154</b> |

Maximálna denná potreba vody [l/deň]:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 421,92 \cdot 1,29 = 544,27 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody [l/hod]:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 544,27 \cdot 1,8 \cdot 24^{-1} = 40,82 \text{ l/hod}$$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky:

| VÝTOKOVÁ ARMATÚRA              | POČET | DN |
|--------------------------------|-------|----|
| Umývadlo, bidet                | 5     | 15 |
| Sprcha bez zátky               | 2     | 15 |
| Pisoár s tlakovým splachovačom | 1     | 15 |
| Kuchynský drez                 | 2     | 15 |
| Bytová umývačka riadu          | 1     | 15 |
| Práčka s kapacitou do 12kg     | 1     | 15 |
| WC                             | 3     | 15 |
| SPOLU                          | 15    |    |

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{h,d}}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 2,72 \cdot 10^{-3}}{\pi \cdot 1,5}} = 0,048 \text{ m}$$

Navrhujem polypropylénové potrubie DN 50.

#### F. KANALIZÁCIA

Verejná kanalizačná sieť sa v blízkosti parcely nenachádza. Čistenie odpadovej vody bude zabezpečovať lokálny anaeróbny systém koreňovej čističky, ktorý je plne nezávislý na elektrickej energii. Podľa priloženej dokumentácie od dodávateľa Ecoplanet Slovakia s.r.o. Výmera filtračného poľa je 25m<sup>2</sup>.

| ZARIAĎOVACÍ PREDMET                                     | SYSTÉM I | POČET | SÚČIN |
|---|----------|-------|-------|
| Umývadlo, bidet   | 0,5      | 5     | 2,5   |
| Sprcha bez zátky  | 0,6      | 2     | 1,2   |
| Pisoár so splachovacou nádržkou                         | 0,5      | 1     | 0,5   |
| Kuchynský drez  | 0,8      | 2     | 1,6   |
| Bytová umývačka riadu                                   | 0,8      | 1     | 0,8   |
| Práčka s kapacitou do 12kg                              | 1,5      | 1     | 1,5   |
| Záchodová misa s nádržkovým splachovačom s objemom 7,5l | 2,0      | 3     | 6,0   |
| SPOLU   |          |       | 14,1  |

Prietok odpadových vôd.

$$Q_{ww} = DU_{max} = 2 \text{ l/s}$$

$$Q_s = K \cdot \sum (n \cdot DU) \frac{1}{2}$$

$$Q_s = \frac{0,5 \cdot 14,1}{2} = 3,525 \text{ l/s}$$

Navrhujem kanalizačné potrubie DN 150.

G. ZRÁŽKOVÁ VODA

$Z_{roč.}$  – priemerný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu = 750 mm/rok

Stanovenie teoretického objemu zrážkovej vody zo strechy objektu

Budova workshopu:  $V_r = z_{roč.} \cdot A \cdot C = 750 \cdot 135,98 \cdot 1 = 101\,985 \text{ l/rok}$

Po odrátaní 10% straty odparením a filtráciou vody: 91 785 l/rok

Budova zázemia:  $V_r = 750 \cdot 69 \cdot 0,25 = 12\,938 \text{ l/rok}$

Po odrátaní 10% straty odparením a filtráciou vody: 11 644 l/rok

Obytná bunka:  $V_r = 750 \cdot 24,92 \cdot 0,25 = 4\,673 \text{ l/rok}$

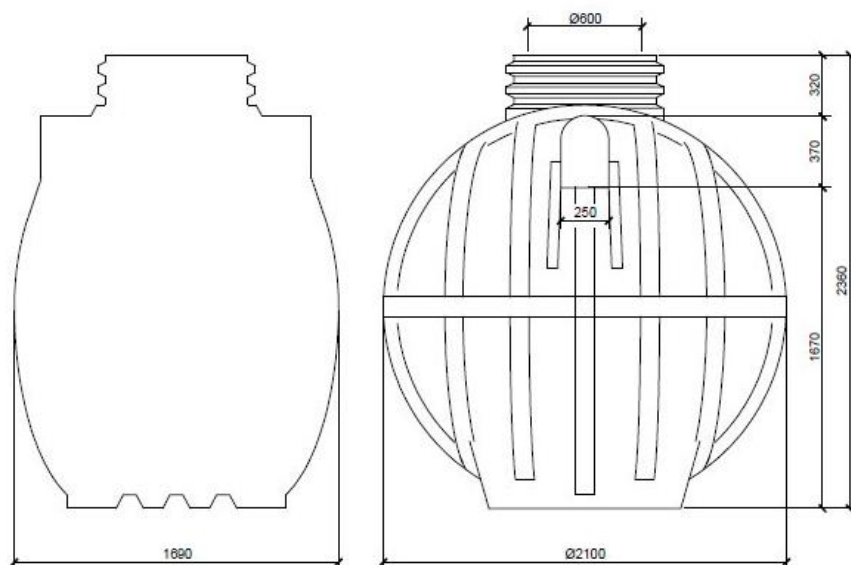
Po odrátaní 10% straty odparením a filtráciou vody: 4 205 l/rok

Výpočet objemu zásobníka podľa potreby vody:

| VYUŽÍVANIE ZRÁŽKOVEJ VODY | POTREBA             |                     | L/ROK   |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------|
| WC                        | 20 l osoba/deň      | 12 osôb, 200 dní    | 48 000  |
| Pranie                    | 10 l osoba/deň      | 6 osôb, 100 dní     | 6 000   |
| Polievanie                | 60 l/m <sup>2</sup> | 1000 m <sup>2</sup> | 60 000  |
| Celkom l/rok              |                     |                     | 114 000 |

$$V_z = \frac{Q_{rok} \cdot T_z}{365} = \frac{114\,000 \cdot 14 \text{ denná zásoba}}{365} = 4372 \text{ l} = 4,4 \text{ m}^3$$

Celková potrebná veľkosť zásobníka na zrážkovú vodu je 4,4 m<sup>3</sup>. Zrážková voda z budovy workshopu je odvádzaná do akumuláčnej nádrže s objemom 3,6 m<sup>3</sup>, z budovy zázemia je odvádzaná do akumuláčnej nádrže s objemom 1,0 m<sup>3</sup>. V prípade nedostatočného množstva vody je akumuláčná nádrž napojená na vodovodnú prípojku.



#### H. PLYNOVOD

Verejná prípojka plynu sa v blízkosti parcely nenachádza, plynovod teda nie je zavedený.

#### I. ELEKTROINŠTALÁCIE

Objekt je napojený na verejnú sieť. Hlavný rozvádzač je umiestnený na plote na hranici pozemku pri hlavnej príjazdovej komunikácii. Hlavný istič je umiestnený v miestnosti 1.02 a odtiaľ vedie elektrický kábel zemou k jednotlivým rozvádzačom pre každý objekt zvlášť.

#### J. KOMUNÁLNY ODPAD

Nádoby na zmiešaný odpad sú umiestnené na začiatku pozemku pri plote pri príjazdovej ceste. 100m od objektu sa nachádzajú nádoby na triedený odpad. Biologický odpad (kompost) je umiestnený v záhrade na pozemku.

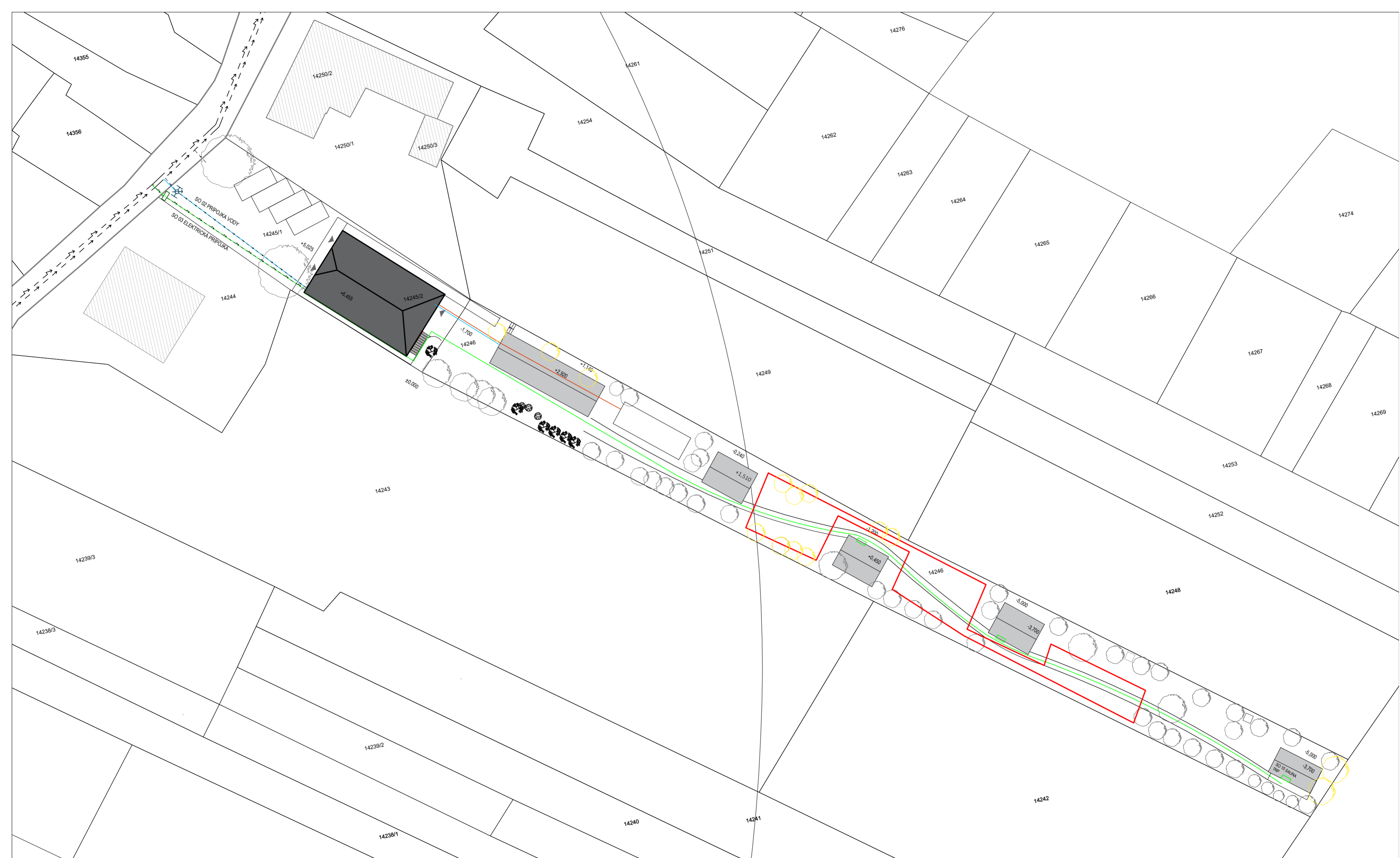
#### POUŽITÉ PODKLADY:

Podklady z predmetu TZB a infraštruktúra sídel












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

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby, zmena vyhl. č. 20/2012 Sb.

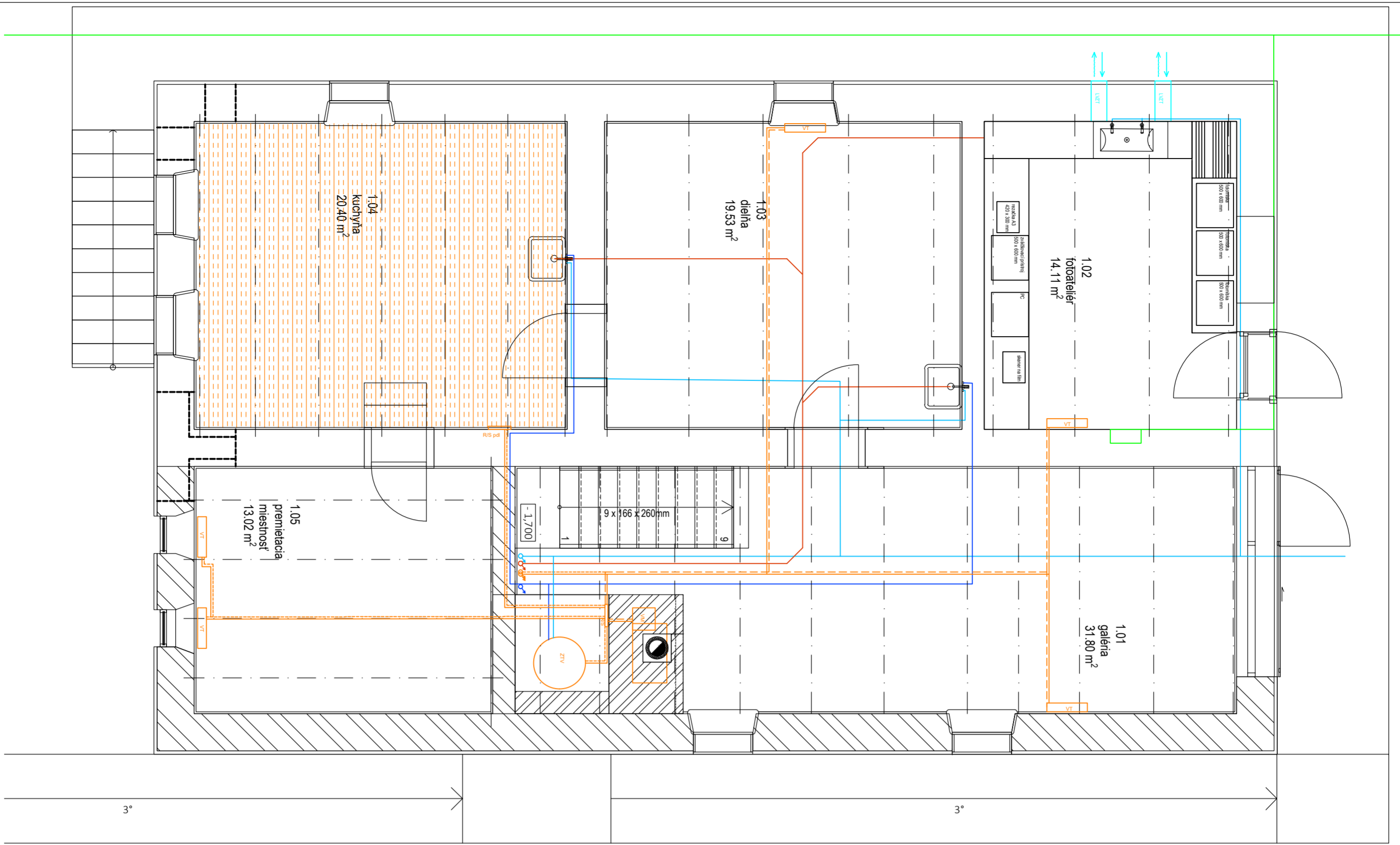




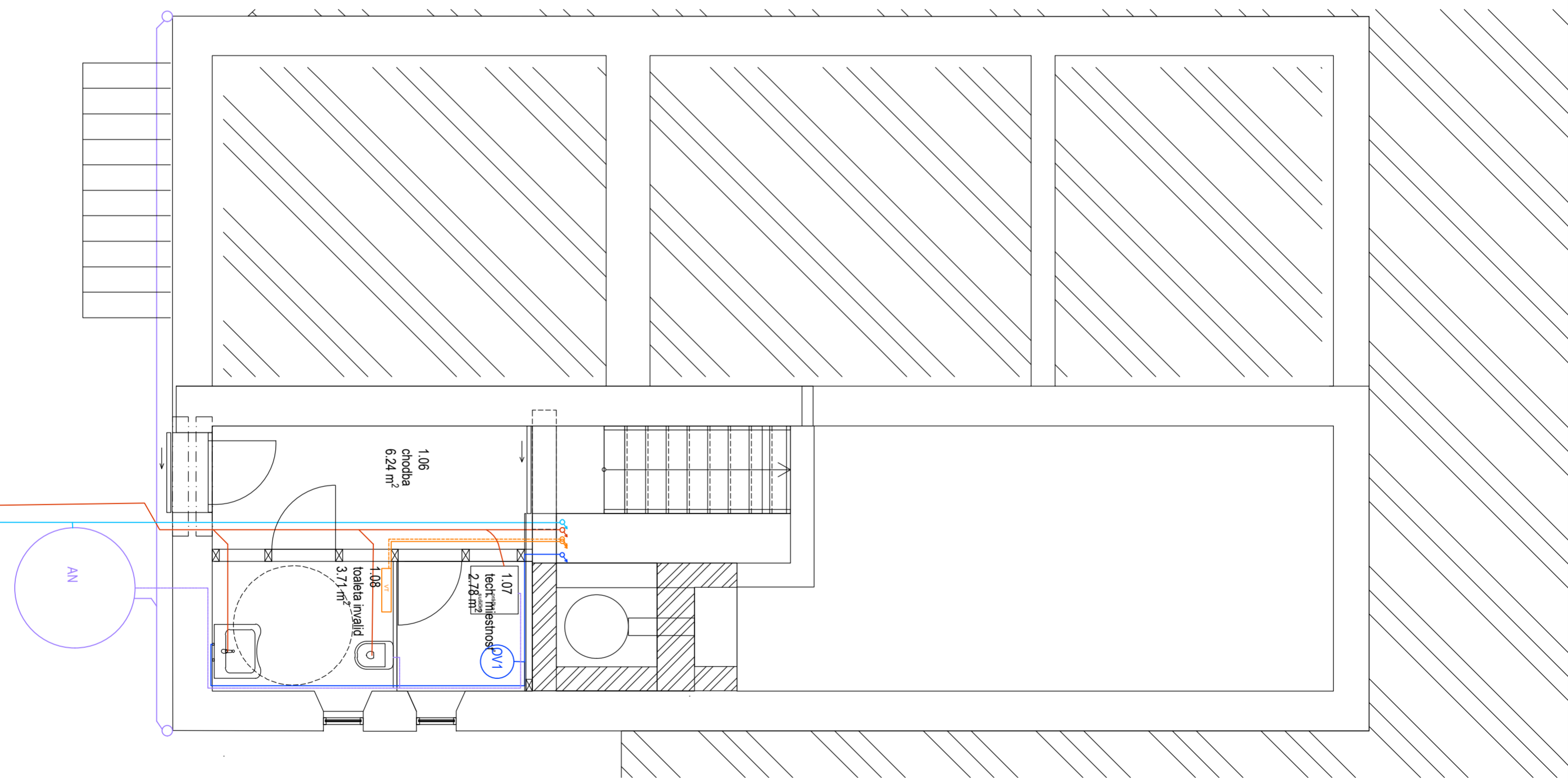
LEGENDA:

- |  |                           |   |                      |   |                             |   |                      |
|--|---------------------------|---|----------------------|---|-----------------------------|---|----------------------|
|  | NOVÉ OBJEKTY              |  | KANALIZÁCIA          |  | VODOMERNÁ SÚSTAVA           |  | BÚRANÉ OBJEKTY       |
|  | STÁVAJÚCI OBJEKT          |  | KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA |  | ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA         |    | ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ |
|  | OKOLITÉ STÁVAJUČE OBJEKTY |  | ELEKTRICKÝ ROZVOD    |  | KOLEKTOR TEPELNÉHO ČERPADLA |   |                      |

|                  |   |   |   |                                |
|------------------|---|---|---|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |  |  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |   | ± 0,000 = 352 m.n.m.           |
| Konzultant:      | Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.               | Názov projektu:   | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>  |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Formát:   | A2  |                                |
|                  |   | Mierka:   | 1:300   |                                |
|                  |   | Časť:   | Technické zariadenie budov  |                                |
|                  |   | Dátum:  | 1/2022  |                                |
|                  |   | Výkres:   | Situácia  |                                |
|                  |   | Č. výkresu:   | D.4.2   |                                |



PÔDORYS 1NP



PÔDORYS 1PP

LEGENDA:

- - - - - ODVOD VZDUCHU
- — — — — PRÍVOD VZDUCHU
- - - - - KÚRENIE ODVOD
- — — — — KÚRENIE PRÍVOD
- — — — — ROZVOD STUĐENÁ VODA
- — — — — ROZVOD TEPLÁ VODA
- — — — — ZVOD DAŽDOVEJ VODY
- - - - - KANALIZÁCIA
- - - - - KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- — — — — ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
- — — — — ELEKTRICKÝ ROZVOD
- PODLAHOVÉ KÚRENIE TEPLOVODNÉ
- PODLAHOVÉ KÚRENIE ELEKTRICKÉ
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLEJ VODY
- PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- REK REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- LVZT LOKÁLKA VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
- OŽ ODTOKOVÝ ŽLAB
- VM VÝMENNÍK
- VT VYKUROVACIE TELESO
- RVT REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO

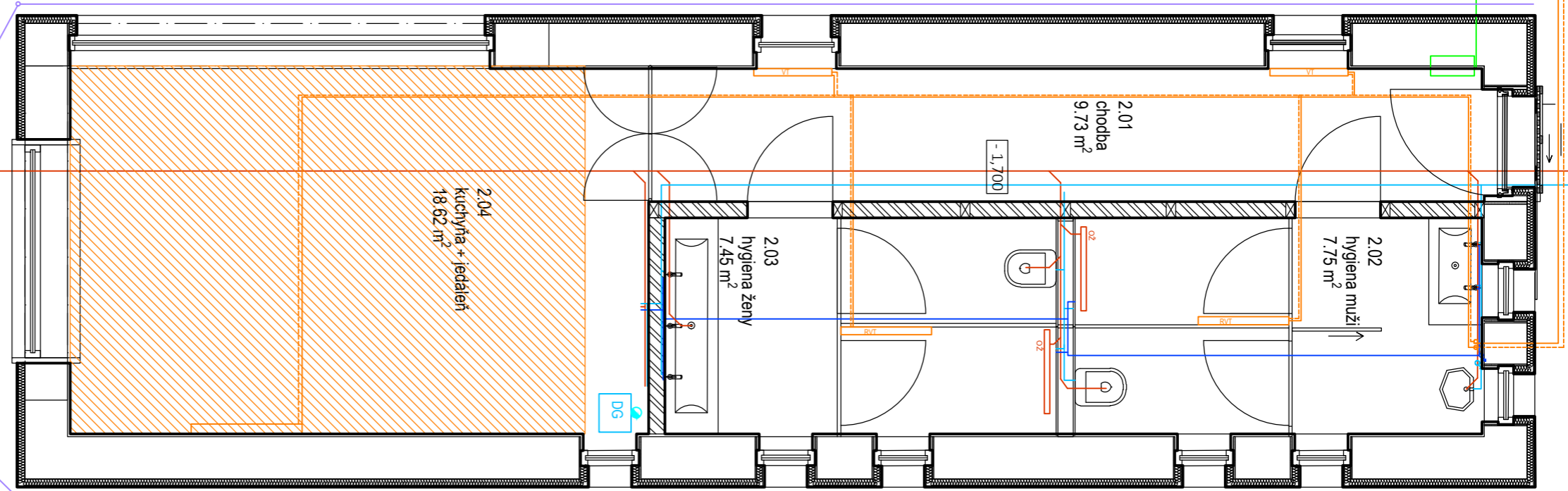
|                  |   |                                  |                                |
|------------------|---|----------------------------------|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |                                  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |                                  | ± 0,000 = 352 m.n.m.           |
| Konzultant:      | Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.               | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b> | Formát: A3                     |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          |                                  | Mierka: 1:300                  |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                 |                                  | Dátum: 1/2022                  |
| Časť:            | Technické zariadenie budov                |                                  | Č. výkresu: D.4.3              |
| Výkres:          | Pôdorys TZB budova workshopu              |                                  |                                |

PLOŠNÉ KOLEKTORY  
TEPELNÉHO ČERPADLA  
V KRABICI V ZEMI

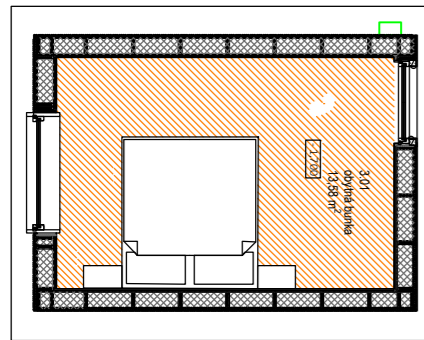
KOREŇOVÁ  
ČISTIČKA

RŠ

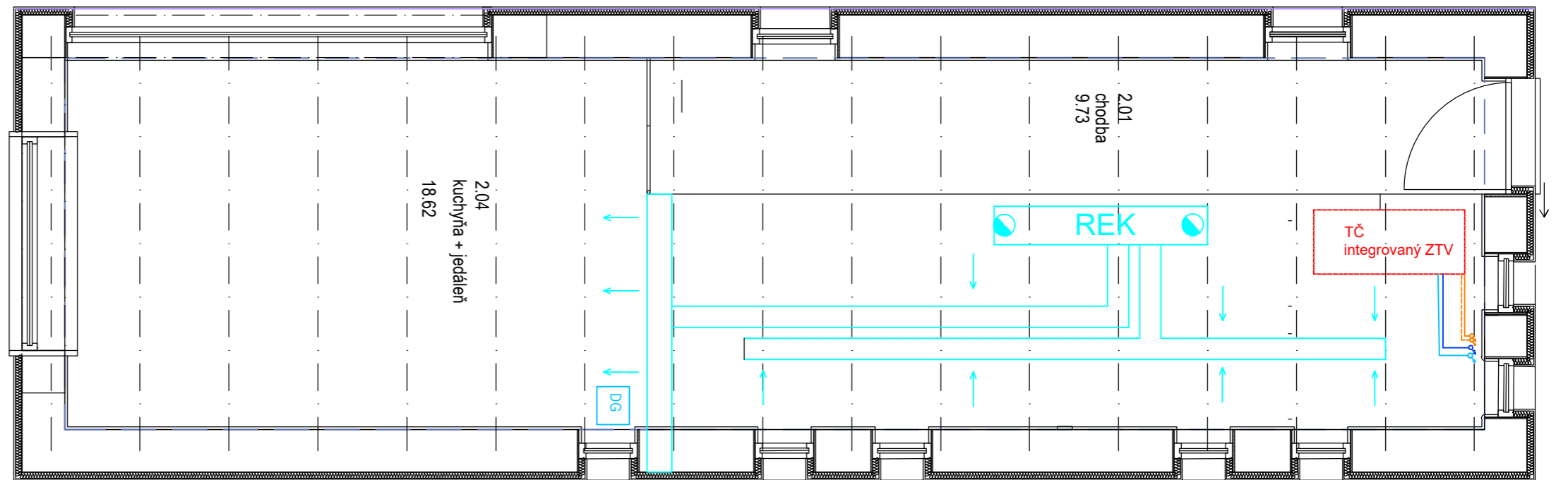
AN



PRÍZEMIE



OBYTNÁ BUNKA



PODKROVIE

LEGENDA:

ODVOD VZDUCHU

PRÍVOD VZDUCHU

KÚRENIE ODVOD

KÚRENIE PRÍVOD

ROZVOD STUDENÁ VODA

ROZVOD TEPLÁ VODA

ZVOD DAŽDOVEJ VODY

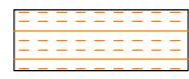
KANALIZÁCIA

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

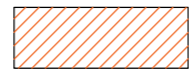
ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

ELEKTRICKÝ ROZVOD

TEPELNÉ ČERPADLO



PODLAHOVÉ KÚRENIE TEPLOVODNÉ



PODLAHOVÉ KÚRENIE ELEKTRICKÉ

AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ

ZTV ZÁSOBNÍK TEPLEJ VODY

PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR

TČ TEPELNÉ ČERPADLO

REK REKUPERAČNÁ JEDNOTKA


LVZT LOKÁLKA VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

OŽ ODTOKOVÝ ŽLAB

VM VÝMENNÍK

VT VYKUROVACIE TELESO

RVT REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |  |
| Konzultant:      | Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.               | ± 0,000 = 352 m.n.m.   |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Formát: A3   |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Mierka: 1:50   |
| Časť:            | Technické zariadenie budov                | Dátum: 1/2022  |
| Výkres:          | Pôdorys TZB budova zázemia, obytná bunka  | Č. výkresu: D.4.4  |



## E – DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

## OBSAH

### E – DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

#### E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

- A. Základné vymedzovacie údaje stavby
- B. Popis základnej charakteristiky staveniska
- C. Návrh postupu výstavby riešených pozemných objektov
- D. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch
- E. Stavebná jama
- F. Riešenie dopravy materiálov
- G. Ochrana životného prostredia
- H. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

#### E.2 SITUÁCIA

#### E.3 ZARIADENIE STAVENISKA

## E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### A. ZÁKLADNÉ A VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY

Riešenými objektmi sú stávajúca stavba domu využívaná ako kultúrno-náučný priestor s 136 m<sup>2</sup>, novostavba budovy zázemia s 62,4 m<sup>2</sup>, novostavby troch obytných buniek s 20,6 m<sup>2</sup> a novostavba sauny s 18,2 m<sup>2</sup>. Stavby sa nachádzajú na parcelách 14245/1, 14245/2, 14246 v osade Černochoch vrch. Celková zastavaná plocha parciel je 279,5 m<sup>2</sup>.

Stávajúci objekt je historický dom ľudovej architektúry typickej pre myjavskú oblasť. Dom bude rekonštruovaný s konverziou funkcie bývania na budovu workshopu. Má jedno nadzemné podlažie, výšku a podkrovie. Priestor pod výškou bude využitý pre vstup do domu z pozemku. Okrem toho sa do objektu vstupuje cez hospodársky vstup z prednej fasády a do miestnosti fotoateliéru cez samostatný vstup bývalej maštale. Cez hospodársky vstup sa vstupuje do galérie s konštrukčnou výškou 3,265 m, z galérie vedú dvere do univerzálnej dielne, ďalej do kuchyne a do výšky s konštrukčnou výškou 2,445 m, ktorá bude využívaná príležitostne ako premietacia miestnosť. Kuchyňa, dielňa a fotoateliér majú konštrukčnú výšku 2,880 m. Z galérie vedie schodisko do miestnosti pod výškou s konštrukčnou výškou 2,480 m, ktorá je rozčlenená na chodbu, sklad a toaletu pre invalidov. Podkrovie je prístupné zo štítu čelnej fasády obslužným otvorom pomocou rebríka. Strecha je z juhovýchodnej strany valbová, zo severozápadnej je polvalba s dreveným štítom. Podkrovie nemá špecifickú funkciu. Konštrukčný systém je stenový z nepálených tehál hrúbky 500 mm s kamenným soklom.

Budova zázemia je jednopodlažná, má samostatný vstup nadväzujúci na zadný vstup pod výškou. Je využívaná ako sociálne a hygienické zázemie. Nachádza sa tu jedáleň s kuchynkou so vstupom na terasu. Objekt má sedlovú strechu. Konštrukčný systém je stenový zo slamených prefabrikovaných panelov Ecococon.

Obytné bunky sú jednopodlažné objekty s jednou miestnosťou slúžiacou na prespávanie. Majú jeden vstup. Strecha je sedlová. Nosná konštrukcia je drevená rámová konštrukcia zo STEICO nosníkov.

Exteriérová sauna je jednopodlažná stavba s predsieňou a priestorom sauny. Má jeden vstup, sedlovú strechu a konštrukčný systém z lepených drevených panelov STEICO lvi.

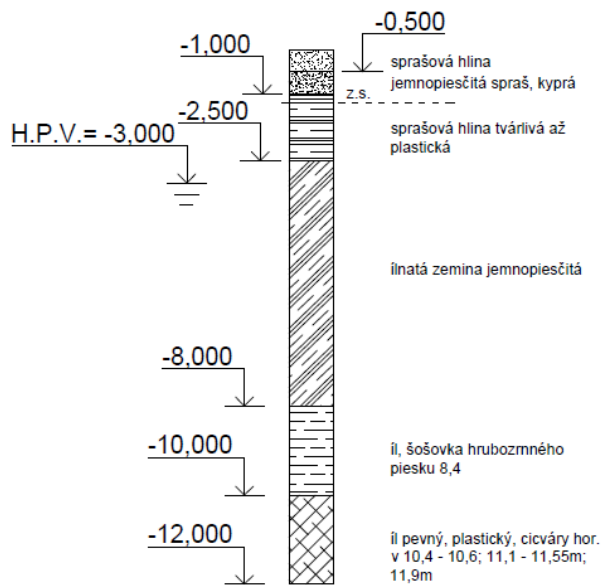
### B. POPIS ZÁKLADNEJ CHARAKTERISTIKY STAVENISKA

Stávajúca budova je umiestnená na parcelách 14245/1-2 o výmere 433,4 m<sup>2</sup>. Novostavby sú umiestnené na parcele 14246 o výmere 1168,8 Terén je mierne svažitý s priemerným sklonom 3°. Pozemok sa nachádza v nadmorskej výške od 344 po 354 m.n.m.

Ochranné pásmo verejného vodovodu nezasahuje na pozemok. Na parcelách sa nenachádzajú žiadne siete ani podzemné konštrukcie. Nenachádzajú sa tu žiadne chránené prírodné pásma.

Pre príjazd vozidiel na stavenisko sa bude využívať hlavná cesta na severovýchodnej strane pozemku. Z dôvodu nedostatočného odstupu stávajúceho domu od hranice parcely, nie je možný prejazd pre vozidlá z hlavnej cesty až na koniec pozemku, preto sa pre príjazd vozidiel na stavenisko bude využívať aj poľná cesta na juhovýchodnej strane pozemku.

Hĺbka podzemnej vody je 3 m. Trieda ťažiteľnosti do hĺbky výkopu je 1. Základová škára je v nezamrzajúcej hĺbke 1,2 m. Parcela leží v oblasti s nízkym stupňom výskytu radónu v pôde. Nie je potrebné navrhovať špeciálne protiradónové opatrenia.



C. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY RIEŠENÝCH POZEMNÝCH OBJEKTOV

| Č. SO         | NÁZOV OBJEKTU                                  | TECHNOLOGICKÁ ETAPA (TE)   | KONŠTRUKČNO VÝROBNÝ SYSTÉM (KVS)                           |
|---------------|--|----------------------------|--|
| SO1           | HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY                           | zemné konštrukcie          | kácanie stromov  |
|               |  |                            | presadenie stromov   |
|               |  |                            | odstránenie náletovej zelene                               |
|               |  |                            | búracie práce  |
|               |  |                            | odstránenie ornice   |
| SO2           | VODOVODNÁ PRÍPOJKA                             |                            |  |
| SO3           | ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA                            |                            |  |
| SO4           | SUCHÁ TOALETA                                  | zemné práce                | výkop  |
|               |  | hrubá vrchná stavba        | drevená konštrukcia toalety                                |
|               |  | dokončovacie konštrukcie   | zariaďovacie predmety                                      |
| SO5           | BUDOVA WORKSHOPU - HLINENÝ DOM (REKONŠTRUKCIA) | Prípravné konštrukcie      | zastabilizovanie krovu stojinami a severnej steny vzperami |
|               |  |                            | demontáž okien a vstupných dverí                           |
|               |  |                            | vybúranie podláh   |
|               |  | Zemné konštrukcie          | ručne kopané jamy šachovnicový systém                      |
|               |  |                            | výkop mini rýpadlom do hĺbky 1,2m                          |
|               |  | Základové konštrukcie      | podchytenie stávajúcich základov prostým betónom           |
|               |  |                            | ručné domurovanie kameňom na cementovú maltu               |
|               |  | Hrubá vrchná konštrukcia   | premurovanie rohu nepálenými tehľami                       |
|               |  |                            | vyčistenie a premurovanie trhlín nepálenými tehľami        |
|               |  |                            | nový trámový strop so záklopom                             |
|               |  |                            | Výmena poškodených stropných trávov                        |
|               |  |                            | výmena dreveného záklopu                                   |
|               |  |                            | domurovanie priečok  |
|               |  |                            | osadenie a domurovanie krbovej vložky a komína             |
|               |  | Strecha                    | odstránenie strešnej krytiny a latovania                   |
|               |  |                            | výmena poškodených častí krovu                             |
|               |  |                            | montáž nového latovania                                    |
|               |  |                            | pokladanie keramickej strešnej krytiny                     |
|               |  |                            | klempiarske konštrukšie                                    |
|               |  |                            | montáž svetlovodov   |
|               |  | montáž hromozvodu          |  |
|               |  | Vonkajšie úpravy povrchov  | montáž lešenia   |
|               |  |                            | osadenie nových a repasovaných okien                       |
|               |  |                            | vonkajšia hlinená omietka                                  |
|               |  |                            | demontáž lešenia   |
|               |  | Hrubé vnútorné konštrukcie | hrubé rozvody TZB  |
|               |  |                            | vnútorné hlinené omietky                                   |
| hrubé podlahy |  |                            |  |



|     |                   |                                   |  |
|-----|-------------------|-----------------------------------|--|
|     |                   | Dokončovacie konštrukcie          | malba  |
|     |                   |                                   | kompletace TZB                                   |
|     |                   |                                   | stolárske kompletačné práce                      |
|     |                   |                                   | zámočnicke komponenty                            |
|     |                   |                                   | Nátery   |
|     |                   |                                   | nášlapná vrstva podláh                           |
| SO6 | TEPELNÉ ČERPADLO  |                                   |  |
| SO7 | BUDOVA ZÁZEMIA    | Zemné práce                       | ryhy pomocou rýpadla                             |
|     |                   | Základové konštrukcie             | pásy z monolitického prostého betónu             |
|     |                   |                                   | ležaté rozvody                                   |
|     |                   |                                   | podkladový betón monolitický prostý              |
|     |                   |                                   | pásy hydroizolácie                               |
|     |                   | Hrubá vrchná stavba               | montáž prefabrikovaných panelov Ecococon         |
|     |                   |                                   | montáž konštrukcie dreveného krovu               |
|     |                   | Strecha                           | hydro a tepelno izolačné panely ISOVER           |
|     |                   |                                   | Latovanie a krycie dosky                         |
|     |                   |                                   | separačné fólie                                  |
|     |                   |                                   | klempiarske konštrukcie                          |
|     |                   |                                   | pokládka vegetačnej strechy                      |
|     |                   | Hrubé vnútorné konštrukcie        | osadenie okien                                   |
|     |                   |                                   | drevené a murované priečky                       |
|     |                   |                                   | hrubé rozvody TZB                                |
|     |                   |                                   | hlinené vnútorné omietky                         |
|     |                   |                                   | hrubá podlaha                                    |
|     |                   | Vnútorné dokončovacie konštrukcie | kompletace TZB                                   |
|     |                   |                                   | stolárske kompletačné práce                      |
|     |                   |                                   | zámočnicke komponenty                            |
|     |                   |                                   | nášlapná vrstva podláh                           |
|     |                   | Vonkajšia úprava povrchov         | montáž lešenia                                   |
|     |                   |                                   | zateplenie drevovláknitými doskami               |
|     |                   |                                   | jemná hlinená vnútorná omietka                   |
|     |                   |                                   | podhlad z hlinených panelov                      |
|     |                   |                                   | demontáž lešenia                                 |
| SO8 | KOREŇOVÁ ČISTIČKA | Zemné práce                       | jama a ryhy strojovo, hĺbka 1,2m                 |
|     |                   |                                   | montáž šachty a kontrolnej šachty a potrubia     |
|     |                   |                                   | vedenie potrubí                                  |
|     |                   |                                   | štrkový podsyp                                   |
|     |                   |                                   | Hydroizolačná fólia                              |
|     |                   |                                   | štrkový zásyp                                    |
|     |                   |                                   | výsadba rastlín                                  |
| SO9 | OBYTNÁ BUNKA      | zemné práce                       | jamy na pätky hĺbka 1,2m                         |
|     |                   | základové konštrukcie             | pätky z prostého monolitického betónu hĺbka 1,2m |
|     |                   |                                   | ukotvenie U profilov                             |
|     |                   | Hrubá vrchná stavba               | montáž dreveného rámu s doskou                   |

|      |                      |                            |   |
|------|----------------------|----------------------------|---|
|      |                      |                            | montáž drevená rámová konštrukce                            |
|      |                      |                            | konštrukcia dreveného krovu                                 |
|      |                      | strecha                    | hydro a tepelno izolačné panely ISOVER                      |
|      |                      |                            | separačné fólie   |
|      |                      |                            | pokládka vegetačnej strechy                                 |
|      |                      |                            | montovanie odkvapov   |
|      |                      | hrubé vnútorné konštrukcie | osadenie okien  |
|      |                      |                            | hrubý rozvod elektro pod omietkou                           |
|      |                      |                            | hlinené vnútorné omietky                                    |
|      |                      |                            | kompletace elektro  |
|      |                      |                            | hrubá podlaha   |
|      |                      | vnútorná úprava povrchov   | montáž lešenia  |
|      |                      |                            | zateplenie drevovláknitými doskami                          |
|      |                      |                            | jemná hlinená vnútorná omietka                              |
|      |                      |                            | podhlad z hlinených panelov                                 |
|      |                      |                            | demontáž lešenia  |
|      |                      | dokončovacie konštrukcie   | elektrické podlahové kúrenie                                |
|      |                      |                            | stolárske kompletačné práce                                 |
|      |                      |                            | zámočnické kompletace                                       |
|      |                      |                            | nášlapná vrstva podláh                                      |
| SO10 | MUROVANÝ MÚR         | Zemné práce                | ryhy hĺbky 1,2m pomocou rýpadla                             |
|      |                      | Základové konštrukcie      | betonové tvarovky skryté debnenie<br>zaliate betónom        |
|      |                      | Hrubá vrchná konštrukcia   | vymurovanie múru výšky 0,7m                                 |
| SO11 | SAUNA                | Zemné práce                | ryhy na pätky hĺbka 1,2m                                    |
|      |                      | Základové konštrukcie      | pätky z prostého betónu hĺbka 1,2m<br>ukotvenie U profilov  |
|      |                      | Hrubá vrchná stavba        | montáž dreveného rámu s doskou<br>drevená konštrukcia sauny |
|      |                      | Dokončovacie konštrukcie   | inštalácia pece<br>zariaďovacie predmety                    |
| SO12 | SCHODY EXTERIÉR      |                            |   |
| SO13 | RAMPA A CHODNÍK      |                            | osadenie rampy<br>vydláždenie chodníka                      |
| SO14 | DREVENÁ TERASA       |                            |   |
| SO15 | MLATOVÝ CHODNÍK      |                            |   |
| SO16 | PARKOVACIE PLOCHY    |                            | ekoraster plasotová tvárnica                                |
| SO17 | ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY |                            | vyšľadenie trávy a stromov                                  |
|      |                      |                            | záhony  |

#### D. NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, NÁVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH

##### Návrh žeriavu

Žeriav pre stavbu nie je potrebný. Betón bude dovezený z najbližšej betonárky na parcelu cez poľnú cestu. Prefabrikované panely sa uložia na vybetónovanú dosku mechanickou rukou.

##### Návrh skladovacích plôch

Skladovanie debnenia a výstuže bude umiestnené na pozemku pred stávajúcim objektom. Debnenie bude použité na základovú dosku na budovu zázemia. Bude použité debnenie z drevených lát.

Skladovanie panelov Ecococon bude na dokončenej základovej doske.

Materiály na drevené rámové konštrukcie budú skladované v budove workshopu.

### Návrh výrobných plôch

Výroba nepálených tehál bude prebiehať vedľa hliniska, ktoré sa nachádza na mieste plánovanej koreňovej čističky.

### E. STAVEBNÁ JAMA

Pri rekonštrukcii budovy workshopu sa výkopy na podmurovanie základov kopú ručne šachovnicovým systémom a to vždy s vynechaním jedného poľa (čiže naraz sa kopú polia 1 a 3). Po vykopení sa hneď základ zaleje podkladovým betónom, položí sa skryté debnenie s výstužou, zabetónuje sa a nad úroveň upraveného terénu sa domuruje kameňom na cementovú maltu do výšky sokla 500 mm nad úroveň 0,000. Popri základovej škáre sa vedie drenážna odvodňovacia rúra, ktorá sa po dokončení základov ponecháva.

Pre základy budovy zázemia sa pomocou rýpadla vykopú ryhy do hĺbky 1,2m pod úroveň terénu. Ryha sa dočistí ručne a následne sa zaleje betónom. Potom sa ukladá skryté debnenie. Popri základovej škáre sa vedie drenážna odvodňovacia rúra, ktorá sa po dokončení základov ponecháva.

Na základové pätky pre obytné bunky a saunu sa rýpadlom vyhlíbi jama do hĺbky 1,2m.

### F. RIEŠENIE DOPRAVY MATERIÁLOV

#### Doprava na stavenisku

Na stavenisku sú navrhované dve dočasné staveniskové komunikácie s dvomi vstupmi.

#### Doprava mimo stavenisko

Betónová zmes bude dovezená z najbližšej betonárne STAS Myjava s.r.o. v meste Myjava vzdialená 7,7 km od staveniska do miestnej komunikácii.

### G. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

#### Ochrana ovzdušia

Doprava na stavenisko bude prebiehať prevažne po spevnenej komunikácii. V blízkosti poľnej cesty sa nenachádzajú žiadne stavby. V prípade potreby bude použité kropenie k zabráneniu šíreniu prachu.

#### Ochrana pôdy

Na mieste dolievania paliva do strojov bude použitá nepriepustná podložka. Zemina skladovaná na pozemku bude zaistená proti zosuvu.

#### Ochrana zelene na stavenisku

Korene stromov budú chránené dreveným debnením. Náletová zeleň bude odstránená. Po skončení stavby bude vysiatá nová tráva a zasadené nové stromy.

#### Ochrana spodných a povrchových vôd

Manipulácia s nebezpečnými látkami bude prebiehať iba na miestach na to určených, chránených nepriepustnou podložkou. Nebezpečný odpad alebo voda znečistená nebezpečnými látkami bude zhromažďovaná do špeciálnej nádoby a po skončení stavby bude ekologicky zlikvidovaný.

#### Ochrana pozemných komunikácií

Pred výjazdom zo staveniska budú vozidlá mechanicky očistené. V prípade znečistenia komunikácie bude zabezpečené jej okamžité očistenie.

## Triedenie odpadu

Na stavenisku budú zabezpečené kontajnery na separovanie plastov, kovov, skla, stavebného odpadu a nebezpečného odpadu. Po skončení stavby budú ekologicky zlikvidované.

### H. RIZIKÁ A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU

Všetky osoby pohybujúce sa na stavenisku budú preškolené o bezpečnosti práce na stavenisku a vybavené ochrannou prilbou a reflexnou vestou alebo odevom reflexnej farby. Pracovníci budú vybavení pracovným odevom, ochrannou prilbou a ochrannými pomôckami potrebnými k ich činnostiam. Po celú dobu výstavby bude udržiavaný bezpečný stav staveniska.

Stavenisko bude chránené proti vstupu nepovolaných osôb plotom výšky 1,8 m. Vstup na stavenisko bude označený bezpečnostnými tabuľami a mimo dobu výstavby uzamknutý.

Pri montáži vo výške väčšej než 1,5 m bude pracovník zaistený záchytnou konštrukciou lešenia s dvojtyčovým zábradlím. V prípadoch, keď to nie je možné, bude použité osobné zaistenie pomocou postroja upevneného ku kotevnému bodu.



LEGENDA:

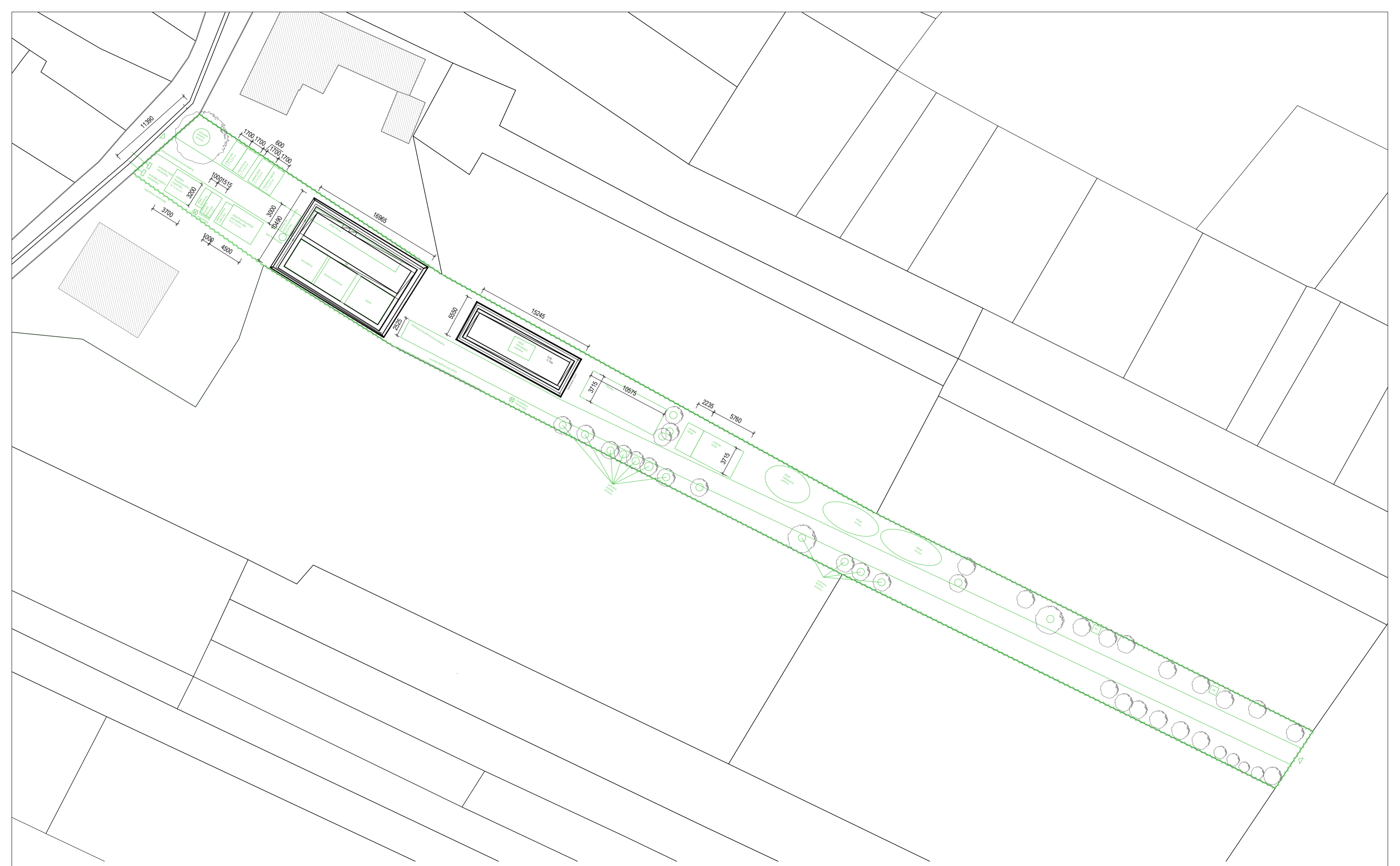
- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCI OBJEKT
- OKOLITÉ STÁVAJÚCE OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- BÚRANÉ OBJEKTY

- HRANICE PARCEL
- CESTA
- INŽINIERSKE SIETE - VODA
- INŽINIERSKE SIETE - ELEKTRINA
- INŽINIERSKE SIETE - KANALIZÁCIA








ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

- |      |                                  |       |                      |
|------|----------------------------------|-------|----------------------|
| SO 1 | HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY             | SO 9  | OBYTNÁ BUNKA         |
| SO 2 | VODOVODNÁ PŘÍPOJKA               | SO 10 | MUROVANÝ MŮR         |
| SO 3 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA              | SO 11 | SAUNA                |
| SO 4 | SUCHÁ TOALETA                    | SO 12 | SCHODY EXTERIÉR      |
| SO 5 | BUDOVA WORKSHOPU - REKONŠTRUKCIA | SO 13 | RAMPA A CHODNÍK      |
| SO 6 | TEPELNÉ ČERPADLO                 | SO 14 | DREVENÁ TERASA       |
| SO 7 | BUDOVA ZÁZEMIA                   | SO 15 | MLATOVÝ CHODNÍK      |
| SO 8 | KOREŇOVÁ ČISTIČKA                | SO 16 | PARKOVACIE PLOCHY    |
|      |                                  | SO 17 | ČISTÉ TERÉNNE ÚPRAVY |



|                  |   |                      |                                  |                  |
|------------------|---|----------------------|----------------------------------|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |                      |                                  | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |                      |                                  | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. Milada Votrubová, CSc.               | ± 0,000 = 352 m.n.m. |                                  |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Názov projektu:      | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b> |                  |
|                  |   | Formát:              | A2                               |                  |
|                  |   | Mierka:              | 1:300                            |                  |
|                  |   | Časť:                | Dokumentácia realizácie stavby   |                  |
|                  |   | Dátum:               | 1/2022                           |                  |
|                  |   | Výkres:              | Situácia                         | Č. výkresu: E.1  |



**LEGENDA:**

-  NOVÉ OBJEKTY
-  STÁVAJÚCI OBJEKT
-  OKOLITÉ STÁVAJUCE OBJEKTY
-  HRANICE PARCEL
-  CESTA
-  INŽINIERSKE SIETE - VODA
-  INŽINIERSKE SIETE - ELEKTRINA

-  ZARIADENIE STAVENISKA
-  VJAZD NA STAVENISKO
-  OPLOTENIE STAVENISKA

|                  |   |   |   |                  |
|------------------|---|---|---|------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa |  |  | FA ČVUT          |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |   | Bakalárska práca |
| Konzultant:      | Ing. Milada Votrubová, CSc.               | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |   |                  |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Názov projektu:   | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>  |                  |
|                  |   | Formát:   | A2  |                  |
|                  |   | Mierka:   | 1:300   |                  |
| Časť:            | Dokumentácia realizácie stavby            | Dátum:  | 1/2022  |                  |
| Výkres:          | Zariadenie staveniska                     | Č. výkresu:   | E.3   |                  |

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
BAKALÁRSKA PRÁCA



## F – NÁVRH INTERIÉRU

Názov stavby: VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM  
Vypracovala: Mária Pružincová  
Konzultant: Ing. arch. Tomáš Efler

## OBSAH

### F – NÁVRH INTERIÉRU

- F.1 Technická správa
  - A. Popis priestoru
  - B. Materiálové riešenie
  - C. Prvky interiéru
- F.2 Interiér zázemia – kuchyňa
- F.3 Interiér zázemia – hygienické zázemie, chodba
- F.4 Interiér – workshop
- F.5 Tabuľka prvkov



## F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### A. POPIS PRIESTORU

Riešeným interiérom je časť budovy zázemia, konkrétne kuchyňa s jedálňou, chodba a toaleta. Druhým riešeným priestorom je fotoateliér v budove workshopu, v ktorom je riešené technické vybavenie pre tmavú komoru.

### B. MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

#### Budova workshopu

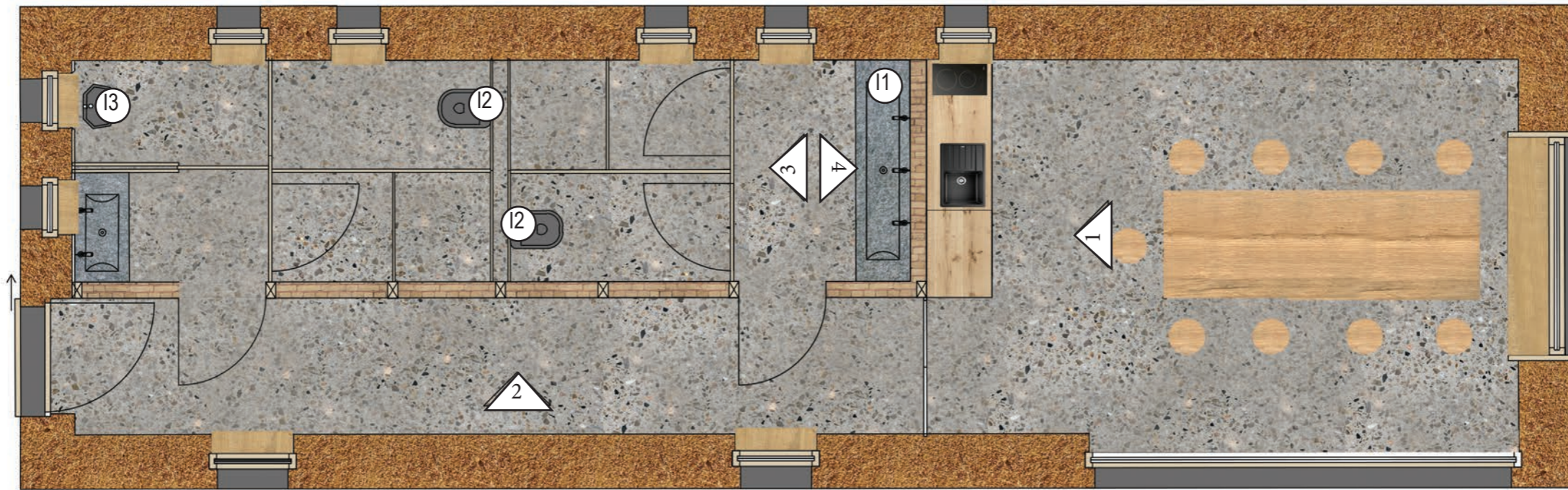
Podlahy sú zhotovené podľa pôvodného stavu. Vo fotoateliéri je zrekonštruovaná kamenná podlaha, steny nie sú omietnuté, tak ako to bolo v pôvodnej maštali. V galérii a kuchyni je obnovená hlinená podlaha, ktorá je napustená lanovým olejom pre zvýšenie odolnosti. V dielni je zrekonštruovaná podlaha z nepálenej tehly. Všetky steny okrem fotoateliéru sú omietnuté a natreté náterom z hydraulického vápna. Lokálne, za umývadlami je na omietku aplikovaný marocký štuk, ktorý je odolný proti nadmernej vlhkosti. Na zariadenie interiéru sú použité prírodné surové materiály ako kameň a masívne dubové drevo.

#### Budova zázemia

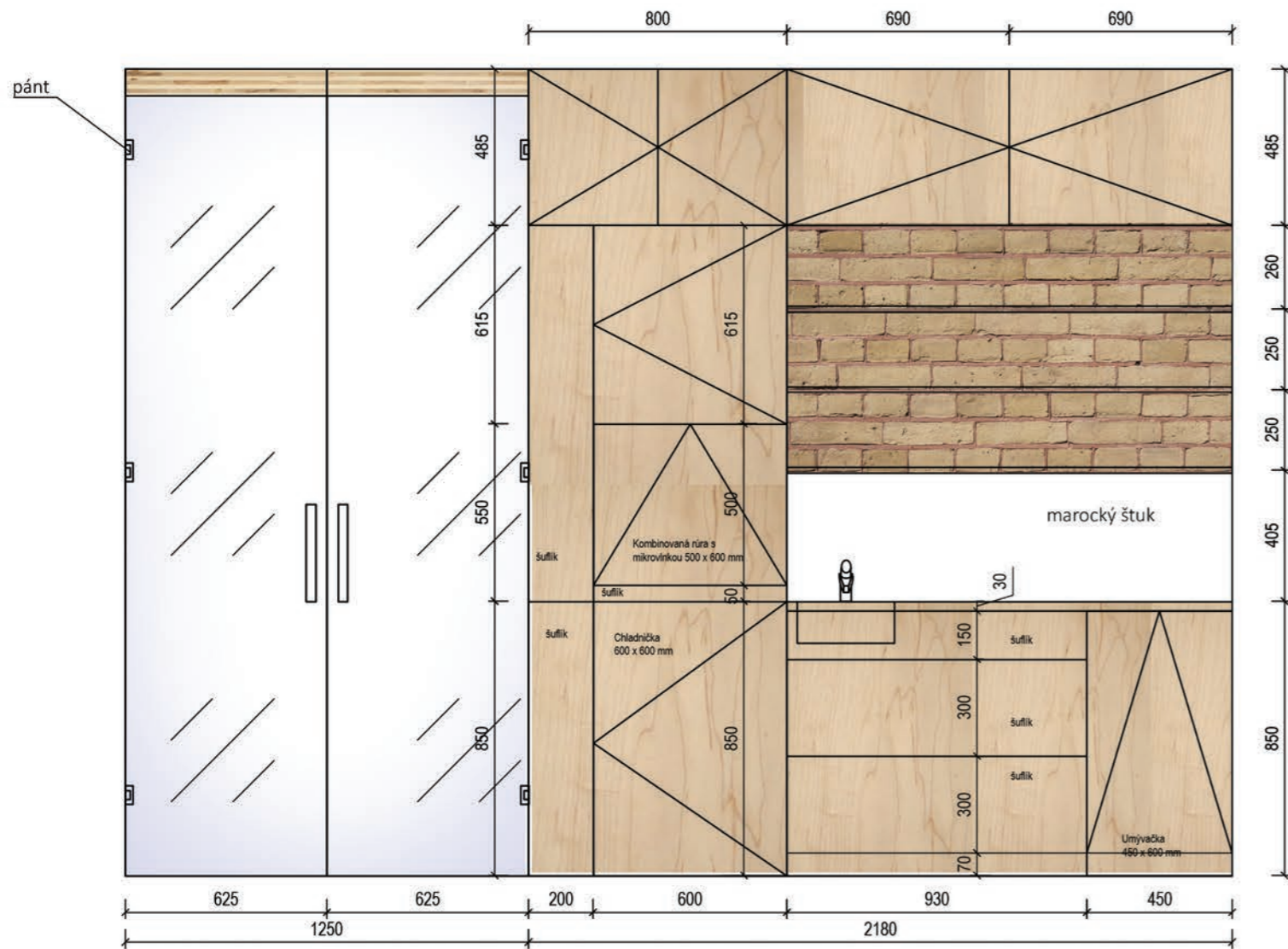
Podlaha je z lešteného betónu, ktorý je ošetrený vode odolným náterom. Steny sú omietnuté hlinenými omietkami bez povrchového náteru. V miestach, kde je omietka vystavená nadmernej vlhkosti je použitý marocký štuk. Vnútorná priečka je z nepálenej tehly. Omietnutá len v miestach s nadmernou vlhkosťou. Deliace priečky v hygienických zázemiach sú z lepených drevených panelov naimpregnovaných proti vlhkosti.

### C. PRVKY INTERIÉRU

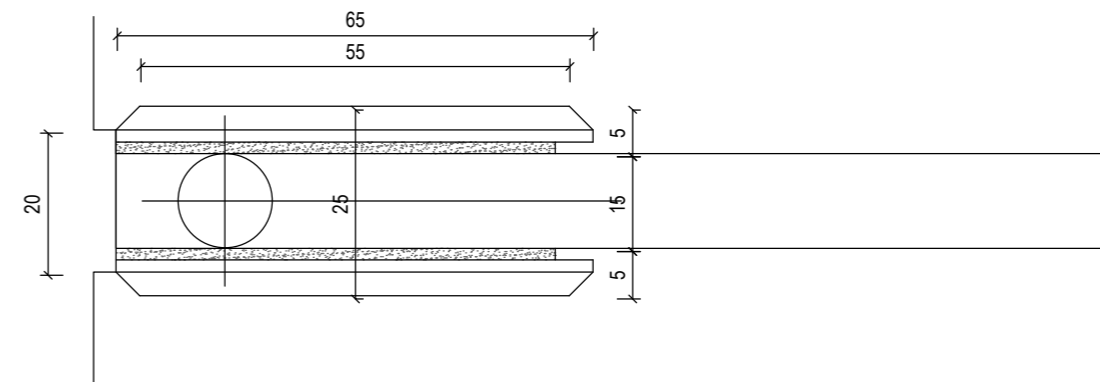
Kuchyňa je navrhnutá na mieru, kvôli úspore miesta. Ostatní nábytok je typový viz. Tabuľka miestností. Umývadlá v hygienických zázemiach sú vyrobené na mieru z kameňa. Vo fotoateliéri je umývadlo vyrobené zo žlabu z maštale, ktorý bol nájdený pri prehliadke domu.



POHĽAD 1




PÁNT DETAIL

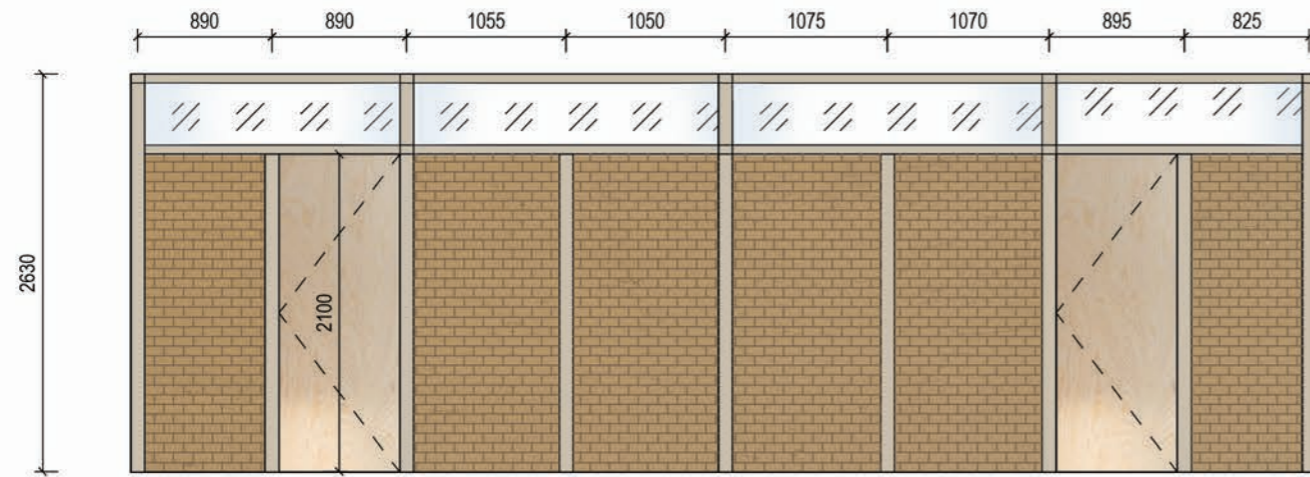


LEGENDA MATERIÁLOV:



|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  FA ČVUT<br>Bakalárska práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |
| Konzultant:      | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát: A3  |
| Časť:            | F Interiér                                | Mierka: rôzne   |
| Výkres:          | Interiér zázemia - kuchyňa                | Dátum: 1/2022   |
|                  |   | Č. výkresu: F.2   |

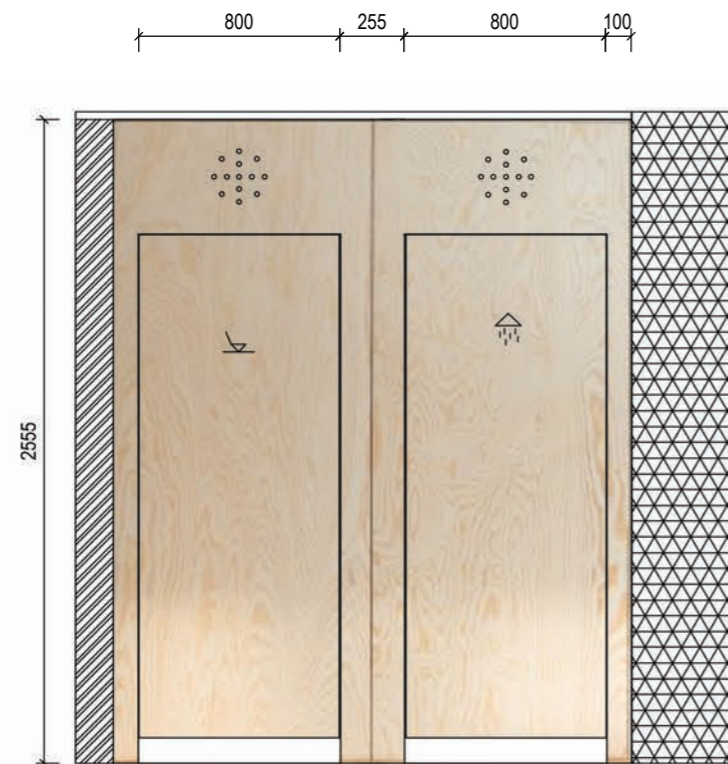
POHLAD 2



LEGENDA MATERIÁLOV:



POHLAD 3



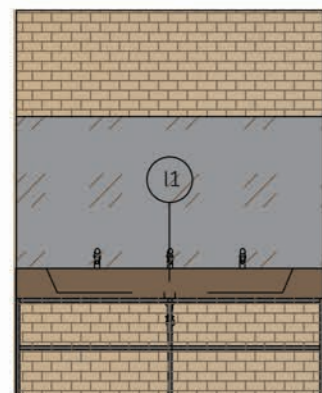
⑫ WC MISA ČIERNA  
Carlo Mini Rimless Flat black mat  
370 x 370 x 490 mm



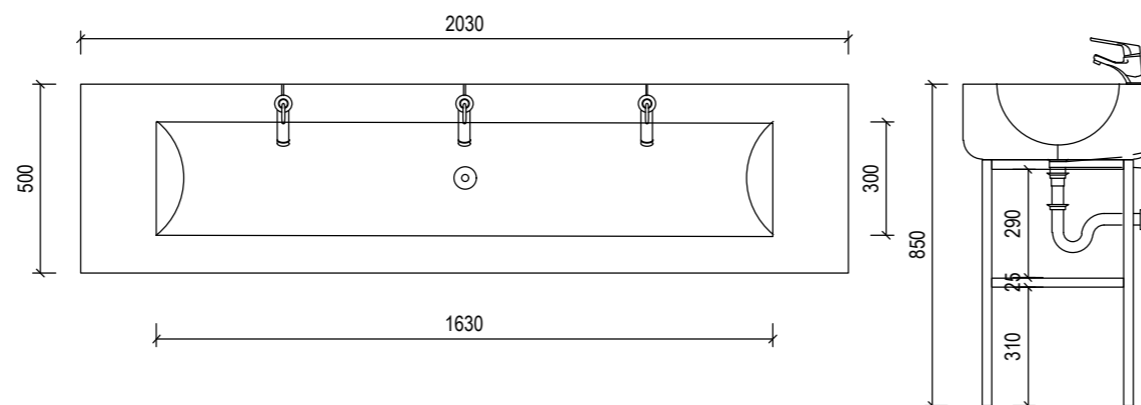
⑬ PISOÁR ČIERNY  
GSI CERAMICA  
370 x 370 x 490 mm




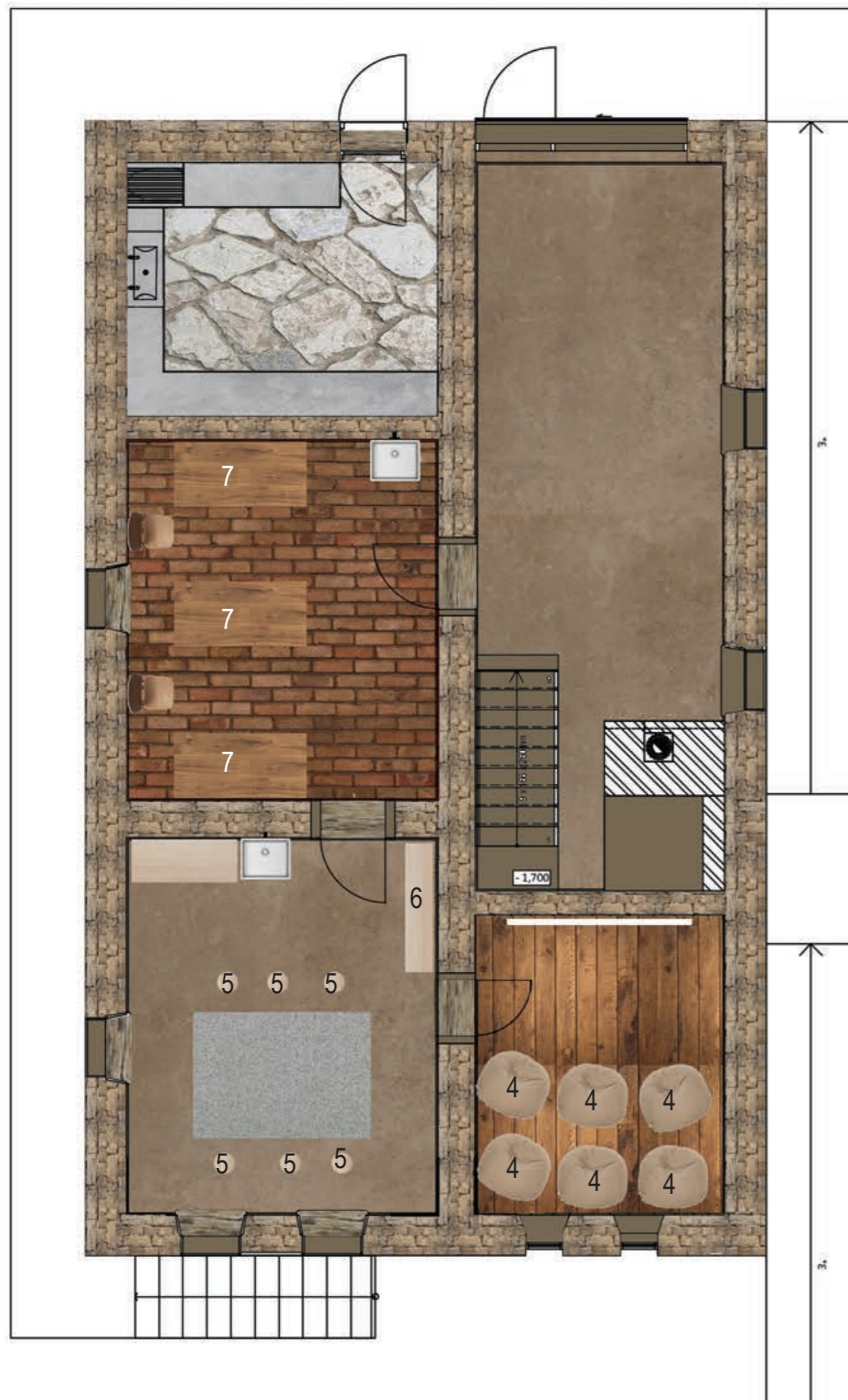
POHLAD 4



⑪



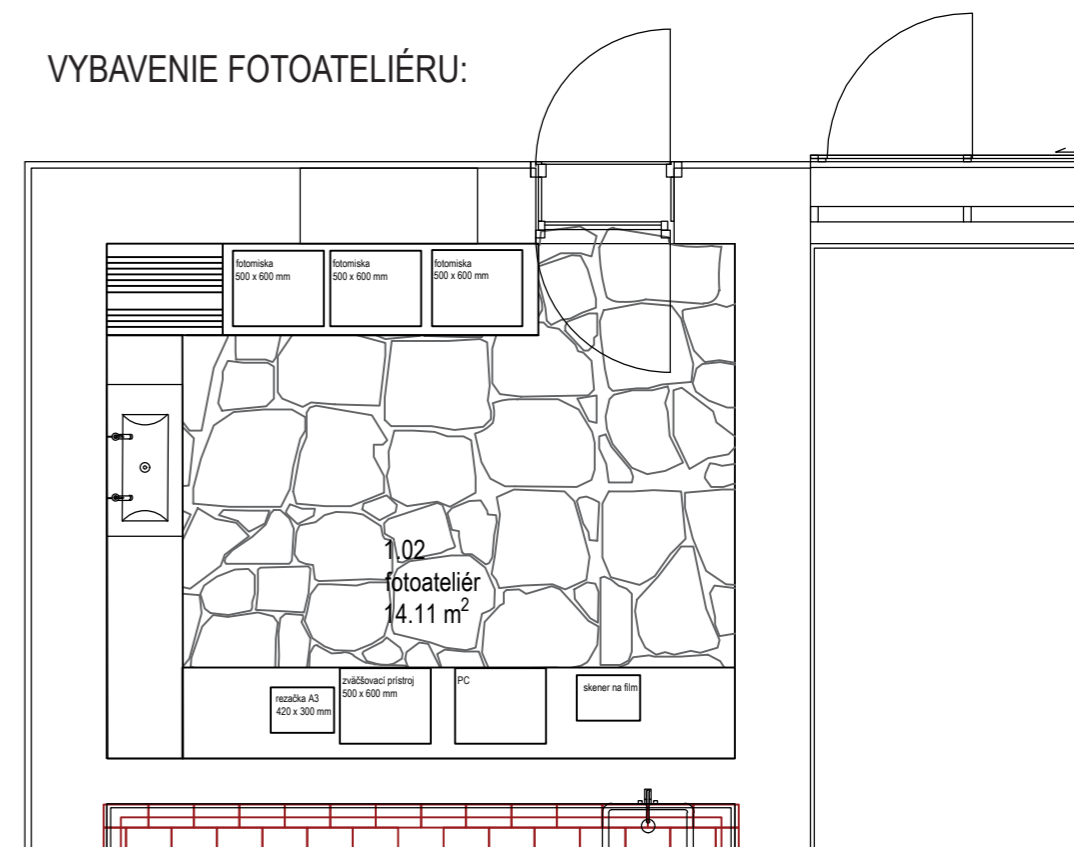
|                  |   |   |                                |
|------------------|---|---|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |                                |
| Konzultant:      | Ing. arch. Tomáš Efler                    | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | Formát:   | A3                             |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                 | Mierka:   | rôzne                          |
| Časť:            | F Interiér                                | Dátum:  | 1/2022                         |
| Výkres:          | Interiér zázemia                          | Č. výkresu:   | F.3                            |




LEGENDA MATERIÁLOV:



VYBAVENIE FOTOATELIÉRU:



|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  FA ČVUT<br>Bakalárska práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |
| Konzultant:      | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |
| Názov projektu:  | <b>VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM</b>          | Formát: A3  |
| Časť:            | F Interiér                                | Mierka: rôzne   |
| Výkres:          | Interiér fotoateliér                      | Dátum: 1/2022   |
|                  |   | Č. výkresu: F.4   |

### 1 JEDÁLENSKÝ STÔL

Javorina, Forum  
2450 x 1000 x 760 mm  
dub - masív



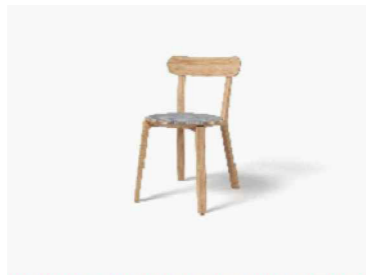
### 5 BAROVÁ STOLIČKA

Javorina, Juro  
400 x 750 x 300 mm



### 2 STOLIČKY

Javorina, Lopa  
530 x 470 Ø 435 mm  
dub - masív



### 6 LAVICA

Javorina, Juro  
1000 x 410 x 320 mm  
dub - masív



### 3 KUCHYNSKÝ VOZÍK

IKEA, Förhöja  
1000 x 430 x 900 mm  
breza - masív



### 7 STOLÁRENSKÝ PONK


Javorina, Forum  
2450 x 1000 x 760 mm  
dub - masív



### 4 SEDACÍ VAK

Tuli, Corny double



|                  |   |   |                                |
|------------------|---|---|--------------------------------|
| Vedúci ústavu:   | prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá |  | FA ČVUT<br>Bakalárska<br>práca |
| Vedúci projektu: | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |                                |
| Konzultant:      | Ing. arch. Tomáš Efler                    |   |                                |
| Vypracovala:     | MÁRIA PRUŽINCOVÁ                          | ± 0,000 = 352 m.n.m.  |                                |
| Názov projektu:  | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM                 | Formát:   | A3                             |
| Časť:            | F Interiér                                | Mierka:   | rôzne                          |
| Výkres:          | Tabuľka prvkov                            | Dátum:  | 1/2022                         |
|                  |   | Č. výkresu:   | F.5                            |



## G – DOKLADOVÁ ČASŤ

TECHNICKÉ LISTY:

Panely Ecococon

Ecosedum pack

STEICO

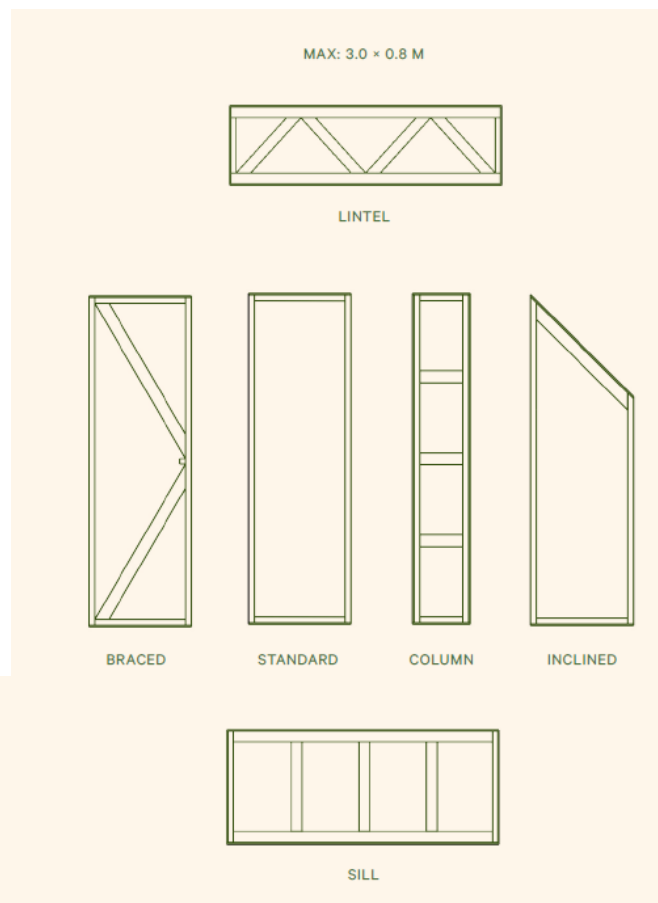
flex

joist

universal

konštrukčné detaily

Doklady k bakalárke



## Technical characteristics

Characteristics for an average EcoCocon wall with 25 mm clay plaster, 400 mm timber-straw panel and 60 mm wood fibre board:

|                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| U-value                               | 0.123 W/m <sup>2</sup> K       |
| Thermal conductivity                  | 0.0645 W/mK                    |
| Fire resistance                       | 120 min                        |
| Flammability                          | B-s1, d0                       |
| Airborne sound insulation             | 54 dB                          |
| Vertical load-bearing capacity        | up to 110 kN/m                 |
| Precision                             | 2 mm over 3 m length *         |
| Average straw density                 | 110 kg/m <sup>3</sup> *        |
| CO <sub>2</sub> emitted in production | 2.8 kg/m <sup>2</sup> *        |
| CO <sub>2</sub> sequestered           | 97.6 kg/m <sup>2</sup> *       |
| Assembly time                         | 20-40 min per m <sup>2</sup> * |

\* EcoCocon panels only





# ECOSSEDUM® PACK

The easy way of green roofing

## Specifikace zásobníku

Předkultivace: > 80% (4 - 6 druhů rostlin)  
 Materiál: PE / PP, 100% recyklovatelný  
 Barva: černá  
 Rozměry: 60 x 40 x 7,5 cm  
 Zachycení vody: 8 l / m<sup>2</sup>  
 Hmotnost při max. hladině vody: 95 kg / m<sup>2</sup>  
 Hmotnost kusu při max. hladině vody: 22,8 kg  
 Retence vody: 32 l / m<sup>2</sup>  
 Koeficient propustnosti: 0,5

[zdroj: <https://www.ecoraster.sk/>]

[www.prirodneizolacie.sk](http://www.prirodneizolacie.sk)  
[info@prirodneizolacie.sk](mailto:info@prirodneizolacie.sk)

# Hlinený panel TEPORE



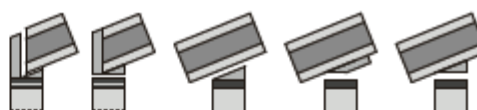
## Technické údaje:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Plocha panela:                 | 0,781 m <sup>2</sup>                                       |
| Váha panela:                   | 18 kg (16 mm), 25 kg (22 mm)                               |
| Váha panela (m <sup>2</sup> ): | 23 kg (16 mm), 32 kg (22 mm)                               |
| Kusov na palete:               | 60 ks (16 mm), 40 ks (22 mm)                               |
| Plocha na palete:              | 46,86 m <sup>2</sup> (16 mm), 31,24 m <sup>2</sup> (22 mm) |
| Objemová hmotnosť:             | 1450 kg/m <sup>3</sup>                                     |
| Faktor difúzneho odporu:       | μ = 5-10   |
| Tepelná vodivosť:              | 0,353 W/m.K  |
| Tepelná kapacita:              | c = 1100 J/kg.K  |
| Trieda horľavosti:             | A1 – nehorľavý materiál                                    |
| Kontrola kvality:              | DIN 18942-100:12-2018                                      |
| Značka kvality:                | Natureplus®  |

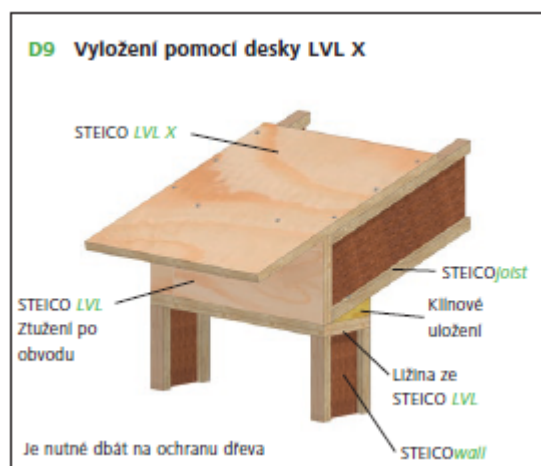
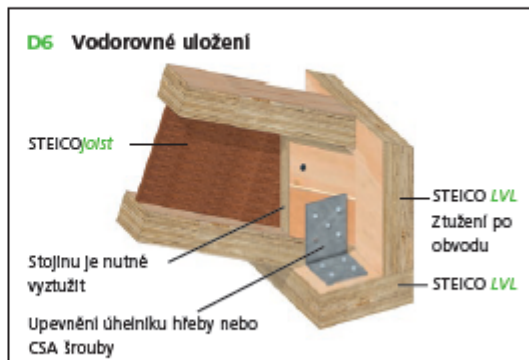
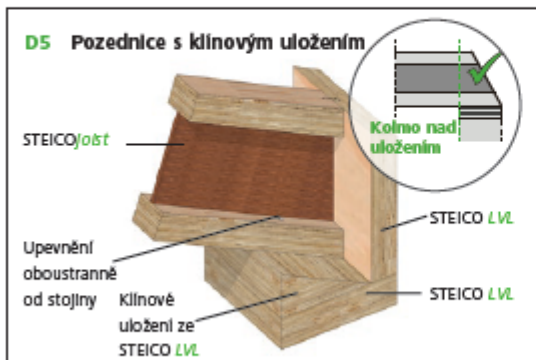
## Technické údaje STEICOflex 036

|  |  |
|--|--|
| Výroba a kontrola dle  | DIN EN 13171   |
| Označení desek   | WF – EN 13171 – T3 – TR1 – AF,5 – MU 2   |
| Třída reakce na oheň dle DIN EN 13501-1                          | E  |
| Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti $\lambda_D$ [W/(m*K)]        | 0,036  |
| Jmenovitá hodnota tepelného odporu $R_D$ [(m <sup>2</sup> *K)/W] | 0,80 (30) / 1,10(40) / 1,35(50) / 1,65(60) / 2,20(80) / 2,75(100) / 3,30(120) / 3,85(140) / 4,40(160) / 5,00 (180) / 5,55(200) / 6,10(220) / 6,65(240) |
| Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]                           | cca 60   |
| Součinitel difuzního odporu vodní páry $\mu$                     | 2  |
| Měrná tepelná kapacita $c$ [J/(kg*K)]                            | 2.100  |
| Odpor proti proudění vzduchu [(kPa*s)/m <sup>2</sup> ]           | ≥5   |
| Kód odpadu (AVV)   | 030105/170201, likvidace jako dřevo a materiály na bázi dřeva  |
| Složení  | dřevní vlákna, polyolefinová vlákna, síran amonný  |

## STEICO joist



### POZEDNICE





## 1. Statické zajištění stěny

Vedle známých výhod podstřešní nebo fasádní desky nabízí STEICO*universal* a STEICO*protect H* ještě následující nové možnosti:

- Statické ztužení stěnových konstrukcí v dřevostavbách
- Nové možnosti provedení např. pro difúzně otevřené dřevostavby
- Přístup z vnitřní strany do stěnových elementů a zároveň ochranu stěn zvenku proti povětrnostním vlivům

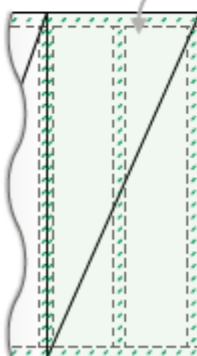


Schéma stěnového panelu. Upevnění pomocí širokých sponek umožňuje rychlou a hospodárnou práci.

### POPIS A TYPY DESEK

| výrobek                 | formát           | tloušťka | hrana |
|-------------------------|------------------|----------|-------|
| STEICO <i>universal</i> | 2.800 * 1.250 mm | 35mm     | tupá  |
| STEICO <i>protect H</i> | 2.800 * 1.250 mm | 40mm     | tupá  |
| STEICO <i>protect H</i> | 2.800 * 1.250 mm | 60mm     | tupá  |

Desky do délky 3000 mm na dotaz.

#### Popis stěnového panelu

- Oslová vzdálenost sloupků je max. 62,5cm.
- Stěna může být z vnitřní strany ještě opláztěna další výztužnou deskou např. Fermacell Vapor nebo OSB 3 nebo jinou deskou.
- Pokud je na desce STEICO*protect* provedený omítkový systém, je nutné stěnovou konstrukci před omítnutím opláztit z vnitřní strany ztužující deskou.

### TECHNICKÉ ÚDAJE STEICO*universal*

| Výroba a kontrola dle DIN EN 13171 a DIN EN 13986                   |  |
|---|--|
| Označení desek  | WF-EN 13171-T5-DS(70,-)2-CS(10\Y)200-TR30-WS1,0-AF,100; EN 622-4-SB.H-E1 |
| pero a drážka   | P+D  |
| Třída reakce na oheň dle DIN EN 13501-1                             | E  |
| Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti $\lambda_D$ [W/(m*K)]           | 0,048  |
| Jmenovitá hodnota tepelného odporu $R_D$ [(m <sup>2</sup> *K)/W]    | 0,45 (22)/0,50 (24) /0,70 (35)/1,05 (52)/1,25 (60)                       |
| Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti $\lambda_g$ [W/(m*K)]         | 0,050  |
| Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]                              | cca 270  |
| Součinitel difúzního odporu vodní páry $\mu$                        | 5  |
| Hodnota $s_d$ [m]   | 0,11 (22)/0,12 (24)/0,18 (35)/0,26 (52)/0,30 (60)                        |
| Krátkodobá absorpce vody [kg/m <sup>2</sup> ]                       | ≤1,0   |
| Měrná tepelná kapacita $c$ [J/(kg*K)]                               | 2.100  |
| Napětí v tlaku při 10 % stlačení $\sigma_{10}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 0,20   |
| Pevnost v tlaku [kPa]   | 200  |
| Pevnost v tahu $\perp$ [kPa]  | ≥30  |
| Odpor proti proudění vzduchu [(kPa*s)/m <sup>2</sup> ]              | ≥100   |
| UDP - A   | splňuje požadavky třídy 3 až 5, je-li SS ≥ 16° a SS ≥ B55 -8°            |
| Složení   | dřevní vlákna, síran hlinitý, parafín, lepené vrstvy                     |
| Kód odpadu (EAK/AVV)  | 030105/170201, likvidace jako dřevo a materiály na bázi dřeva            |

|   |         |  |
|---|---------|--|
| Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti $\lambda$ [W/(m*K)]               | 0,053   |  |
| Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti dle normy SIA $\lambda$ [W/(m*K)] | 0,048   |  |
| Požární třída   | BKZ 4.3 |  |
| Skupina reakce na oheň dle směrnice VKF                                 | RF3     |  |

# STEICO- vybrané konstrukční detaily

STEICO SE • Otto-Lilienthal-Ring 30 • D-85622 Feldkirchen • TEL. 0 89 - 99 15 51 0 FAX: 0 89 - 99 15 51 28 www.steico.com

**Venku** **Uvnitř**

min 30 cm  
z 15 cm  
Dostatečný drenáž ≈ 30 cm

**Skladba stěny (zevnitř směrem ven)**

- 1 - Deska GKB
- 2 - Deska OSB, vzducholépné lepená
- 3 - STEICOflex, STEICOWall
- 4 - STEICOprotect
- 5 - Schválený omítkový systém

**Legenda:**

- 1 STEICOMulti fil
- 2 Přirovnávací pás tlavný s dostatečným překrytím pro plnoúhlové vyzdušení
- 3 Deska spojovací cementem
- 4 EPS-izolační deska s vřetovou strukturou
- 5 Izolace podle DIN 18195-4
- 6 Soklový hraničový prvek
- 7 Omítka soklu podle doporučení pro omítku v oblasti terénu s pružnou minerální izolací omítky
- 8 Vrstva štěrňopísku, velikost zrna nejméně 16/32
- 9 Obvodová izolace
- 10 Izolace budovy, nejméně 15 cm nad terémem
- 11 STEICO LVL vrstvené dřevo
- 12 Rozkladná omítka
- 13 Živý pát
- 14 STEICOtherm
- 15 Mokvý potěr
- 16 STEICOsoundstrip
- 17 Vzducholépný přípoj

**Důležité upozornění:**  
Uvedené vyznačení představení pouze projekční návrh. Prohlédněte, úplnost a shoda s v současné době platným stavem techniky musí být ověřeny zpracovatelem / zákazníkem na vlastní zodpovědnost. Tento projekční návrh nemůže v žádném případě nahradit individuální projekční podrobnosti.

|   |                                 |                  |
|---|---------------------------------|------------------|
| Sokl – přízemní výstup, redukována oblast ostřiků vodou |                                 |                  |
| Datum: 12-03-2015                                       | Číslo detailu: AW-WDVS-HRB-1-30 |                  |
| Změna: 20-05-2015                                       | Zpracovatel: A. Luz             | Měřítko: 1 : 5,0 |

**STEICO**  
přirozeně lepší izolace

STEICO SE • Otto-Lilienthal-Ring 30 • D-85622 Feldkirchen • TEL. 0 89 - 99 15 51 0 FAX: 0 89 - 99 15 51 28 www.steico.com

**Venku** **Uvnitř**

**Skladba stěny (zevnitř směrem ven)**

- 1 - Deska GKB
- 2 - Deska OSB, vzducholépné lepená
- 3 - STEICOflex
- 4 - STEICOWall
- 5 - STEICOprotect
- 6 - Schválený omítkový systém

**Legenda:**

- 1 Rohový úhelník z pletiva
- 2 STEICOMulti fil lepené
- 3 Tupy stýk desky
- 4 STEICOWall protitlakový rosník
- 5 Pásmo tlakový na montážní otvor
- 6 Lokálně dostatečně izolovat pomocí STEICOflex, otvor po montáži vzducholépně uzavřít parotěsnou vrstvou
- 6 STEICOMulti tape

**Důležité upozornění:**  
Uvedené vyznačení představení pouze projekční návrh. Prohlédněte, úplnost a shoda s v současné době platným stavem techniky musí být ověřeny zpracovatelem / zákazníkem na vlastní zodpovědnost. Tento projekční návrh nemůže v žádném případě nahradit individuální projekční podrobnosti.

|  |                                 |                  |
|--|---------------------------------|------------------|
| Vnější stěna – přechody - Vnější roh s okrajovým žebrem STEICOWall |                                 |                  |
| Datum: 20-03-2015  | Číslo detailu: AW-WDVS-HRB-2-20 |                  |
| Změna: 30-05-2015  | Zpracovatel: A. Luz             | Měřítko: 1 : 5,0 |

**STEICO**  
přirozeně lepší izolace

STEICO SE • Otto-Lilienthal-Ring 30 • D-85622 Feldkirchen • TEL. 0 89 - 99 15 51 0 FAX: 0 89 - 99 15 51 28 www.steico.com

**Venku** **Uvnitř**

**Skladba stěny (vnější stěna) (zevnitř směrem ven)**

- 1 - Deska GKB
- 2 - Masivní dřevěná stěna, v oblasti přípoje vzducholépné lepená
- 3 - STEICOprotect, upevněné talířovými spojkami
- 4 - Schválený omítkový systém

**Skladba střechy (zevnitř směrem ven)**

- 1 - Viditelný prvek z rostlého dřeva
- 2 - STEICOtherm
- 3 - STEICOuniversal (spoděk střechy)
- 4 - Kontrastováni
- 5 - Nosné latování
- 6 - Střešní krytina

**Legenda:**

- 1 Ochranná síťka proti rýhování
- 2 Okapový plech
- 3 Střešní deska (zadržovaná v krokev)
- 4 Těsnící páska spáry
- 5 Úprava zednickou žlicí
- 6 Námětek
- 7 Těsnící páska
- 8 Dělicí pás

**Důležité upozornění:**  
Uvedené vyznačení představení pouze projekční návrh. Prohlédněte, úplnost a shoda s v současné době platným stavem techniky musí být ověřeny zpracovatelem / zákazníkem na vlastní zodpovědnost. Tento projekční návrh nemůže v žádném případě nahradit individuální projekční podrobnosti.

|   |                                |                  |
|---|--------------------------------|------------------|
| Střecha - Přechody - Okap, masivní dřevěný prvek, WDVS na střešní desce |                                |                  |
| Datum: 02-04-2015   | Číslo detailu: AW-WDVS-MH-6-40 |                  |
| Změna: 02-09-2015   | Zpracovatel: A. Luz            | Měřítko: 1 : 7,5 |

**STEICO**  
přirozeně lepší izolace

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Mária Pružincová

Akademický rok / semestr: 2021/2022 ZS

Ústav číslo / název: 15114 Ústav památkové péče

Téma bakalářské práce - český název:

VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM

Téma bakalářské práce - anglický název:

RURAL WORKSHOP CENTRE

Jazyk práce: slovenský

|                        |   |
|------------------------|---|
| Vedoucí práce:         | Ing. Arch. Tomáš Efler  |
| Oponent práce:         | Ing. Arch. Olga Kantová   |
| Klíčová slova (česká): | Vesnice, kultura, hlína, památka, lidový  |
| Anotace (česká):       | Parcela je situovaná v kopaničiarskej osade Černochoch vrch. Na začiatku dlhého úzkeho pozemku sa nachádza dom z roku 1880 z nepálených tehál. Z ulice pripomína stodolu. Vo svojom vnútri skrýva bývalú usadlosť, ktorá sa premieňa na centrum remesiel. Spája komunitu s podobnými záujmami. Pri konverzii funkcie domu je zachovaný jeho architektonický charakter v najväčšej možnej miere. Koncept tvoria dve hlavné centrá – pracovné a oddychové, ktoré sú prepojené zónou zázemia a bývania. V novostavbe za domom sa nachádza hygienické zázemie s oddelenou toaletou a sprchou pre mužov a ženy a veľká spoločná jedáleň s kuchynským kútom. Malé samostatné bunky ponúkajú individuálne ubytovanie pre dve osoby.  |
| Anotace (anglická):    | The site is situated in hamlet settlement "Černochoch vrch". At the beginning of narrow land stand a house from 1880 made of adobe bricks. From the street, it reminds a barn. The interior is hiding a former homestead transformed into the center of crafts. It brings the community with similar thinking together. The character of old architecture is preserved however the function is converted. The concept consists of two main centers - working and relaxing area. There are accommodation and common facilities room in between those two centers. Behind the old house is the new building that serves as a common facilities room with toilets and showers for men and women and a big common dining room with a small kitchen corner. Small cabins offer individual bedrooms for two people. |

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 7.1.2022

Podpis autora bakalářské práce

*Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)*



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Mária Pružincová

datum narození: 24/07/1994

akademický rok / semestr: 2020/2021 LS  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: 15114 Ústav památkové péče  
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. TOMAŠ EFLER

téma bakalářské práce: Vidiecke workshop centrum v Černochovom vrchu

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářska práca spracováva štúdiu z prípravy na bakalársku prácu na tému Vidiecke workshop centrum Černochovom vrchu, vypracovanú v ZS 2020/2021 v Ateliéri Efler – Studio vernakulární architektury. Bakalářska práca preukáže schopnosť študenta spracovať štúdiu do projektu v rozsahu dokumentácie pre stavebné povolenie a dokumentáciu pre prevádzanie stavby.

2/ popis záverečného výsledku, výstupy a mätitka zpracování

Spracovanie bude urobené podľa obsah BP pre LS 2020/2021. Rozsah je daný prílohou vyhlášky 499/2006 Sb. v platnom znení.

Textová časť: technické správy, tabuľky

Výkresová časť: situácia 1:500, 1:5000  
pôdorysy, rezy, pohľady 1:50, 1:100  
detaily 1:5, 1:10  
koordináčn é výkresy 1:200, 1:500

*Dľa manualu FA ČVUT Obsah bakalářské práce.*

Rozsah a podrobnosti budú v prípade nevyhnutnosti upresnené behom konzultácií

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Vizualizácia interieru

Datum a podpis študenta

25.2.2021

Datum a podpis vedúceho DP

registrované študijným oddelením dňa

15.3.21



## PRŮVODNÍ LIST

|                                    |                                     |  |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Akademický rok / semestr           | 21/22 2S                            |  |
| Ateliér                            | EFLER - VERNAKULATIVNÍ ARCHITEKTURA |  |
| Zpracovatel                        | MÁRIA PRŮJINCOVÁ                    |  |
| Stavba                             | VIDIECKE WORKSHOP CENTRUM           |  |
| Místo stavby                       | ČERNOCHOV VRCH                      |  |
| Konzultant stavební části          |                                     |  |
| Další konzultace<br>(jméno/podpis) | ALEŠ MIKULE                         |  |
|                                    | Daniela BOŠOVÁ                      |  |
|                                    | Tomáš Bittner                       |  |
|                                    | Lenka Prokopová                     |  |
|                                    | MILADA VOTRUBOVÁ                    |  |

| ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI      |  |                                |  |
|--|--|--------------------------------|--|
| Souhrnná<br>technická<br>zpráva              | Průvodní zpráva                          |                                |  |
|  | Technická zpráva                         | architektonicko-stavební části |  |
|  |  | statika                        |  |
|  |  | TZB                            |  |
|  |  | realizace staveb               |  |
| Situace (celková koordinační situace stavby) |  |                                |  |
| Půdorysy                                     | 1PP BUDOVA WORKSHOPU                     | M 1:50                         |  |
|  | 1NP BUDOVA WORKSHOPU                     | M 1:50                         |  |
|  | BUDOVA ZAŘEZENÍ                          | M 1:50                         |  |
|  | OBYTNÁ BUNKA                             | M 1:50                         |  |
|  | SAUNA                                    | M 1:50                         |  |
| Řezy   | ŘEZ A, B, C, D BUDOVY WORKSHOPU          | M 1:50                         |  |
|  | ŘEZ E, F, G BUDOVY ZAŘEZENÍ              | M 1:50                         |  |
|  | PRŮČNÝ A POZDĚNÝ ŘEZ OBYT. BUNKY A SAUNY | M 1:50                         |  |
| Pohledy                                      | SV, SZ, JV, JZ POHLED WORKSHOPU          | M 1:100                        |  |
|  | - II - POHLED ZAŘEZENÍ                   | M 1:100                        |  |
|  | POHLEDY OBYTNÉ BUNKY                     | M 1:100                        |  |
|  | POHLEDY SAUNA                            | M 1:100                        |  |
| Výkresy<br>výrobků                           |  |                                |  |
| Details                                      | RÍMSA                                    |                                |  |
|  | ZÁKLAD WORKSHOPU                         |                                |  |
|  | ZÁKLAD ZAŘEZENÍ                          |                                |  |
|  | OKNO KAMINOVÉ                            |                                |  |
|  | OKNO ILM                                 |                                |  |



## PRŮVODNÍ LIST

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

| ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ |   |     |
|-----------------------------|---|-----|
| Statika                     | - technické zprávy, Fotodokumentace kromě, výpočet uskutečných příkř<br>- technické listy | BH  |
| TZB                         | nová samostat. zadání   | JZB |
| Realizace                   | na základě vole.  |     |
| Interiér                    | • ŘEŠENÍ VYBRANÝCH MÍSTNOSTÍ NAROVNANÉ STAVBY   | JZB |

| DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY |  |  |
|--------------------------|--|--|
|                          |  |  |
|                          |  |  |
|                          |  |  |

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.



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....**MÁRIA PRVĚINCOVÁ**.....

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 přefa, 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,.....**6.1.22**.....

..........

podpis vedoucího statické části

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 21/22  
Semestr : 2S  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Jméno studenta    | MARIA PRUŠTINCOVÁ |
| Jméno konzultanta | LENKA PROKOPOVÁ   |

### DISTANČNÍ VÝUKA

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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 hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

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

měřítko : 1 : .....

- **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... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

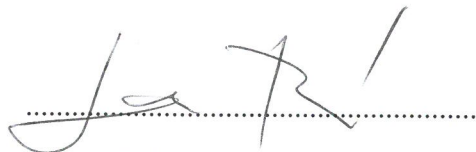
měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulacních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

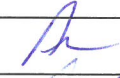
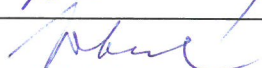
- **Technická zpráva**

Praha, .....  
6.1.2022



Podpis konzultanta

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 | MARIE PRUŽINCOVÁ | Podpis |  |
| Konzultant     | MILADA VOTUBOVÁ  | Podpis |  |

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.