

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## BAKALÁRSKA PRÁCA

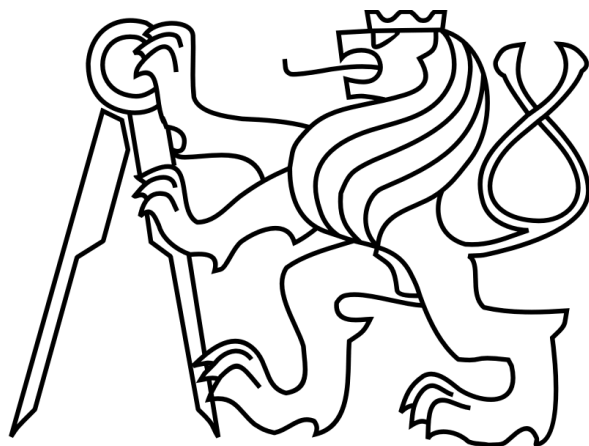
Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

## OBSAH

- A Sprievodná správa
- B Súhrnná technická správa
- C Situačné výkresy
- D1 Architektonicko-stavebná časť
- D2 Stavebne - konštrukčné časť
- D3 Požiarnobezpečnostné riešenie
- D4 Technické zaradenie budov
- D5 Realizácia stavby
- D6 Interiér
- E Dokladová časť



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

## OBSAH

### **A Sprievodná správa**

- A1 Údaje o stavbe
- A2 Údaje o spracovávateľovi
- A3 Údaje o území
- A4 Základná charakteristika budovy a jej účel
- A5 Členenie stavby na stavebné objekty, technické a technologické zariadenia

## A1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Sírnaté lázne Ostrožská Nová Ves  
Miesto stavby: Kunovská 664, 687 22 Ostrožská Nová Ves  
Parcelné číslo: 1759/1, 1759/2, 1760/1, 1762/1,  
Katastrálne územie: Ostrožská Nová Ves

## A2 Údaje o spracovávateľovi dokumentácie

Spracovala: Karin Sterczová  
Fakulta architektury ČVUT v Prahe  
Thákurova 9  
166 34 Praha 6

Ateliér: Ateliér Juha, ČVUT FA

Vedúci projektu: Ing. arch. Michal Juha

Asistent: Ing. arch. David Belko, Ph.D.

### Odborní konzultanti:

Architektonicko – stavebné riešenie: doc. Ing. Zdeněk Kutnar, CSc.

Stavebno – konštrukčné riešenie: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

Požiarnebezpečnostné riešenie: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Technické zariadenie budov: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Realizácia stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Interiér: Ing. arch. Michal Juha

Dátum spracovania:

Akademický rok 2021/2022

### A3 Údaje o území

#### Doterajšie využitie a zastavanosť územia

Pozemok kúpeľov sa nachádza na severnom okraji mesta Ostrožská Nová Ves, prístupný ulicou Kunovská. Východná časť pozemku je ohraničená prechádzajúcou cyklotrasou a železničnou traťou. Pozemok je rovinatý a z veľkého rozsahu zatrávnený a je husto zalesnený rôznymi druhmi drevín a krov. Momentálne sa na pozemku nachádza pôvodný objekt kúpeľov s príslušnou kaviarňou a službami občianskej vybavenosti ako sú kaderníctvo, manikúra, masáže, suveníry a tenisový kurt. V rámci pozemku sa južnejšie nachádzajú aj dva apartmánové domy, ktoré slúžia ako ubytovanie pre zamestnancov kúpeľov.

#### Údaje o prevedených prieskumoch a napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

Pre zaistenie potrebných informácií bolo čerpané z inžinierskogeologického prieskumu v danej lokalite. Dopravné napojenie je vedené ulicou Kunovská z južnej strany pozemku, ktorá je jedinou dopravnou komunikáciou spájajúcou kúpele s príslušným mestom. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý z južnej strany prístavby. Dopravná dostupnosť je dobrá, 1,3 km od kúpeľného areálu sa nachádza hlavná stanica Ostrožskej Novej Vsi, ktorá je vzdialená približne 10 minút chôdzou a osobnou dopravou 3 minúty. Inžinierske siete sú vedené ulicou Kunovská – kanalizácia, voda, plyn, silnoprúd, na ktoré je objekt pripojený. Na pozemku sa čerpá z dvoch vrtov 40 metrov hlbokých sírnatá voda, ktorá je ďalej upravovaná a využívaná pre liečebné účely.

### A4 Základná charakteristika budovy a jej účel

Novostavba ku kúpeľom je vsadená spolu aj s pôvodným objektom do lesoparku s rozlohou 10ha na okraji Ostrožskej Novej Vsi, okres Uherské Hradišče, Zlínsky kraj.

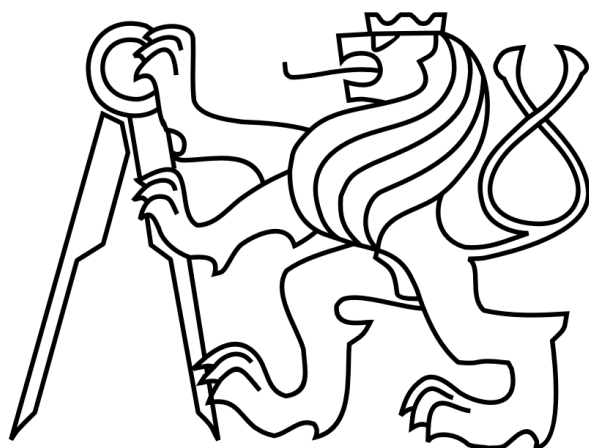
Hmotové riešenie novostavby komponované do tvaru L vytvára s objektom pôvodnej budovy uzatvorený štvorcový blok, kde v jeho strede vzniká súkromné átrium s jazierkom a zimnou záhradou. Budova prístavby pozostáva z jedného podzemného a dvoch nadzemných podlaží, ktoré sú ukončené plochou strechou. Kvôli značnej rozľahlosti stavby je objekt rozdelený na štyri dilatačné úseky.

Ide o prístavbu k sírnatým kúpeľom s účelom rekreačným ako sú bazén a wellness ,a liečebným ako sú elektroterapia, masáže a vodoliečba.

Nosný systém novostavby tvorí vnútorný železobetónový monolitický skelet v kombinácii so stenovým systémom obvodových stien. Kontaktná fasáda s pohľadovou predstenou z drevených lamiel vytvára prirodzenú integritu do okolitej prírodnej scenérie lesoparku. Promenáda tiahnuca sa od hlavného vstupu celým parkom tiež prepája stavbu s prírodou. V lesoparku sú umiestnené exteriérové balneoprvky ako je napr. Kneippov chodník.

#### A5 Členenie stavby na objekty, technické a technologické zariadenia

- S0 01 Hrubé TU
- S0 02 Prístavba
- S0 03 Kaviareň
- S0 04 Rekonštrukcia pôvodného objektu
- S0 05 Jazierko
- S0 06 Chodník
- S0 07 Príjazdová cesta
- S0 08 Kolonáda
- S0 09 Kamenný chodník
- S0 10 Zimná záhrada
- S0 11 Kanalizačná prípojka
- S0 12 Plynovodná prípojka
- S0 13 Vodovodná prípojka
- S0 14 Elektrická prípojka
- S0 15 ČTU



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha



## OBSAH

### **B Súhrnná technická správa**

- B1 Popis územia stavby
- B2 Celkový popis
  - B2.1 Celkové urbanistické, architektonické a umelecké riešenie
  - B2.2 Základná charakteristika objektu
  - B2.3 Základná charakteristika technických a technologických riešení
  - B2.4 Bezbariérové riešenie stavby
- B3 Pripojenie na technickú infraštruktúru
- B4 Dopravné riešenie
- B5 Vegetácia a terénne úpravy
- B6 Ekológia a vodohospodárstvo
- B7 Zásady organizácie a výstavby

## B1 Popis územia stavby

Navrhovaná prístavba sa nachádza v kúpeľnom areály lesoparku na okraji mesta Ostrožská Nová Ves. Objekt je v súlade s územnou dokumentáciou – spôsob využitia – kúpeľný areál. Katastrálne územie Ostrožská Nová Ves spadá pod záplavové územie a aktívnu zónu rieky Olšava. Hladina podzemnej vody na nachádza v hĺbke 2,5 metra pod povrchom terénu (vid'. D2.T9). Pozemok nespadá pod žiadne ochranné pásmo. Pred zahájením stavby je potrebné odstrániť stávajúce dreviny v rámci hrubých terénnych úprav. Objekt je sprístupnený ulicou Kunovská z juhu. Napojenie na technickú infraštruktúru je umiestnené na severnej strane objektu.

## B2 Celkový popis

Prístavba bude užívaná ako liečebné ale aj rekreačné kúpele so všetkými potrebnými priestormi zabezpečujúcimi funkčnú prevádzku objektu. V objekte sa nachádzajú liečebné procedúry ako vodoliečba, elektroterapia, masáže a ďalšie procedúry na liečbu pohybového aparátu.

Hlavný vstup do objektu je navrhnutý z južnej strany prístavby. Budova prístavby pozostáva z jedného podzemného a dvoch nadzemných podlaží, ktoré sú ukončené plochou strechou. Kvôli značnej rozľahlosti stavby je objekt rozdelený na štyri dilatačné úseky. K navrhutej prístavbe je navrhnutá oddelená kúpeľná kaviareň, ktorá slúži nie len pre hostí ale aj pre okoloidúcich návštevníkov a cyklistov.

### B2.1 Celkové urbanistické, architektonické a umelecké riešenie

Navrhovaný objekt urbanisticky a funkčne nadväzuje na stávajúci objekt sírnatých kúpeľov, pričom pôvodný objekt prejde v neskoršej etape rozsiahlou prestavbou a nadstavbou o jedno nadzemné podlažie. Hmotové riešenie novostavby komponované do tvaru L vytvára s objektom pôvodnej budovy uzatvorený štvorcový blok, kde v jeho strede vzniká súkromné átrium s jazierkom a zimnou záhradou.

Stavba má dva nadzemné podlažia ukončené plochou vegetačnou strechou, čím neprevyšuje okolitú zeleň a nenaruša estetický dojem z prírodného prostredia. Použitím stavebných materiálov na fasáde zaručuje prirodzenú integritu objektu do okolitého prírodného prostredia. Súčasťou konceptu je prevažujúce presklenie fasády, ktoré stiera hranicu medzi interiérom a exteriérom a vytvára príjemnú atmosféru.

## B2.2 Základná charakteristika objektu

Nosný systém objektu je kombinovaný. Je monoliticky tvorený železobetónovými vnútornými stĺpmi a obvodovými stenami. Hrúbka obvodových stien je 250 mm. Vnútorné stĺpy pozostávajú z pravouhlých o prierezu 350x350 mm a z kruhových s priemerom 400mm. Na určitých miestach v 1. a 2. NP sú obvodové steny nahradené stĺpmi s prierezom 600x250mm. Stavba je rozdelená do 4 dilatačných celkov, oddelených dilatačnými škárami.

## B2.3 Základná charakteristika technických a technologických riešení

Objekt je napojený na siete verejného vodovodu, kanalizácie, elektriny a plynu. V objekte je navrhnutý systém núteného vetrania vzduchotechnickou jednotkou, vykurovania, rozvody vody, kanalizácie a elektrických rozvodov. Pod terénom po stranách objektu sú navrhnuté dve retenčné nádoby pre dažďovú vodu. Určitá časť dažďovej vody je odvedená z retenčných nádob do vsakovacích boxov. Osvetlenie interiéru je zabezpečené prirodzeným svetlom francúzskymi oknami a umelým osvetlením. Priestory masáží a vaní sú osvetlené časťou prepusteného svetla cez sklené transparentné priečky a umelým svetlom. Ostatné priestory vo vnútri dispozície sú osvetľované umelo.

## B2.4 Bezbariérové riešenie stavby

Vzhľadom na zdravotný účel a prevádzku objektu je bezbariérové riešenie navrhované prevažne pre osoby so zníženou mobilitou a spĺňa vyhlášku č. 389/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové riešenie stavieb. Priestory v celom objekte sú dostupné pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Vertikálna komunikácia v dilatačnom úseku č. 2 je riešená bezbariérovým výťahom a v celom objekte sú pre tieto osoby navrhnuté samostatné sociálne zariadenia.

### B3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

Napojenie na inžinierske siete – voda, plyn, elektrina sa nachádza na severnej časti pozemku vedené ulicou Kunovská. Kanalizačná prípojka sa nachádza na východne od objektu kúpeľov.

### B4 Dopravné riešenie

Objekt je prístupný automobilovou dopravou z ulice Kunovská vzdialené 3 minúty od mesta Ostrožská Nová Ves a pešou chôdzou 1,3 km od hlavnej stanice (10 minút) alebo aj cyklotrasou. Neďaleká železničná trať však odrezáva kúpele od iných dopravných možností.

### B5 Vegetácia a terénne úpravy

Návrh je koncipovaný tak, aby sa čo najviac vyhýbal vzácnym druhom zelene na pozemku. Ponechaná zeleň bude ochránená pred poškodením oplotením. Zeleň, ktorej sa nedalo vyhnúť bude odstránená v rámci hrubých terénnych úprav. Po dokončení výstavby prebehnú vo vnútrobloku teréne úpravy pre jazierko a vysaje sa nový trávnik a vysadia nové dreviny, krovy a kvety.

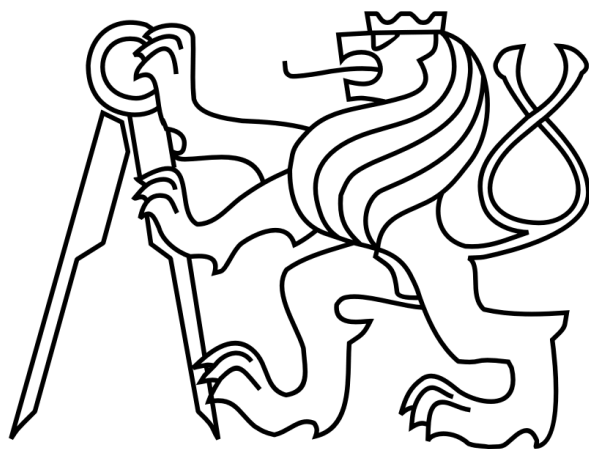
### B6 Ekológia a vodohospodárstvo

#### Popis vplyvov na životné prostredie (kvalita ovzdušia, hluková záťaž, odpady a znečistenie vody)

Stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia. Zaťaženie hlukom, splodinami a ani znečistenie vody alebo pôdy nie je predpokladané. Komunálny a stavebný odpad bude triedený a skladovaný v kontajneroch v blízkosti stavby. Dažd'ová voda bude zadržovaná v dvoch retenčných nádobách a postupne vyvedená do vsaku na pozemku.

### B7 Zásady organizácie a výstavby

Výstavba bude prebiehať podľa návrhu postupu výstavby – podrobný popis vid'. D5.T1.2.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
BAKALÁRSKA PRÁCA

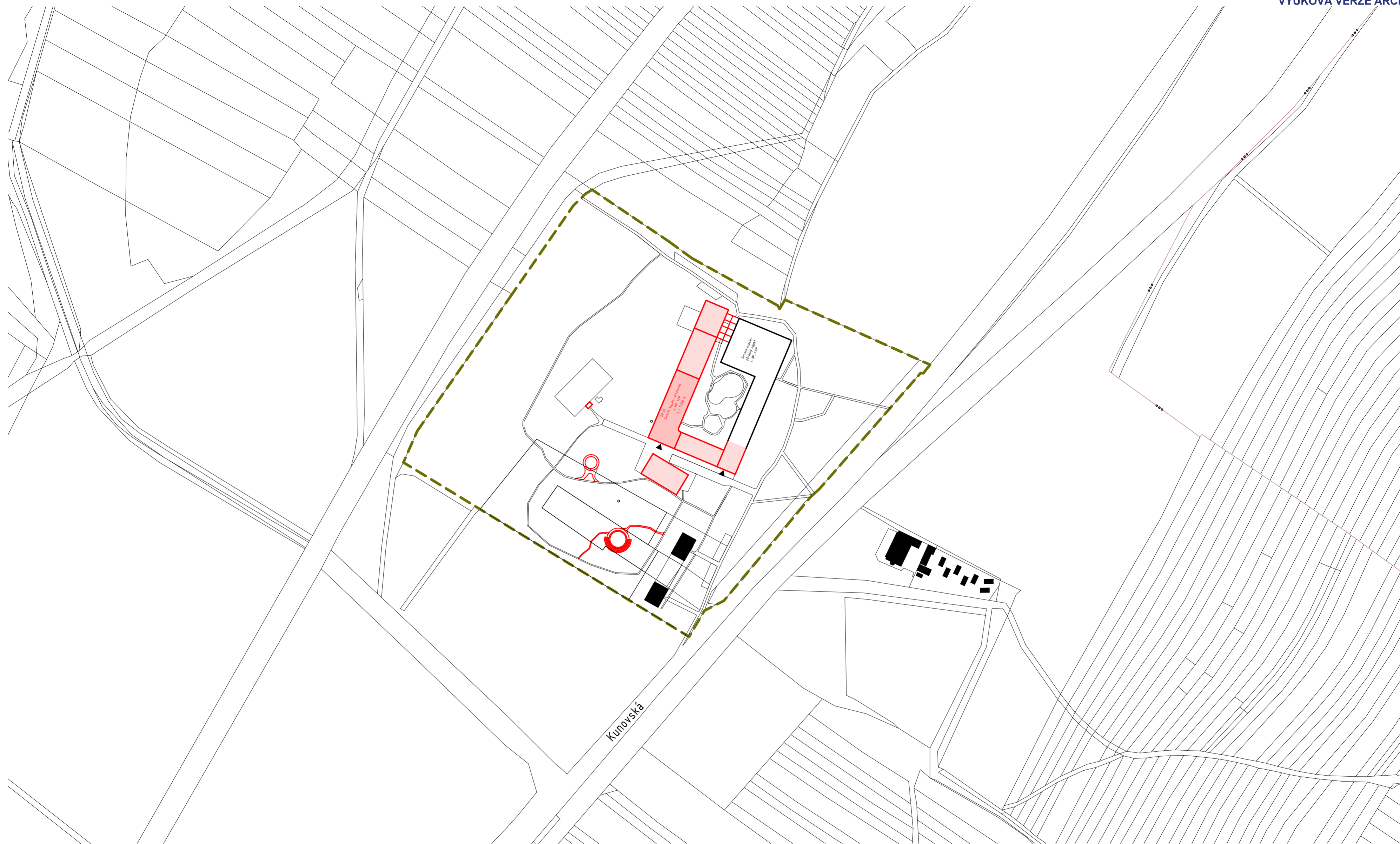
## C – SITUAČNÉ VÝKERSY

Karin Sterczová  
SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES  
Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha



## OBSAH

### C Situačné výkresy

C1	Situácia širších vzťahov	1:2000
C2	Katastrálna situácia	1:1000
C3	Koordináčná situácia	1:500

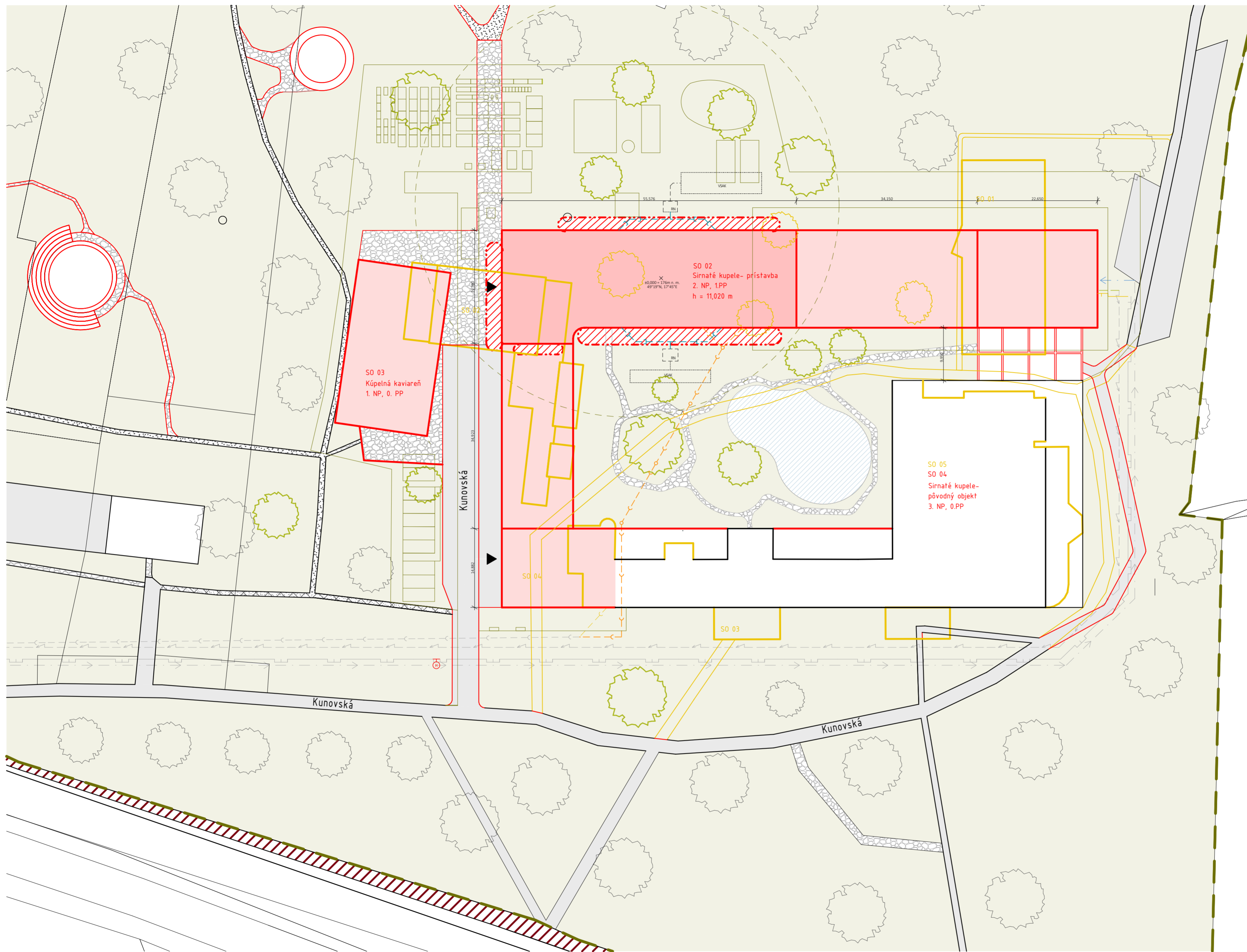


- Navrhovaný objekt
- Riešená časť objektu
- Hranica pozemku stavby
- Hranica parcel podľa katastra nehnuteľností

1:0,000 = 176 m.m.B. p.v.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSU			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THIAKOVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL ŽHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	Ing. arch. MICHAL ŽHA	DÁTUM	
VYPRACOVALA	KARIN ŠTEBICOVÁ	FORMÁT	A2
OBSAH		SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	
Miesto stavby		MIERKA	Č. VÝKRESU
STAVBA		1:2000	01/IV
SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES			

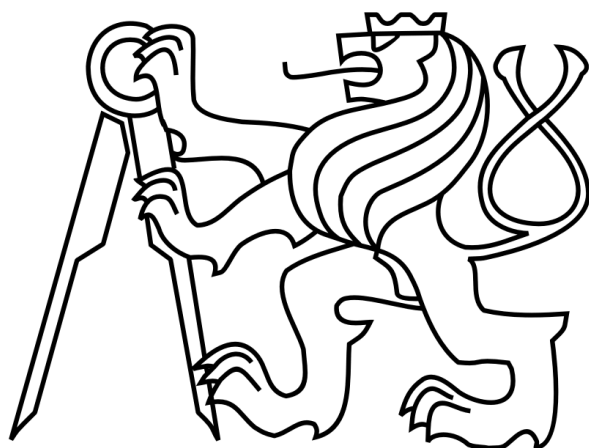






- Navrhovaný objekt
- Riešená časť objektu
- Spevnená plocha - betón
- Spevnená plocha - kamenná dlažba
- Nespevnená plocha -hlinený chodník
- Nespevnená plocha - (zatravnená)
- Požiarne nebezpečný priestor
- Cyklotrasa
- Vodná plocha - návrh
- Hranica pozemku stavby
- Hranica parcel podľa katastra nehnuteľností
- Navrhované objekty
- Búrané objekty
- Zariadenie staveniska
- RN Retenčná nádrž
- Navrhovaná zeleň
- Vstup do budovy
- Podzemný hydrant
- Vodovod
- Plynovod
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia
- Elektrorozvody
- Verejný vodovod
- STL verejný plynovod
- Verejná splašková kanalizácia
- Vedenie silnoprúdu

1:0,000 = 176 m.m.m.B.p.v.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSU			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTURY THAKEROVA 7, 165 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL ŠHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	Ing. arch. MICHAL ŠHA	DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVÁLA	KARIN ŠTEBICOVÁ	FORMÁT	A2
<b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>		MIERKA	1:500
MESTO STAVBY: Ostrůžská Nová Ves, kat. územie Ostrůžská Nová Ves		Č. VÝKRESU	01/VA
STAVBA: SÍRNATÉ LÁZNE OSTROŽSKÁ NOVÁ VES			



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## D1 – ARCHITEKTONICKO-SRAVEBNÁ ČÁST

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultant: doc. Ing. Zdeněk Kutnar, CSc.

## OBSAH

### D1 Architektonicko-stavebná časť

#### D4.T Textová časť

- D1.T1 Účel objektu
- D1.T2 Architektonické a dispozičné riešenie
- D1.T3 Užívanie obj. osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie
- D1.T4 Obsadenie objektu osobami
- D1.T5 Kapacity, užitné plochy, obstané priestory a zastavané plochy
- D1.T6 Technické a konštrukčné riešenie objektu
  - D1.T6.1 Búranie a hrubé terénne úpravy ( PREVEDENÁ SKRÍVKA ORNICE)
  - D1.T6.2 Zaistenie stavebnej jamy
  - D1.T6.3 Zemné konštrukcie
  - D1.T6.4 Zvislé nosné konštrukcie
  - D1.T6.5 Vodorovné nosné konštrukcie
  - D1.T6.6 Vertikálne komunikácie
  - D1.T6.7 Obvodový plášť
  - D1.T6.8 Strešný plášť
  - D1.T6.9 Deliace konštrukcie
  - D1.T6.10 Pohľadové konštrukcie
  - D1.T6.11 Skladby podláh
  - D1.T6.12 Výplne otvorov
  - D1.T6.13 Zámočnicke prvky
  - D1.T6.14 Klampiarske prvky
  - D1.T6.14 Truhlárske prvky

D4.V Výkresová časť

D1.V1	Základy	1:100
D1.V2	Pôdorys 1.NP	1:100
D1.V3	Pôdorys 2.NP	1:100
D1.V4	Pôdorys strechy 2.NP	1:100
D1.V5	Pôdorys strechy 3.NP	1:50
D1.V6	Rez A-A´	1:100
D1.V7	Rez B-B´	1:50
D1.V8	Pohľad Východný a Západný	1:100
D1.V9	Pohľad Južný	1:100
D1.V10.1	Skladby podláh 1.PP	1:10
D1.V10.2	Skladby podláh 1.NP	1:10
D1.V10.3	Skladby podláh 2.NP	1:10
D1.V10.4	Skladby strechy	1:5
D1.V10.5	Skladba fasády	1:10
D1.V11.1	Detail D1	1:8
D1.V11.2	Detail D2, D3	1:8
D1.V11.3	Detail D4	1:6
D1.V11.4	Detail D5	1:8
D1.V11.5	Detail D6	1:8
D1.V11.6	Detail D7	1:8
D1.V11.7	Detail D8	1:8
D1.V11.8	Detail D9	1:6
D1.V11.9	Detail D10	1:5, 1:2
D1.V11.10	Detail D11	1:5
D1.V12.1	Tabuľka dverí	
D1.V12.2	Tabuľka okien	
D1.V12.3	Tabuľka klampiarskych, truhlárskych a zámočníckych prvkov	

### D1.T1 Účel objektu

Riešenou stavbou je prístavba k stavajúcej budove sírnatých kúpeľov, ktorá je situovaná v kúpeľnom lesoparku na okraji mesta Ostrožská Nová Ves. Objekt je prístupný zo severu a juhu príjazdovou cestou v rámci kúpeľného pozemku. Pozemok je prístupný len z juhu ulicou Kúnovská. Objekt je rozdelený na štyri dilatačné úseky, pričom riešená časť sa zameriava na dilatačný úsek číslo 2.

Prístavba je užívaná ako liečebné, ale aj rekreačné kúpele so všetkými potrebnými procedúrami zabezpečujúcimi funkčnú prevádzku objektu. V objekte sa nachádzajú liečebné procedúry ako vodoliečba, elektroterapia, masáže a ďalšie procedúry na liečbu pohybového aparátu. Do budovy vedie jeden hlavný vstup a 3 vedľajšie vstupy – dva únikové východy z CHÚC a východ do átria. Hlavný vstup do objektu ( a aj riešenej časti ) je navrhnutý z južnej strany prístavby. Riešená časť pozostáva z jedného podzemného a dvoch nadzemných podlaží, ktoré ukončuje plochá vegetačná strecha. Dilatačný úsek č. 2 obsahuje dve komunikačné jadrá, pričom jedna z vertikálnych komunikácií zabezpečuje prístup na strechu.

Nosné konštrukcie sú riešené ako železobetónový monolitický kombinovaný systém vnútorných stĺpov a vonkajších obvodových stien. Fasáda objektu je komponovaná po poschodiach a to ako monolitický železobetónový sendvič z pohľadového betónu v 1. NP a ako ľahší variant kontaktnej fasády s pohľadovou predstenou z drevených lamiel. ( vid'. D1.T6.7, D1.V10.5 ) Nenosné steny sú riešené ako sadrokartónové priečky, kvôli zachovaniu flexibility dispozície.

### D1.T2 Architektonické a dispozičné riešenie

Riešený dilatačný úsek č. 2 je koncipovaný ako prevádzkové centrum celého objektu kúpeľov. Dispozičné riešenie vychádza z myšlienky veľkého centrálného vstupného priestoru s recepciou a z funkčného rozdelenia častí objektu podľa prevádzok.

V 1. NP sa nachádza veľkorysý foyer s recepciou, na ktoré nadväzujú priestory kúpeľných procedúr – masáže, elektroterapia, vodoliečba, bazén a SPA s balneoterapiou. Ďalej sa tam nachádzajú presklené boxy masáží a zábalov, šatne pre bazén, toalety a zázemie pre recepciu.

V 2. NP je navrhnutá čakáreň aj s posedením, ktorá priamo nadväzuje na priesvitné boxy vaňových kúpeľov so zázemím a toaletami. Vonkajšie steny vaňových boxov sú priesvitné sklenené priečky

z pieskovaného skla s fóliou, ktoré zabezpečujú čiastočný prienik svetla do odpočívární a stále zachovávajú intímnu atmosféru priestoru. Svojou farebnosťou rozjasňujú a vyvažujú studené tóny pohľadového betónu v interiéri.

#### D1.T3 Užívanie obj. osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie

Vzhľadom na zdravotný účel a prevádzku objektu je bezbariérové riešenie navrhované prevažne pre osoby so zníženou mobilitou a splňa vyhlášku č. 389/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové riešenie stavieb. Priestory v celom objekte sú dostupné pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Vertikálna komunikácia v dilatačnom úseku č. 2 je riešená bezbariérovým výťahom a v celom objekte sú pre tieto osoby navrhnuté samostatné sociálne zariadenia.

#### D1.T4 Obsadenie objektu osobami

Kapacita objektu je stanovená podľa navrhovaného počtu ubytovacích lôžok ( 210 ) a 10 zamestnancov. Táto kapacita je navrhovaná pre celý objekt, teda zvažujeme všetky 4 dilatačné časti prístavby. Počet osôb stanovený výpočtom v časti D3.T5 ( 279 osôb ) je určený pre dilatačný úsek č. 2 a zároveň definuje maximálne množstvo osôb, ktoré by bolo nutné v prípade hrozby evakuovať z objektu najefektívnejšie a najrýchlejšie.

#### D1.T5 Kapacity, užité plochy, obstavané priestory a zastavané plochy

##### - Dilatačný úsek č. 2

Počet nadzemných podlaží:	2
Počet podzemných podlaží:	1
Výška v najvyššom bode:	11,040 m
Požiarna výška:	7,050 m
Celková plocha pozemku:	688 897 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha:	3450,3 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	6210,54 m <sup>2</sup>

## D1.T6 Technické a konštrukčné riešenie objektu

### D1.T6.1 Búranie a hrubé terénne úpravy

Na stavajúcom pozemku sa momentálne nachádza pôvodný objekt sírnatých kúpeľov, na ktorú sa napája navrhovaná prístavba. V mieste napojenia budú určité časti konštrukcie pôvodnej budovy zbúrané a nahradené novými, pričom neskôr tento objekt prejde rozsiahlou prestavbou a nadstavbou o jedno nadzemné podlažie. Pred zahájením stavby je potrebné odstrániť z miesta navrhovaného objektu prístavby stávajúce dreviny stromy a krovy.

### D1.T6.2 Zemné konštrukcie

Po hrubých terénnych úpravách začne etapa výstavby zemných konštrukcií. Výstavba navrhovaného objektu kvôli svojej rozsiahlosti bude rozdelená do stavebných etáp a celá výstavba bude prebiehať súčasne za prevádzky pôvodných kúpeľov. Pozemok musí byť opletený v okolí miesta staveniska. Niektoré rizikové miesta musia byť opatrené dvojtyčovým zábradlím. Vjazdy a vstupy budú uzatvárateľné a kontrolované vrátnicou umiestnenou pri hlavnom vstupe staveniska. Na prístupových komunikáciách na stavbu budú umiestnené dočasné dopravné značky upozorňujúce na prebiehajúcu výstavbu.

### D1.T6.3 Zaistenie stavebnej jamy

K posúdeniu podmienok zakladania bol použitý inžiniersko-geologický vrt z databázy Českej geologickej služby – dokumentácia sondy č. 544499 ( vid'. D5.T1.4 ), ktorý zasahuje do hĺbky 6 m. Úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody je v hĺbke 2,5 m. Úroveň základovej škáry je v hĺbke 4,1 m. Podľa IG prieskumu a pôdnych profilov zakladáme vo vrstve ílovitého piesku. Objekt je čiastočne zakladaný na železobetónovej vani hrúbky 400 mm v časti 1.PP a na železobetónovej doske hrúbky 300 mm v časti vstupného podlažia. Pod stĺpmi je základová doska zosilnená na 600 mm. Stavebná jama bude svahovaná v pomere 1:0,5 a zároveň pažená záporovými pažením v časti 1.PP s odčerpávaním podzemnej vody. Vzhľadom k hĺbke stavebnej jamy je nutné paženie kotviť. Hladina podzemnej vody bude znižovaná vrtanými odvodňovacími studňami.

#### D1.T6.4 Zvislé nosné konštrukcie

Nosný systém objektu je kombinovaný. Je monoliticky tvorený železobetónovými vnútornými stĺpmi a obvodovými stenami. Hrúbka obvodových stien je 250 mm. Vnútorné stĺpy pozostávajú z pravouhlých o prierezu 350x350 mm a z kruhových s priemerom 400mm. Na určitých miestach v 1. a 2. NP sú obvodové steny nahradené stĺpmi s prierezom 600x250mm.

#### D1.T6.5 Vodorovné nosné konštrukcie

Pre všetky podlažia sú navrhnuté monolitické bezpriehlavkové stropné dosky hrúbky 270mm vrátane strešnej dosky.

#### D1.T6.6 Vertikálne komunikácie

V dilatačnom úseku č. 2 sú navrhnuté dve dvojramenné prefabrikované schodiská umiestnené v dvoch chránených únikových cestách typu A a jeden bezbariérový osobný výťah.

#### D1.T6.7 Obvodový plášť

Obvodový plášť budovy je navrhovaný v dvoch variantoch samostatne rozdelené do dvoch poschodí.

Fasádu 1.NP je navrhnutá ako kontaktná a tvorí ju monoliticky debnený železobetónový sendvič s povrchovou vrstvou z pohľadového betónu, ktorý by sa zhotovoval na stavbe. Medzi betónovými vrstvami je umiestnená tepelná izolácia XPS s hrúbkou 150 mm.

Fasádu 2. NP pozostáva z kontaktnej fasády, na ktorú sa upevňuje pohľadová predstena z drevených vertikálnych lamiel. Lamely sú koncipované tak, že majú medzi sebou značnú medzeru a preto ju radíme skôr medzi perforované fasády. Plášť pozostáva z nosnej železobetónovej steny a kamennej vlny s klasifikáciou triedy horľavosti A1. Keďže ide o perforovanú fasádu, tepelná izolácia je nutne chránená hydroizolačnou fóliou s paropriepustnou funkciou, ktorá chráni tepelnú izoláciu pred vonkajšími negatívnymi vplyvmi. Následne sa cez nosné kompozitné L - profily kotví obojsmerný drevený rošt pre vertikálny drevený obklad. Celý nosný rošt bude nafarbený načierno, aby vynikli sýte tóny dreveného obklad z dubového dreva.

V mieste styku dvoch fasád je umiestnený odkvapný profil, aby sa zamedzilo poškodenie betónovej sendvičovej konštrukcie. Vytiahnutý vertikálny koniec profilu je opatrený vodeodolným tmelom.



#### D1.T6.8 Strešný plášť

Objekt pozostáva z jedného podzemného a dvoch nadzemných podlaží, ktoré sú ukončené plochou extenzívnou vegetačnou strechou. Nosná časť strešného plášťa tvorí železobetónová stropná doska, hr. 270 mm. Pri vytvorení strešného plášťa, je potrebné ho dočasne zaťažiť pokiaľ sa bude prebiehať realizácia vrstiev vegetačnej strechy. Po dokončení strešného plášťa, je nutné zelenú strechu pravidelne zalievať po dobu 2 rokov kým sa zeleň zakorení.

#### D1.T6.9 Konštrukcie priečok

Priečky sú v objekte navrhnuté ako sadrokartónové s povrchovou úpravou omietkou svetlo šedej farby alebo keramickými obkladmi s hrúbkami 100 a 150 mm. Využitie sadrokartónových priečok zaručuje určitú variabilitu dispozície vnútorných priestorov. Priečky s povrchovou úpravou svetlošedej omietkou sa nachádzajú v priestoroch chodby. V priestoroch s vyššou vzdušnou vlhkosťou ako sú šatne od bazénu, toalety, masáže a zábaly, vodoliečba sú navrhnuté sadrokartónové priečky z vodeodolného sadrokartónu s keramickým obkladom. Ten slúži aj ako dodatočné ochránenie pred vlhkosťou. Ďalej sú v objekte navrhnuté dvojplášťové sklené priečky z pieskovaného skla, ktoré je následne opatrené aj farebnou fóliou. Tieto priečky tvoria priestor masáží a zábalov na 1.NP a hlavný priestor vaňových boxov a predstavujú kontrastný prvok k pohľadovému betónu.

#### D1.T6.10 Pohľadové konštrukcie

V objekte sú navrhované zavesené sadrokartónové podhlady, v ktorých sú prevažne vedené rozvody potrubia kanalizácie a elektroinštalácie. Pohľadové konštrukcie na závesoch sa nachádzajú skoro v celom riešenom celku až na sklade k priliehajúcemu bazénu a zázemí pre vodoliečbu, masáže a recepciu.

#### D1.T6.11 Skladby podláh

Vstupný priestor aj s recepciou majú nášľapnú vrstvu s kompozitnej podlahy Modular One o rozmeroch 235x8x2200 mm, ktorá vhodná aj pre podlahové vykurovanie, sa nachádza v priestoroch vstupnej haly a chodieb. Nášľapná vrstva z kompozitnej podlahy Modular one sa nachádza aj v priestoroch čakárne a chodieb 2.NP riešenej časti. Podlahy v priestoroch 1. PP sú navrhnuté ako nulové s nášľapnou vrstvou z cementovej stierky. Podlaha v chránených únikových cestách na všetkých poschodiach tvorí epoxidová liata stierka s požadovanou klasifikáciou S1. V priestoroch pre vlhkú prevádzku sú navrhnuté podlahy

s nášľapnou vrstvou z veľkoformátových keramických dlaždíc. Ako poistenie proti preniknutiu veľkosti do súvrstvia podlahy je využitá stierková hydroizolácia. Táto podlaha sa nachádza najmä v prevažne trvalo vlhkých priestoroch šatní pre bazén, toalietách, masáží v 1.NP a v priestoroch vodoliečby v rámci 2. NP. Keramické dlaždice majú protišmykovú úpravu.

#### D1.T6.12 Výplne otvorov

Objekt sú navrhované veľké presklene plochy, ktoré majú ponúkať bezprostredný kontakt s okolitým prírodným prostredím. V celom objekte sú navrhnuté hliníkové okna Schüeco s hĺbkou rámu 80mm. Všetky okná a aj dvere sú navrhnuté technológiou presadenej montáže. Parapety sú situované najmä v úrovni podláh. Všetky okná majú navrhnutý integrovaný parapet pre ľahší odvod dažďovej vody mimo fasádu.

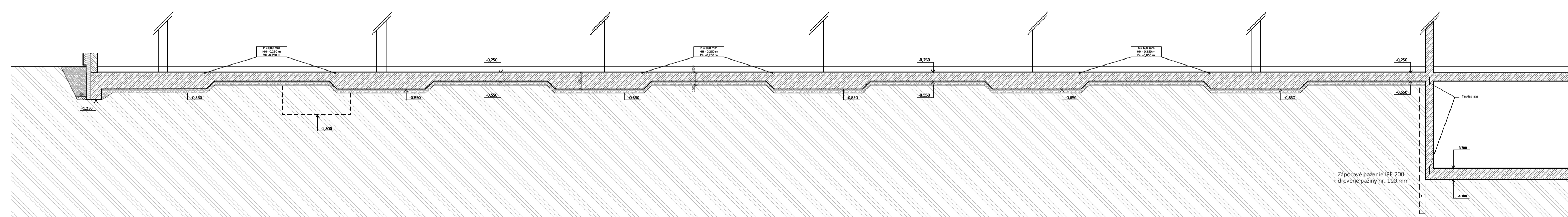
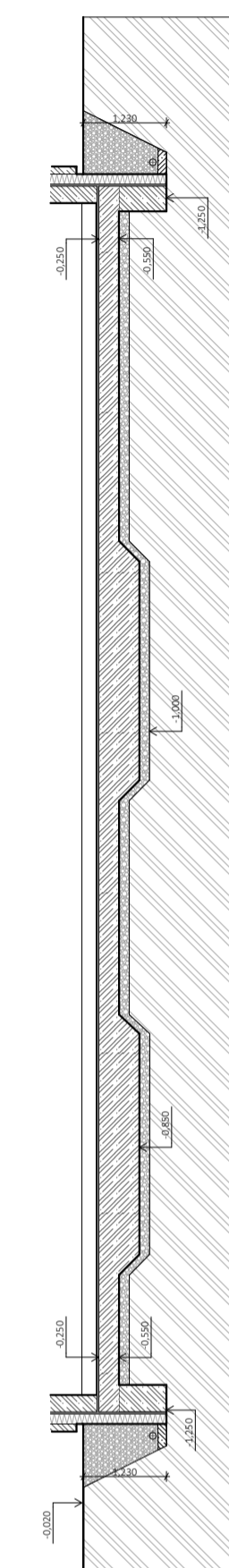
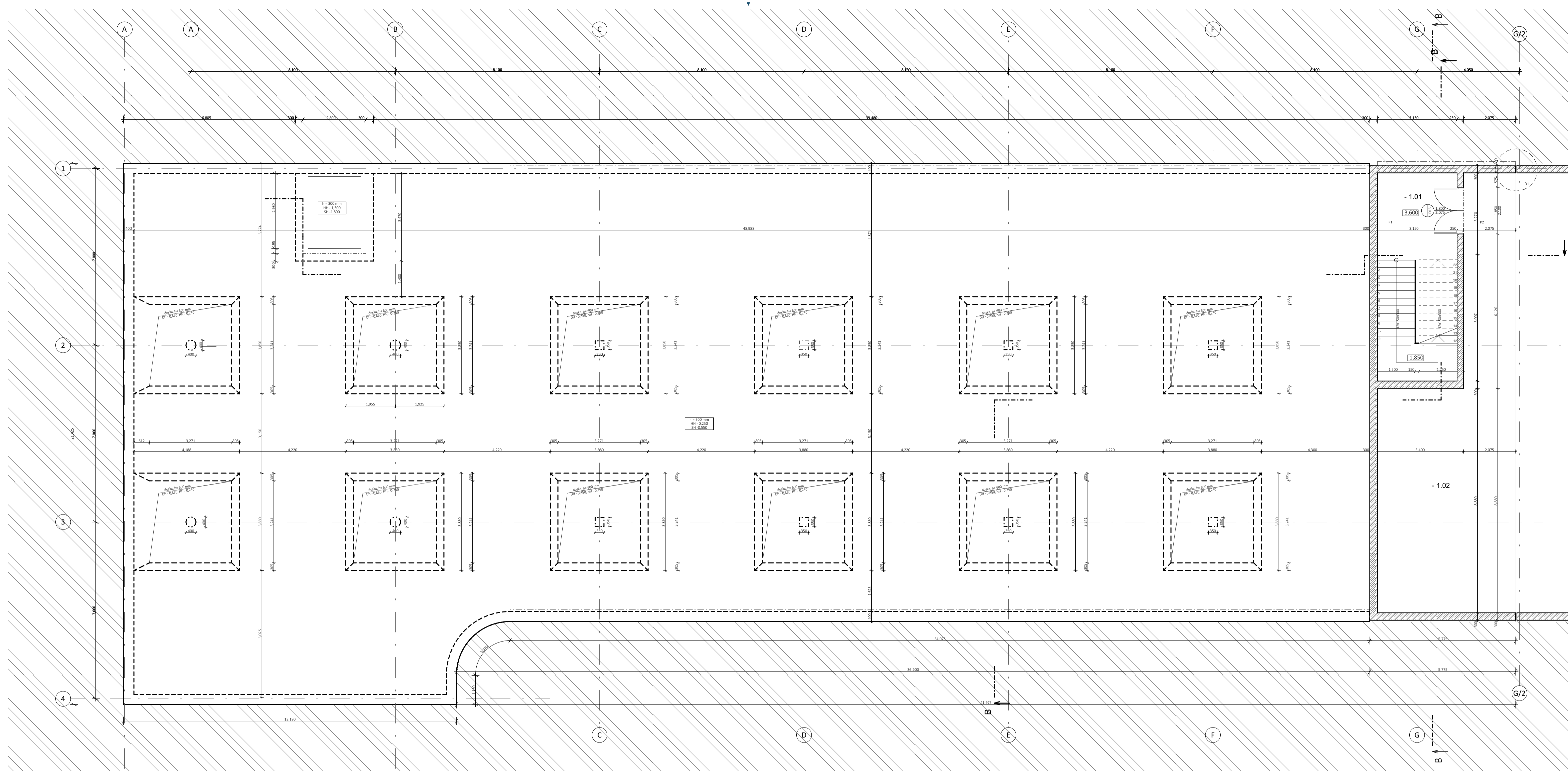
Interiérové dvere v objekte sú navrhnuté ako drevené odtieňu bielej farby a lakované matným lakom. Do priestorov sklenených priečok sa vstupuje cez celosklenné systematické dvere. Všetky únikové východy z CHÚC sú presklenné a majú požadovanú požiaru odolnosť a majú na sebe pánikové kovanie. Exteriérové dvere sú taktiež presklenné s hliníkovým rámov RAL 9016. Celkovo sa v objekte nachádza 19 druhov dverí.

#### D1.T6.13 Zábradlia

V budove je navrhnutý jeden typ celopresklenné zábradlia, ktoré má využitie pri vertikálnych komunikáciách. Zábradlie pozostáva z hliníkového kotviaceho profilu pre bočné kotvenie, sklenenej výplne z lepeného bezpečnostného skla. Sklenená výplň je na hornej strane zábradlia opatrené hranatým madlom z nerezovej ocele, ktoré dodáva zábradliu jednoduchý a čistý štýl.

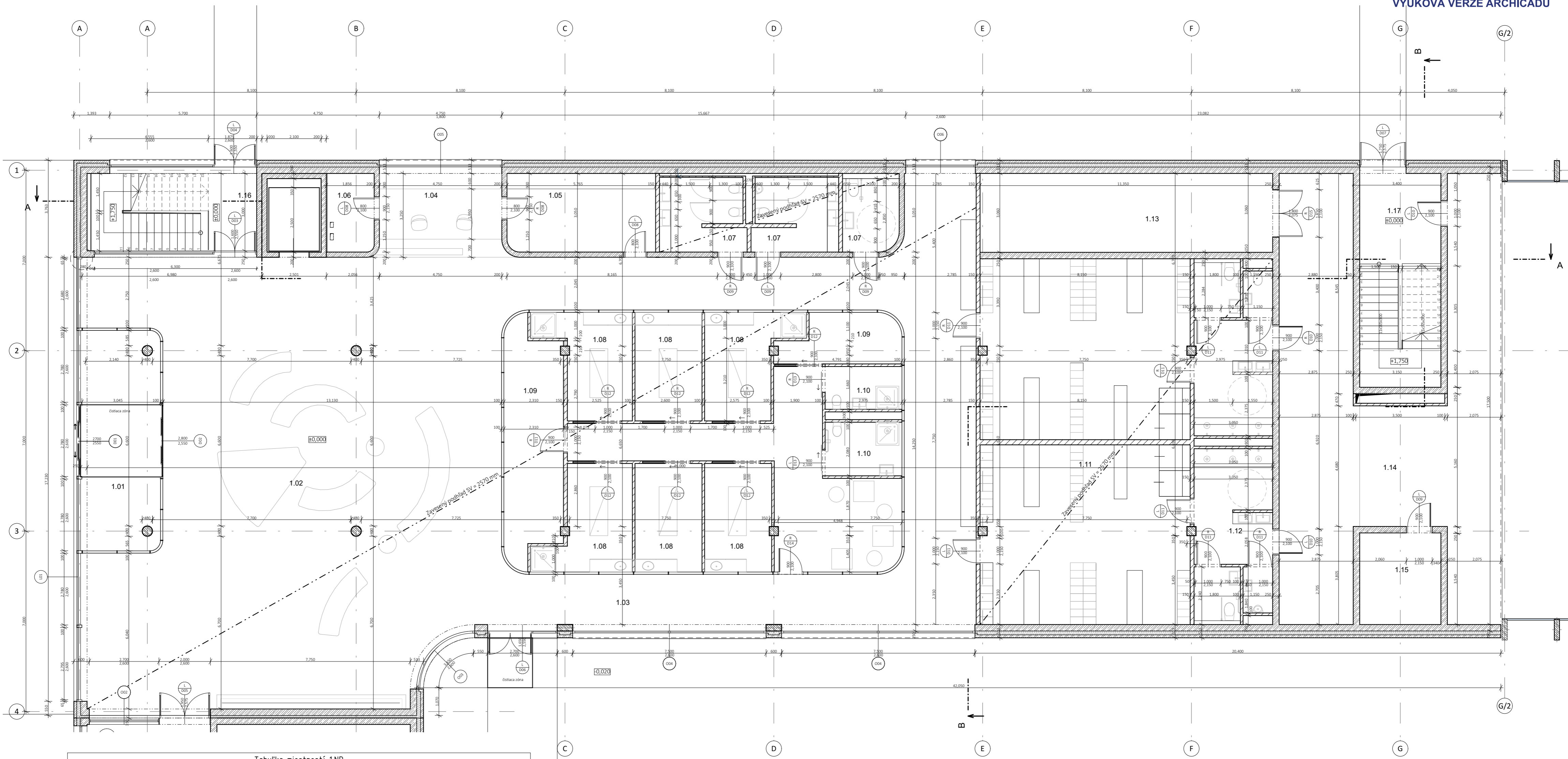
#### D1.T6.14 Klampiarske prvky

Medzi klampiarske prvky patria lišty a odkvapné profily z poplastovaného plechu atiky, titanzinkové oplechovanie ostenia a ostenia v rámci ľahkého obvodového plášťa.



- Železobetón
- Prostý betón
- Tepelná izolácia XPS, hr. 150 mm
- Kamenná vlna -Rockwool Ventrock F Super
- Sádko-kartónová priečka
- Zemina nasýpaná
- Štrkový zhutnený násyp
- Prefabrikované dielce
- Zemina

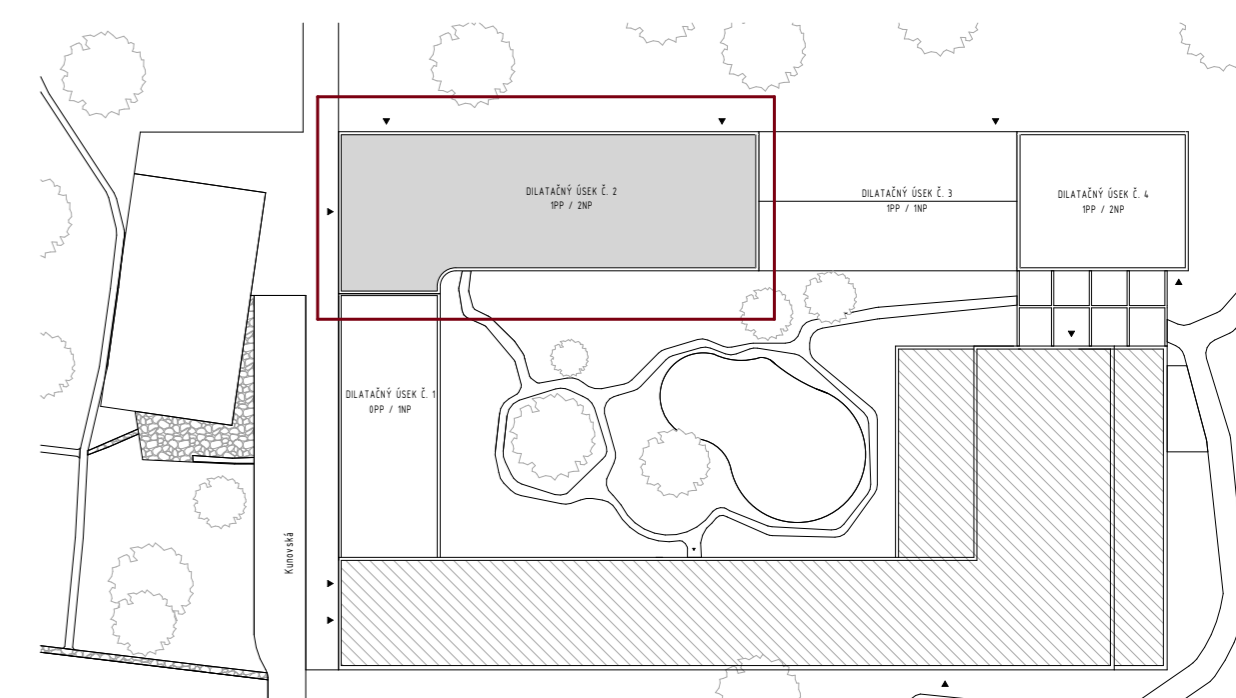
1800 • t h a s o n a • s r a d n í c h s y s t é m s . i t s Ľepšie výsledky účinní technici. FAMULTA ARCHITECTS ZÁKLADNÝ inž. arch. MICHAL BERA PROJEKTANT inž. arch. JOSEFKA KOSTAŘEK, CSc. KONSTRUKTORKA KATEŘINA ŠTĚPÁNKOVÁ		ORIENTÁCIA 
PŮDORYS 1PP MESTO STAVBY: Dobruška, Masná 106, kat. územie Dobruška, Nová Ves STAVBA: SÍŇNATÉ LÁZNE OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		DÁTUM: 15. 2022 ČÍSLO: 41 NERKA: Ľ. VINKLER VÝVZ:



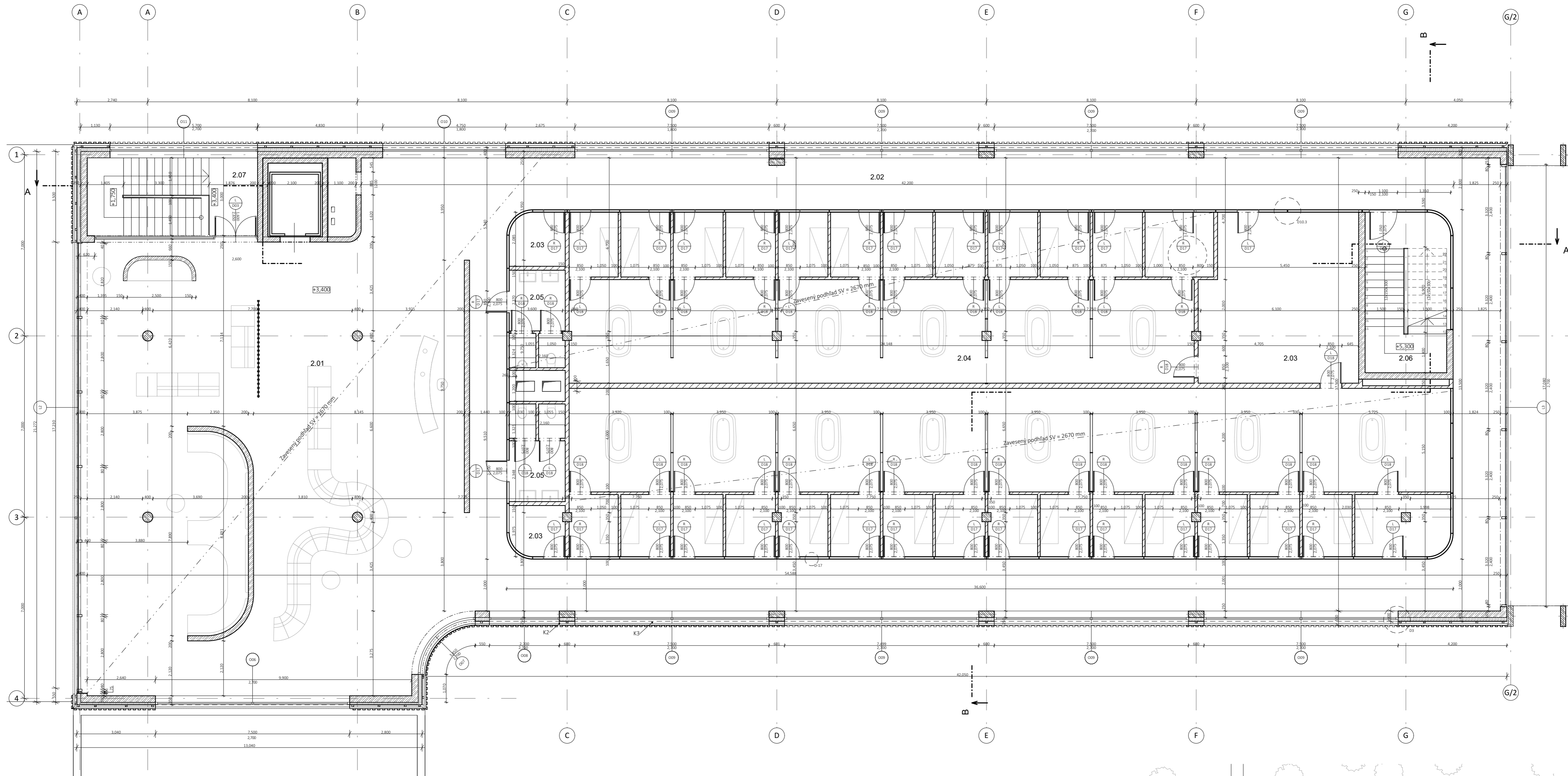
Tabuľka miestností 1.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m2)	Podlaha	Označenie	Steny	Strop
1.01	Zádvierie	25.93	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.02	Vstupná hala	248.51	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.03	Chodba	111.92	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.04	Recepcia	15.36	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.05	Zázemie recepcia	17.25	Keramická dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.06	Kartotéka	5.95	Keramická dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.07	Toalety	27.76	Keramická dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.08	Masáže a zábaly	113.64	Keramická podlaha s imitáciou kameňa	P5	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.09	Zázemie masáže	27.97	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.10	Kúpeľne masáže	12.42	Keramická podlaha s imitáciou kameňa	P5	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.11	Šatne	115.87	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.12	Šatne - sociálky	43.29	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.13	Sklad bazén	34.71	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Pohľadový betón
1.14	Bazén	106.78	Keramická dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.15	Zázemie plavčíka	11.15	Keramická dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.16	CHÚC 1	18.90	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Pohľadový betón
1.17	CHÚC 2	26.14	Epoxidová dlažba	P10	Pohľadový betón	Pohľadový betón
		963.53 m <sup>2</sup>				

- Železobetón
- Prostý betón
- Sádrokartónová priečka
- Kamenná vlna -Rockwool Ventirock F Super
- Tepelná izolácia XPS, hr. 150 mm
- Piesková zhútnený násyp
- Štrkový zhútnený násyp
- Prefabrikované dielce
- Zemina



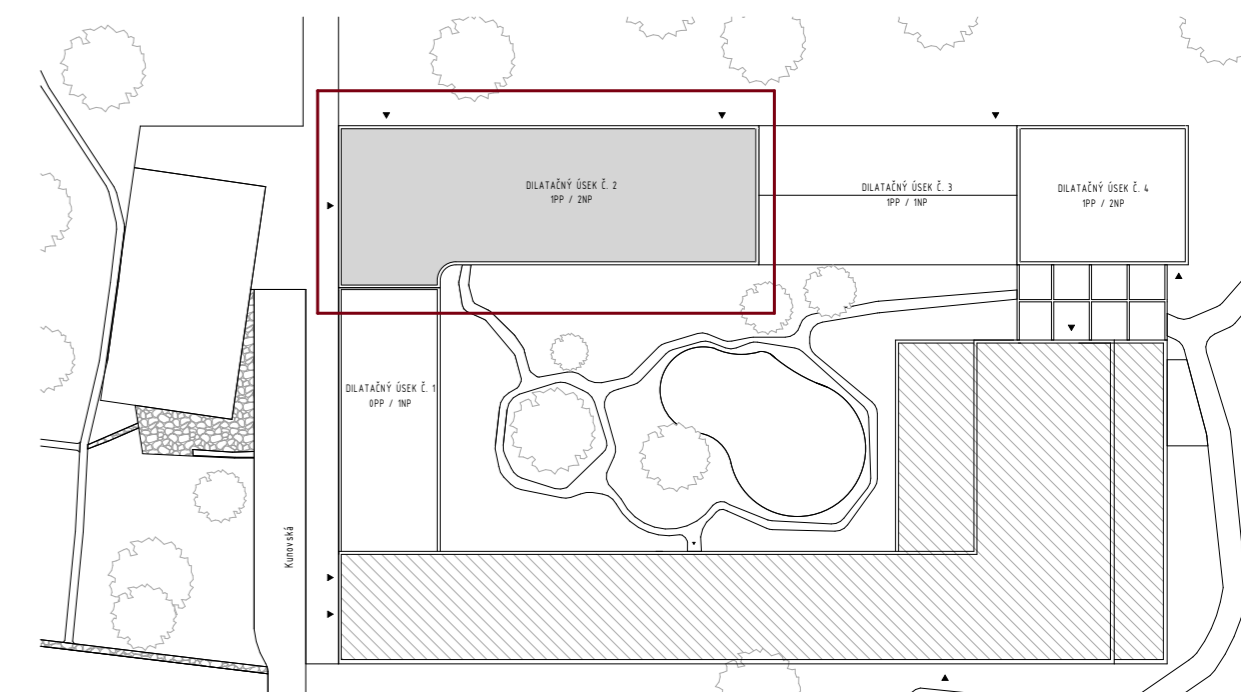
1:8.000 - 1:16 m n. m. B. p. v. / SÚBORŇOVÝ SYSTÉM S - ITS			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITECTURY THAKAROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE		ORIENTÁCIA	
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL IŠHA	DÁTUM	LS 2022
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUŤNAR, ES	FORMÁT	A3
VYPRACOVÁVA	KARIN STERCOVÁ	MEKKA	Č. VÝKRESU D1V2
Miesto stavby: Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		STAVBA: SIRTNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	



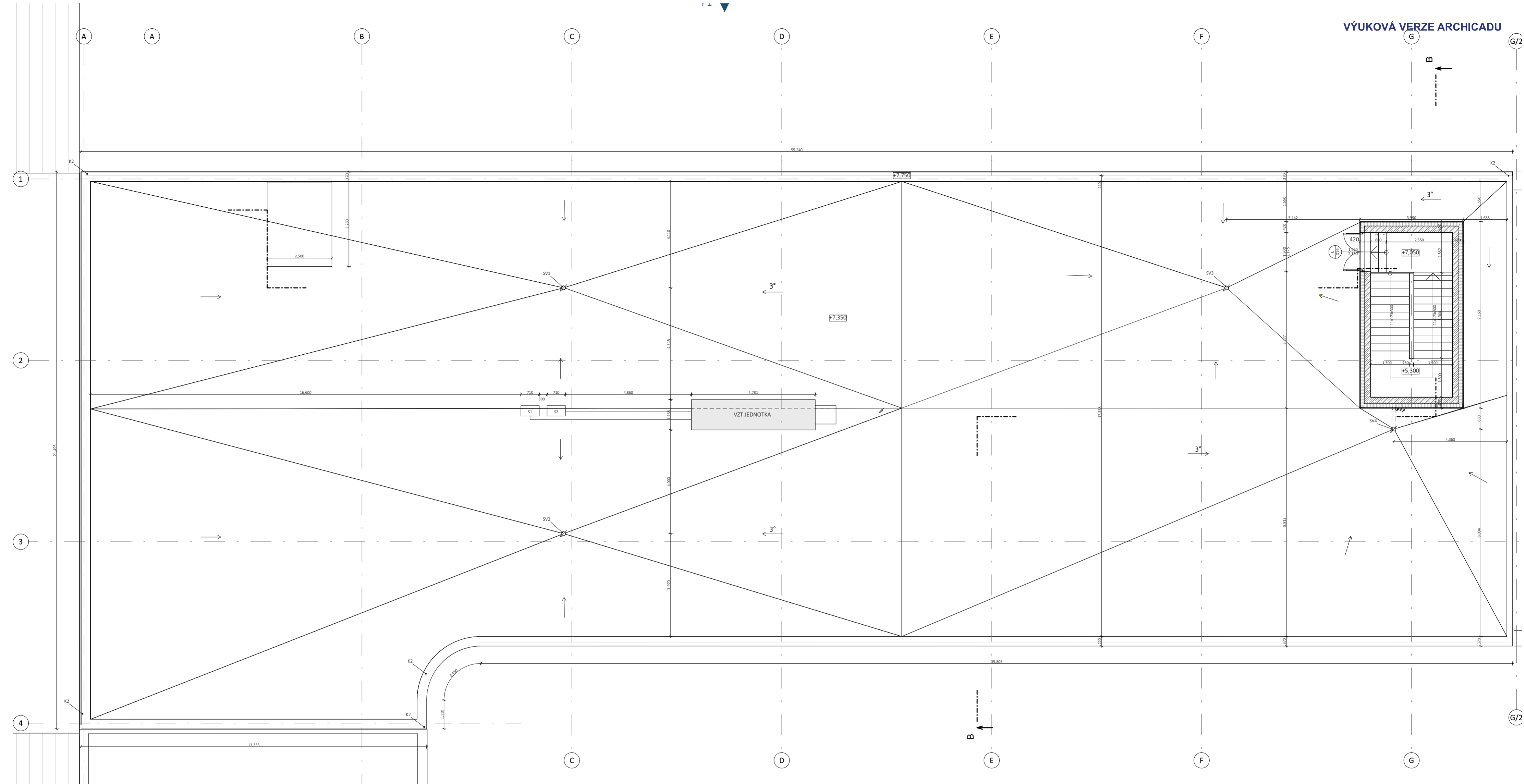
Tabuľka miestností 2.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (...)	Nášlapná vrstva	Označenie	Steny	Strop
2.01	Čakáreň	263.37	Kompozitná podlaha Modular One	P7	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.02	Chodbá	423.05	Kompozitná podlaha Modular One	P7	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.03	Zázemie vodoliečby	95.01	Epoxidová dlažba	P9	Sklenné priečky; Keramický obklad	Pohľadový betón
2.04	Vaňové kúpele	785.50	Keramická dlažba	P8	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.05	Sociálky	34.73	Keramická dlažba	P8	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.06	CHÚC 2	40.22	Epoxidová dlažba	P10	Pohľadový betón	Pohľadový betón
2.07	CHÚC 1	19.74	Epoxidová dlažba	P10	Pohľadový betón	Pohľadový betón
		1,661.62 m <sup>2</sup>				

- Železobetón
- Prostý betón
- Tepelná izolácia XPS, hr. 150 mm
- Kamenná vlna -Rockwool Ventirock F Super
- Sádrokartónová priečka

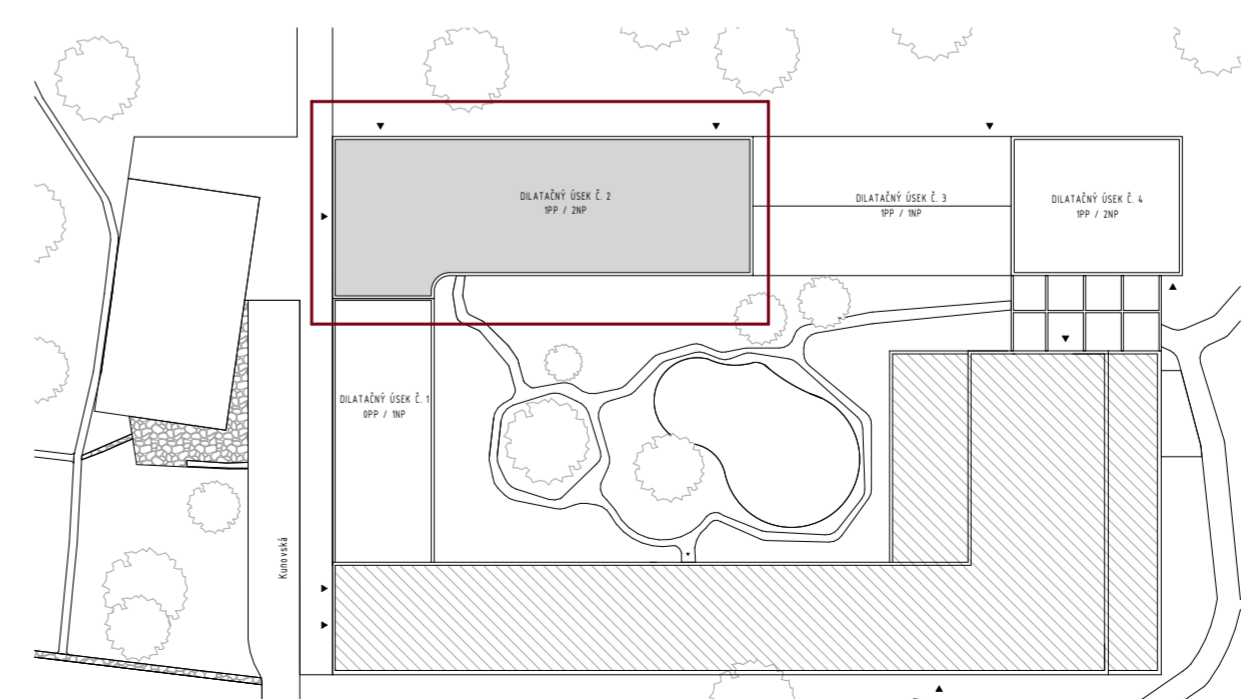




1:8,000 - 1:16 m n. m. B. p. v. / SÚBAINŽENÝ SYSTÉM S - ITS ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THAMAROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE		
VEDÚCI BP KONZULTANT VYPRACOVÁLA	Ing. arch. MICHAL IŠHA doc. Ing. ZDENĚK KUŤNAR, ES KARIN STERCOVÁ	
OBSAH MÍSTO STAVBY STAVBA	PŮDORYS 2.NP Ostrožská Nová Ves, kat. území Ostrožská Nová Ves SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	ORIENTÁCIA DATUM ČÍSLO PRÁCA ČÍSLO ČÍSLO ČÍSLO
		LS 2022 82 1:100 1:100

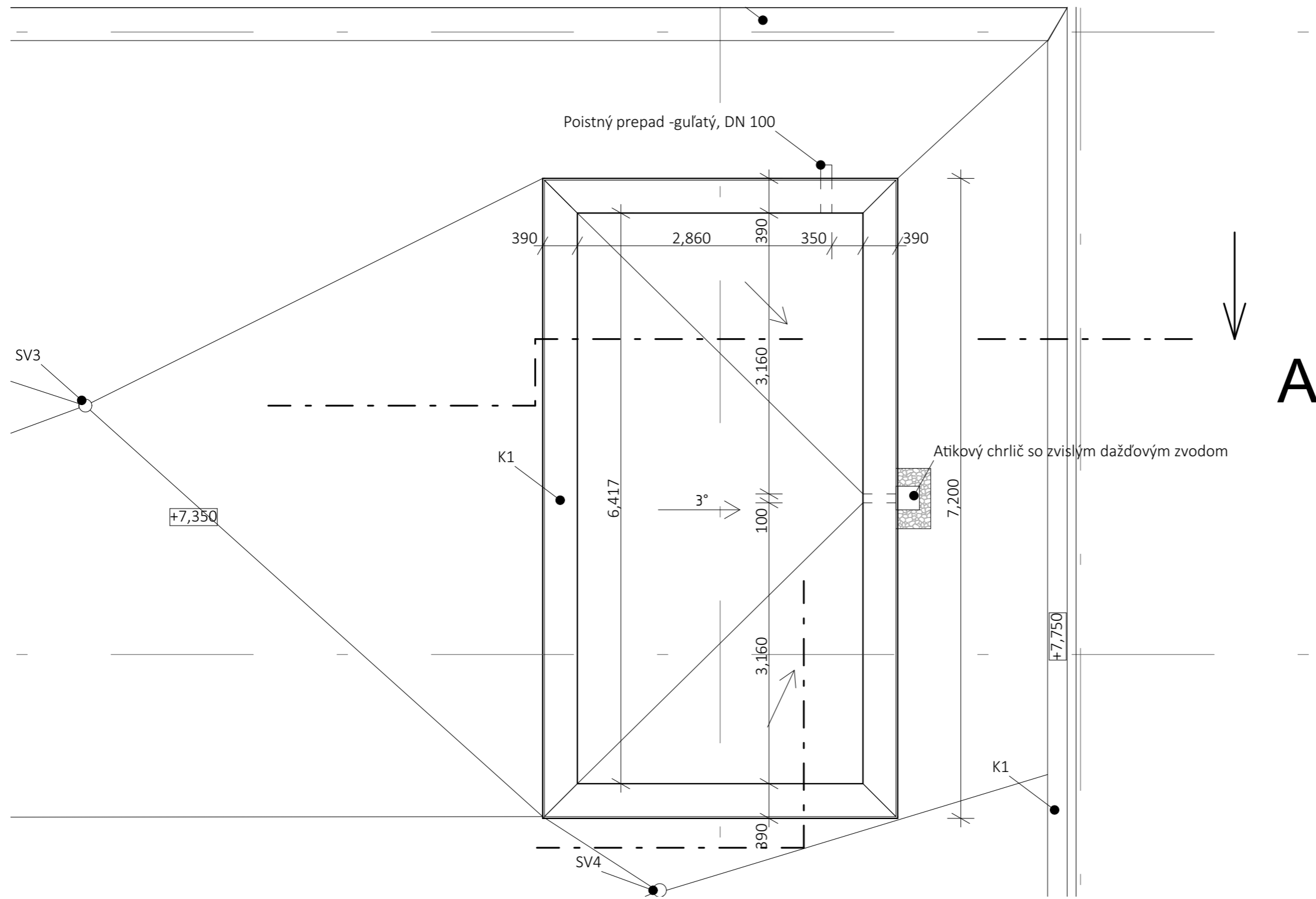


-  Železobetón
-  Prostý betón
-  Tepelná izoacia XPS, hr. 150 mm
-  Kamenná vlna -Rockwool Ventirock F Super
-  Sádrokartónová priečka
-  Piesková zhútnený násyp
-  Štrkový zhútnený násyp
-  Prefabrikované dielce
-  Zemina





- SV1 - 4 Strešná vpusť dažďovej kanalizácie, ø 150 mm
- S1 - 2 Stúpajúce rozvody vzduchotechniky





1:0.000 = 176 m x m x B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSU			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKOVŤOVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - ČEZŤE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL ŽIHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENEK KUTNAR, CSc.	DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVÁVA	KARIN ŠTEBICOVÁ	FORMÁT	B2
Miesto stavby: Ostržská Nová Ves, kat. územie Ostržská Nová Ves		MIERKA	č. VÝKRESU
STAVBA: SIRNATÉ LÁZNE OSTŘŽSKÁ NOVÁ VES		1:100	DIVL



A

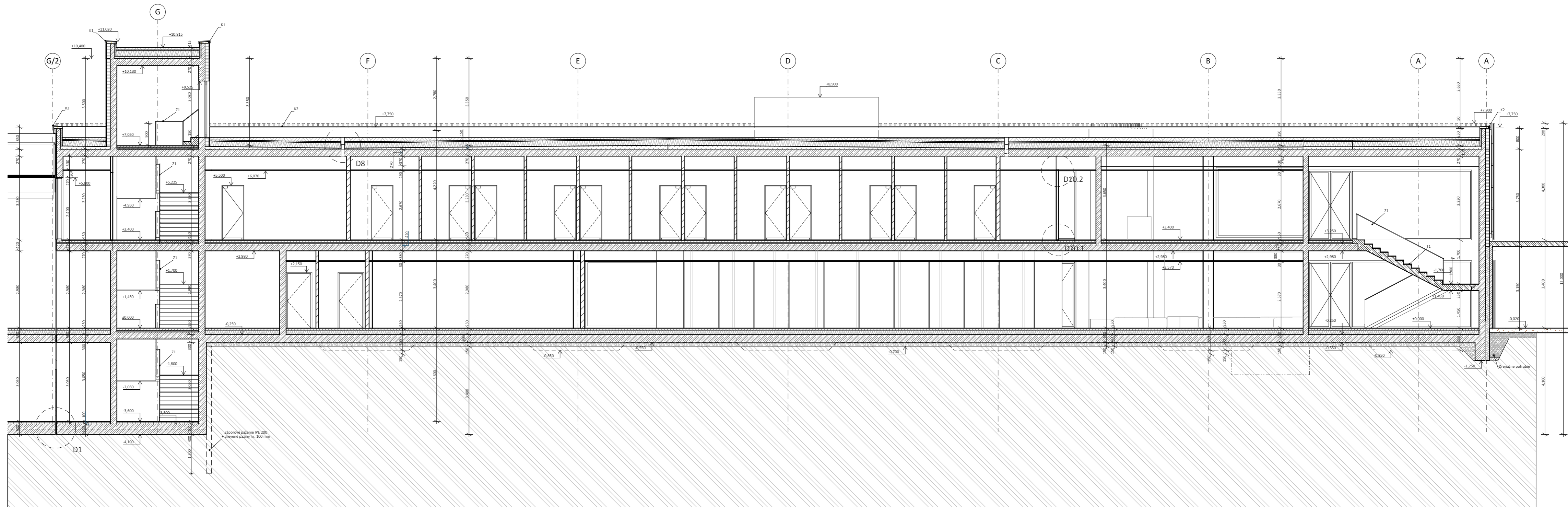
-  Železobetón
-  Prostý betón
-  Tepelná izoacia XPS, hr. 150 mm
-  Kamenná vlna -Rockwool Ventirock F Super
-  Sádrokartónová priečka
-  Piesková zhútnený násyp
-  Drenážna vrstva
-  Prefabrikované dielce
-  Zemina

SV1 - 4 Strešná vpúšť dažďovej kanalizácie, ø 150 mm



± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL					
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE				ORIENTÁCIA	
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			DÁTUM	LS 2022
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.	FORMÁT	A3		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		
OBSAH	PÔDORYS STRECHY	MIERKA	1:50		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	Č. VÝKRESU	D1.V5		



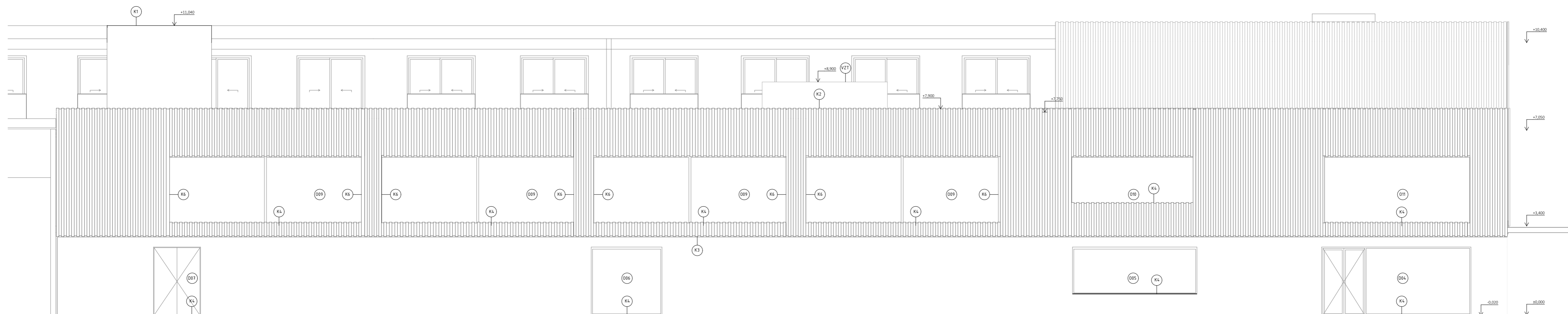




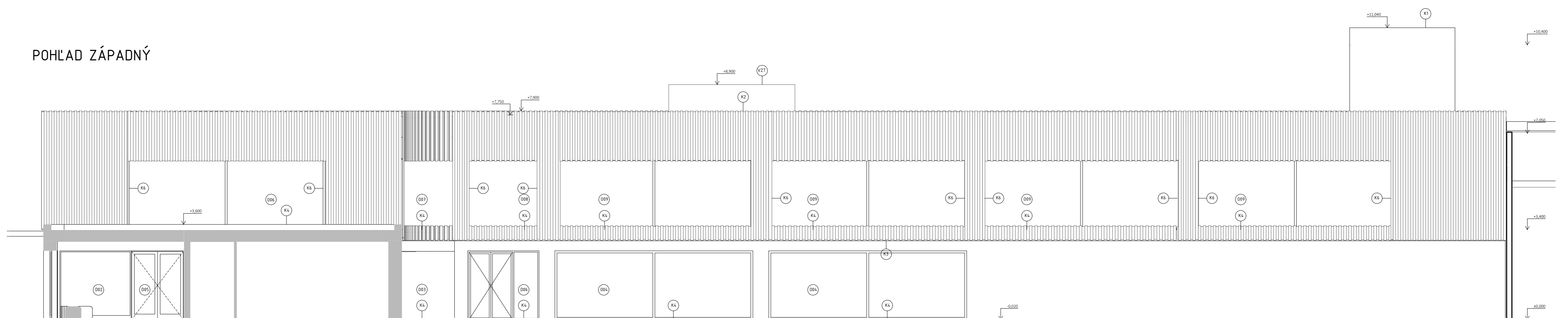
-  Železobetón
-  Prostý betón
-  Tepelná izoacia XPS, hr. 150 mm
-  Kamenná vlna -Rockwool Ventirock F Super
-  Sádrokartónová priečka
-  Piesková lôža
-  Štrkový zhútnený násyp
-  Prefabrikované dielce
-  Zemina - pôvodná
-  Zemina - nasýpaná

1:0.000 - 1/16 m n. m. B. p. v. / SÚBRAINOVÝ SYSTÉM S - ITS			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9, 190 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL ISHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUŤNAR, CSc.	DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVALA	KARIN ŠTEJCOVÁ	STAVBA	1:100
OBŠAR	REZ A	Č. VÝKRESU	D1V1
MÍSTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. území Ostrožská Nová Ves	MEKKA	1:100
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		

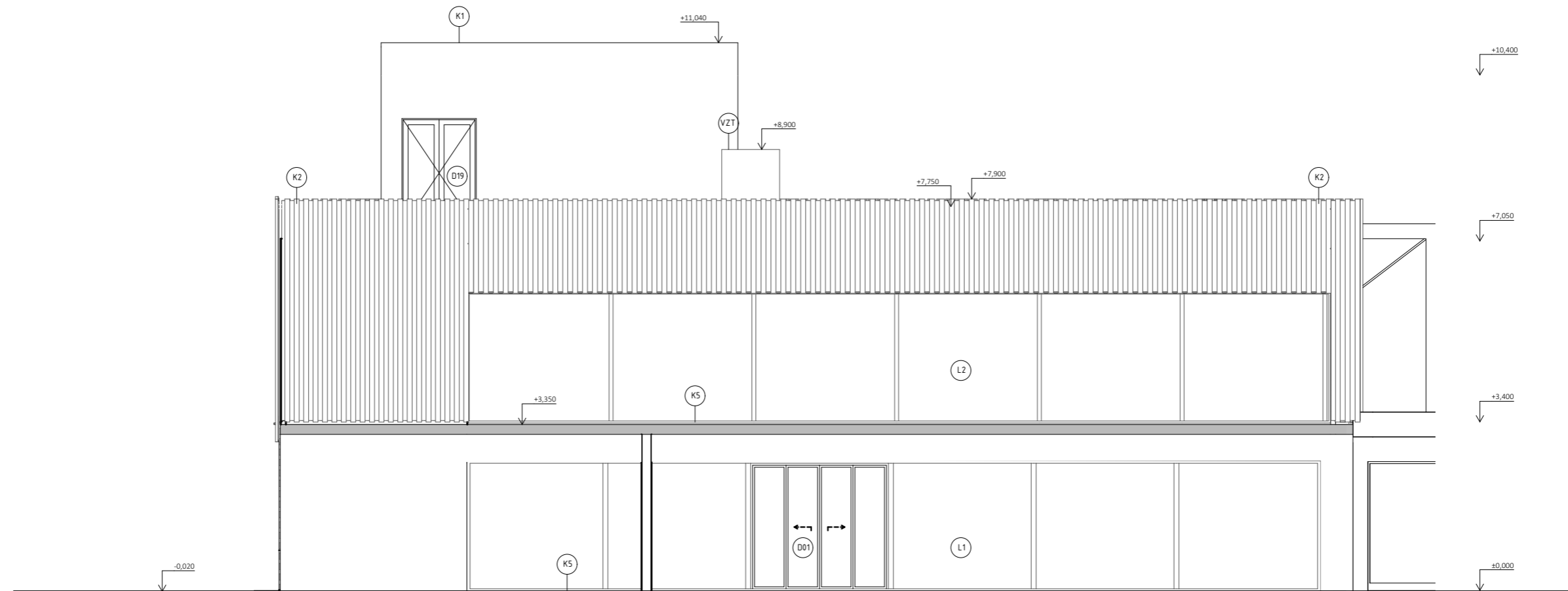
POHLAD VÝCHODNÝ







POHLAD ZÁPADNÝ

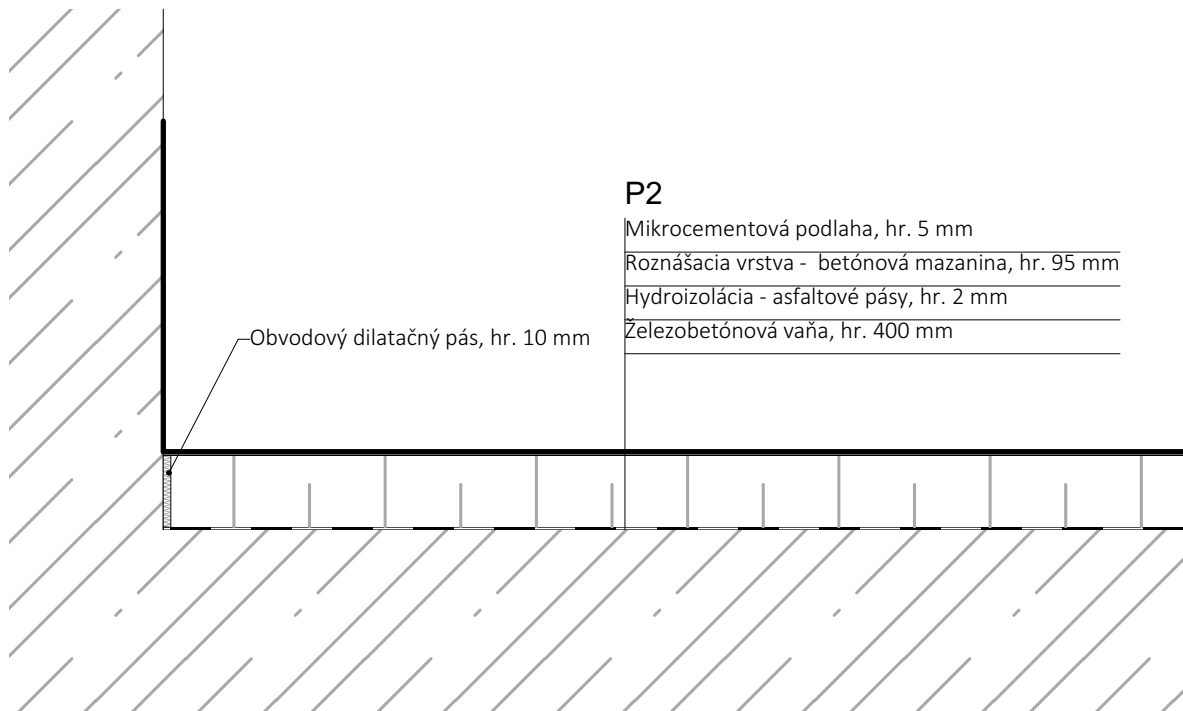
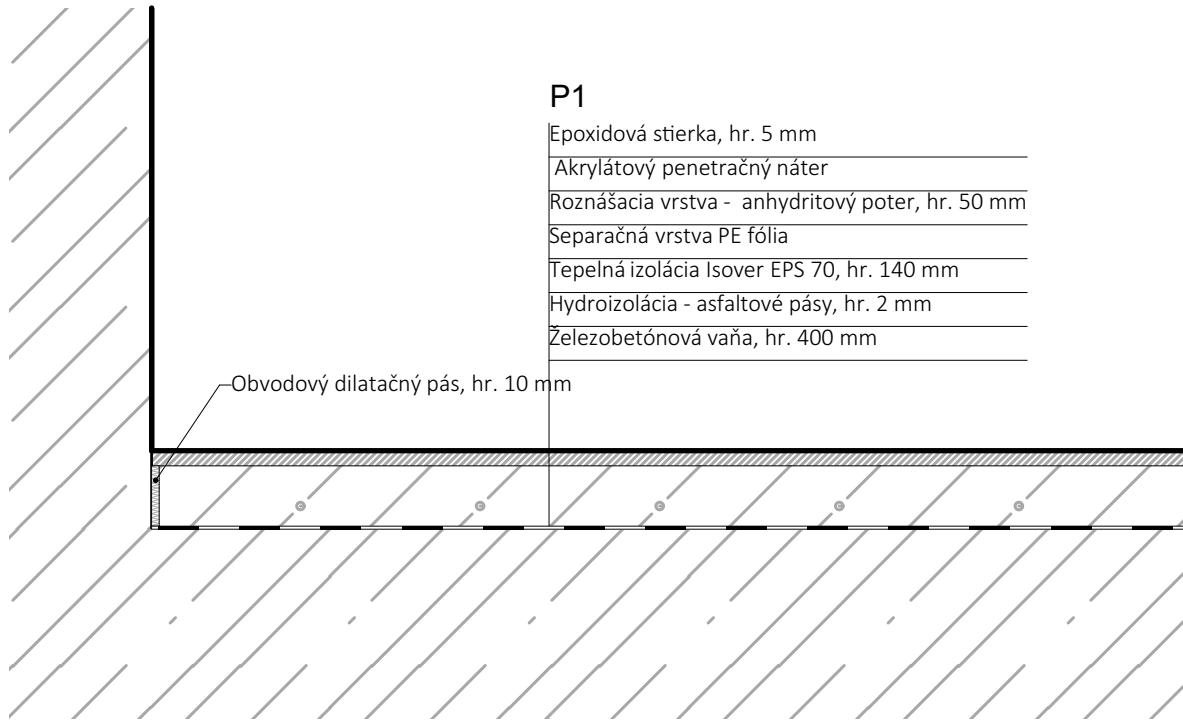


- Fasáda z drevených vertikálnych lamiel, dub
- Pohľadový





-  Fasáda z drevených vertikálnych lamiel, dub
-  Pohľadový betón
-  Vzduchotechnika

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL					
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE				ORIENTÁCIA	↑
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			DÁTUM	LS 2022
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.	FORMÁT	A3		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kař. územie Ostrožská Nová Ves		
OBSAH	POHLAD JUŽNÝ	MIERKA	1:100		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	Č. VÝKRESU	D1.V9		

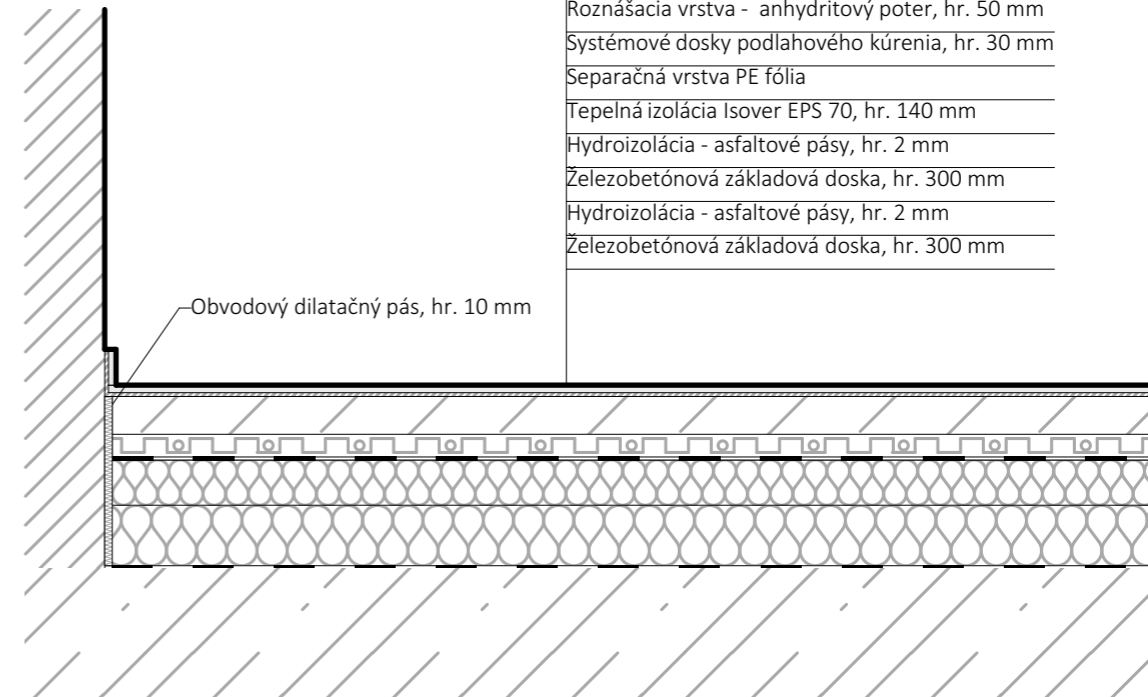


± 0,000 = 176 m. n. m, B. p. v / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.				
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	DÁTUM	LS 2022		
OBSAH	SKLADBY PODLÁH 1.PP	FORMÁT	A4		
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kať. územie Ostrožská Nová Ves	MIERKA	Č. VÝKRESU D1.V10.1		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	1:10			

P4

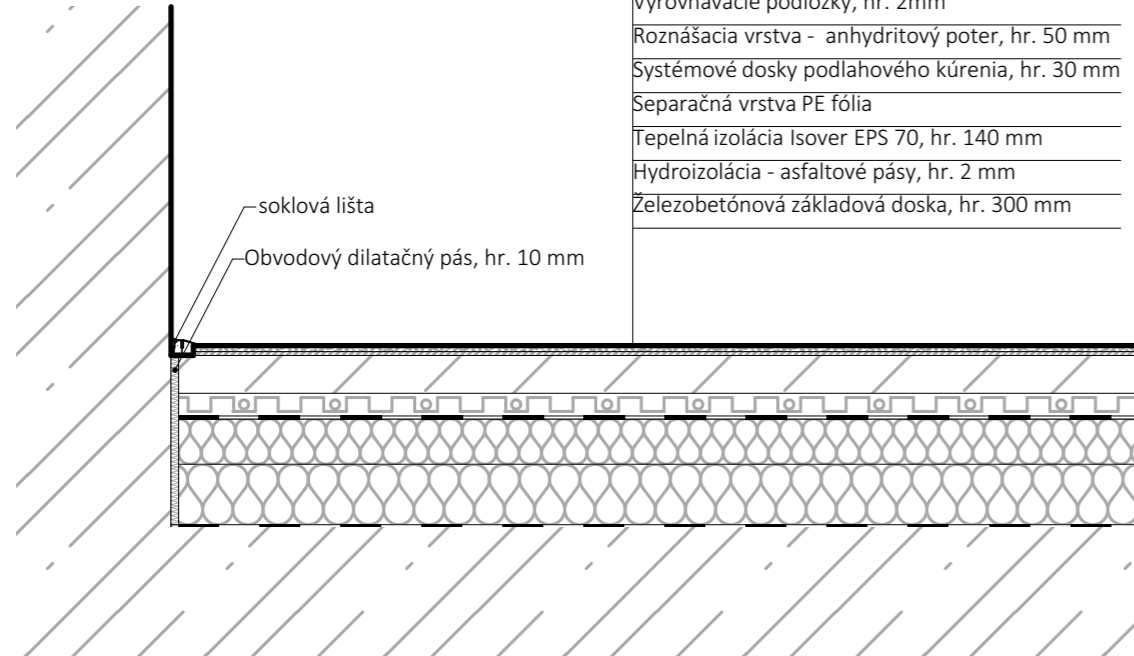
- Keramická dlažba s imitáciou kaneňa, hr. 15 mm
- Cementový lepiaci tmel, hr. 5 mm
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Systémové dosky podlahového kúrenia, hr. 30 mm
- Separáčna vrstva PE fólia
- Tepelná izolácia Isover EPS 70, hr. 140 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm



Obvodový dilatačný pás, hr. 10 mm

P3

- Kompozitná podlaha Modular One, hr. 8 mm
- Vyrovnávacie podložky, hr. 2mm
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Systémové dosky podlahového kúrenia, hr. 30 mm
- Separáčna vrstva PE fólia
- Tepelná izolácia Isover EPS 70, hr. 140 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm

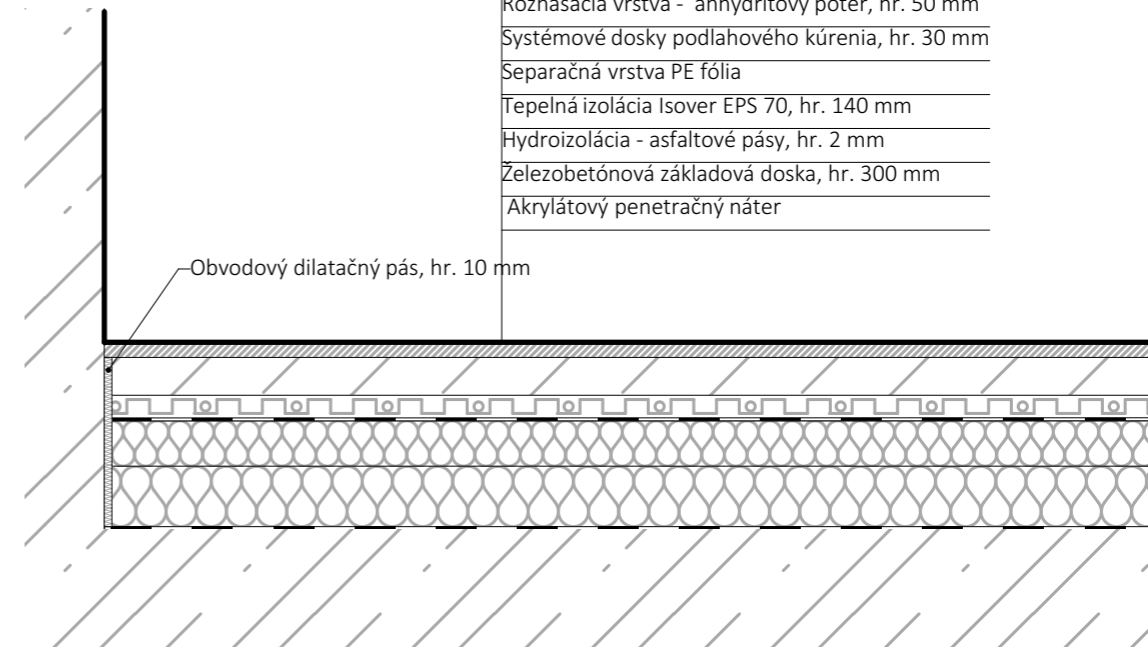


soklová lišta

Obvodový dilatačný pás, hr. 10 mm

P6

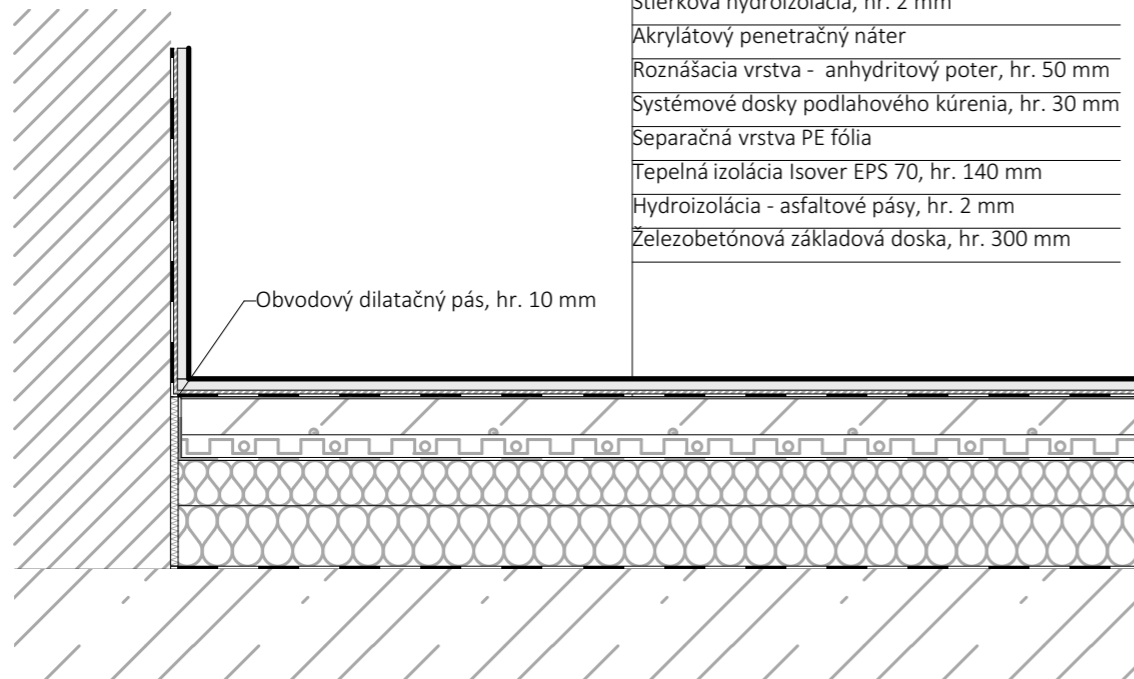
- Epoxidová stierka, hr. 5 mm
- Akrylátový penetračný náter
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Systémové dosky podlahového kúrenia, hr. 30 mm
- Separáčna vrstva PE fólia
- Tepelná izolácia Isover EPS 70, hr. 140 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm
- Akrylátový penetračný náter



Obvodový dilatačný pás, hr. 10 mm

P5

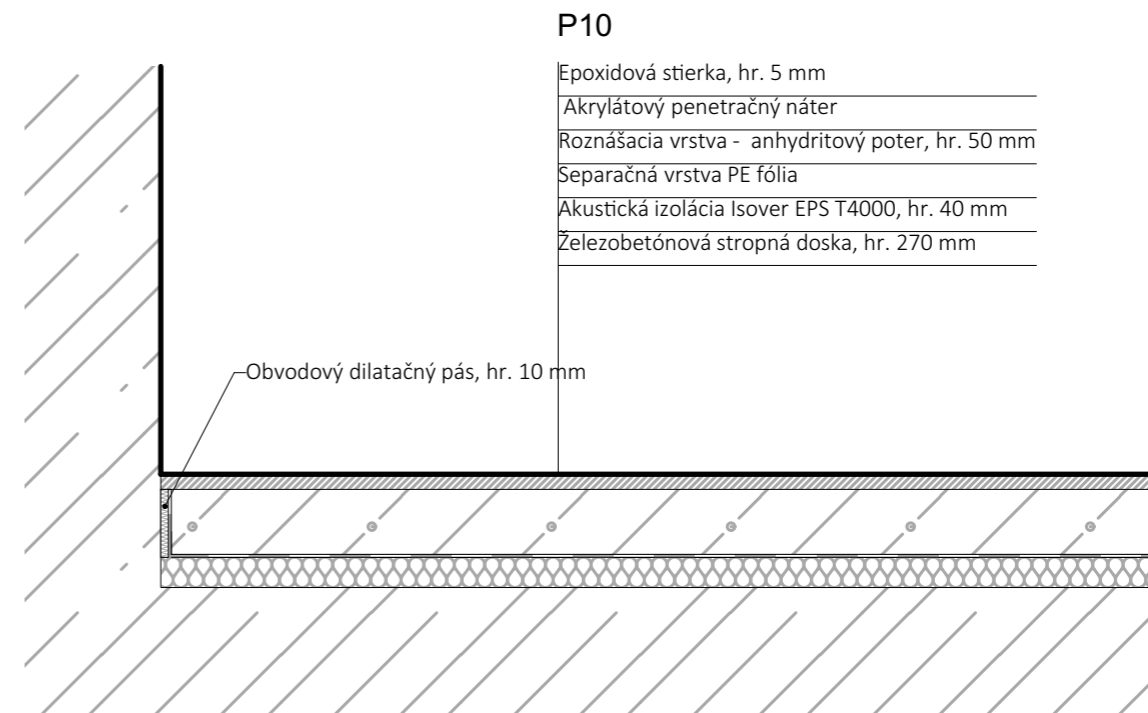
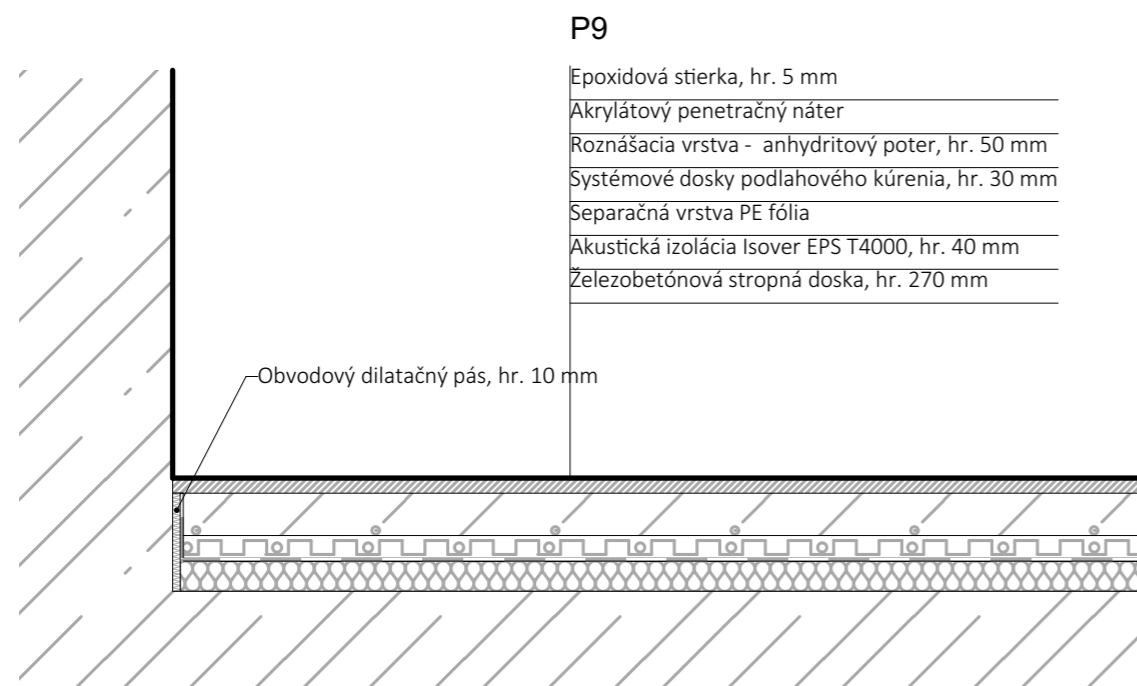
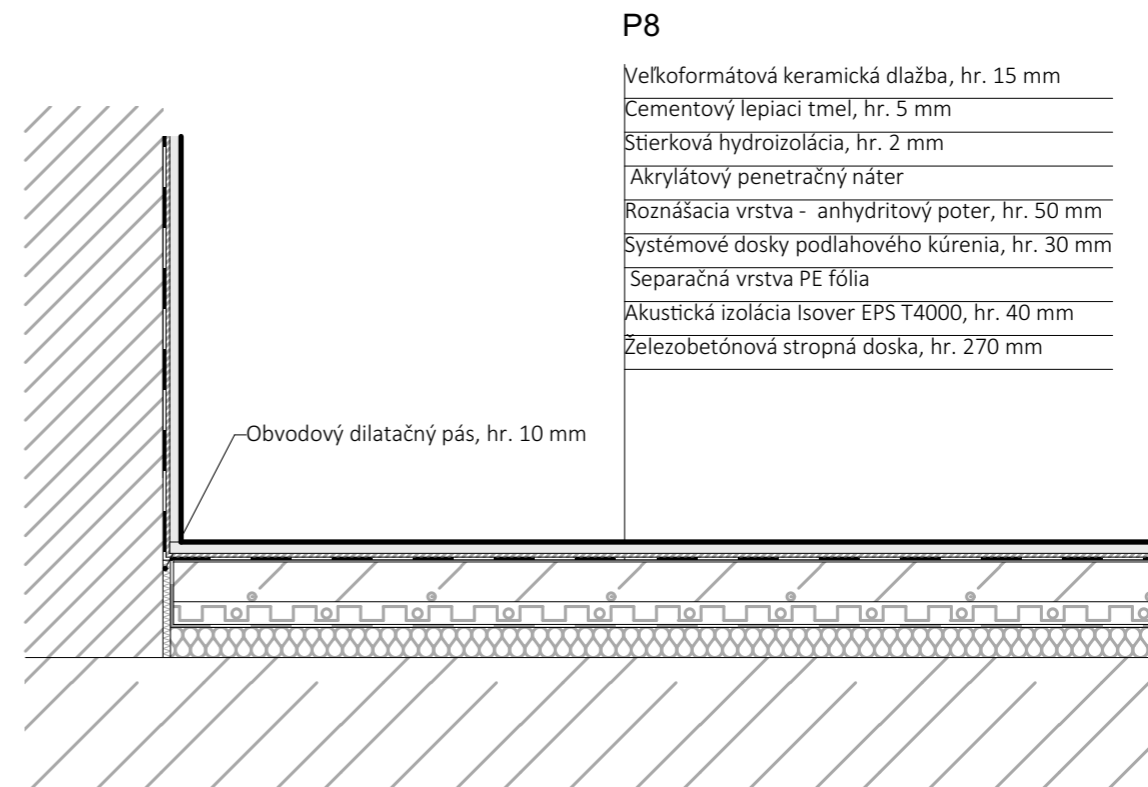
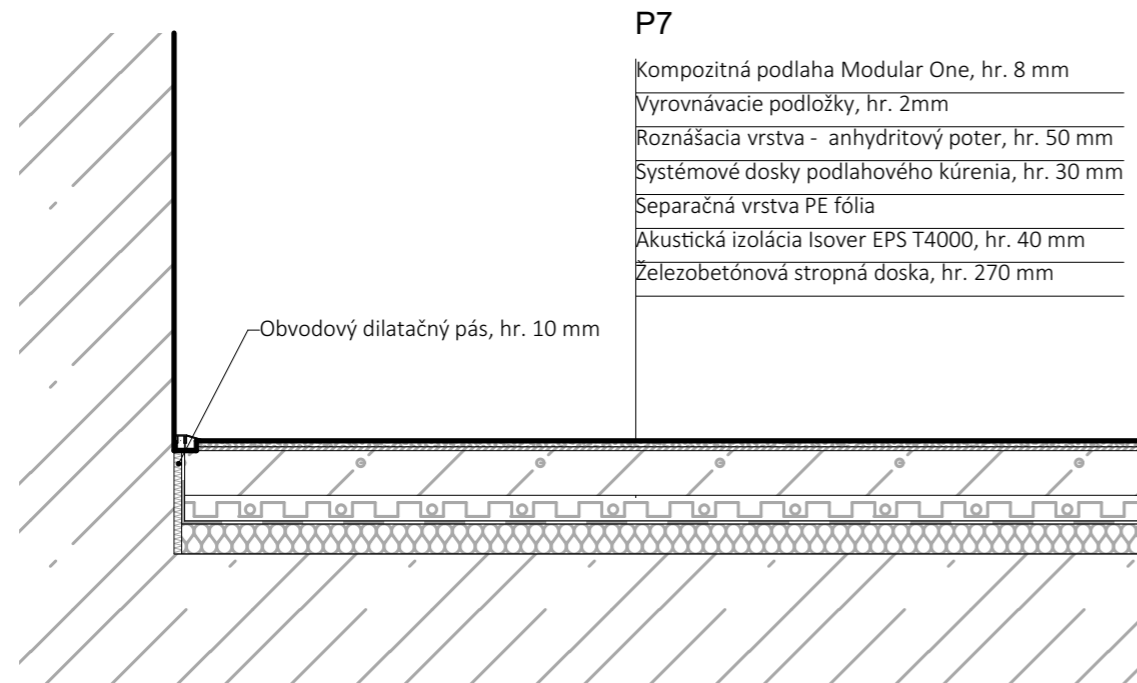
- Keramická dlažba hr. 15 mm
- Cementový lepiaci tmel, hr. 5 mm
- Stierková hydroizolácia, hr. 2 mm
- Akrylátový penetračný náter
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Systémové dosky podlahového kúrenia, hr. 30 mm
- Separáčna vrstva PE fólia
- Tepelná izolácia Isover EPS 70, hr. 140 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm



Obvodový dilatačný pás, hr. 10 mm

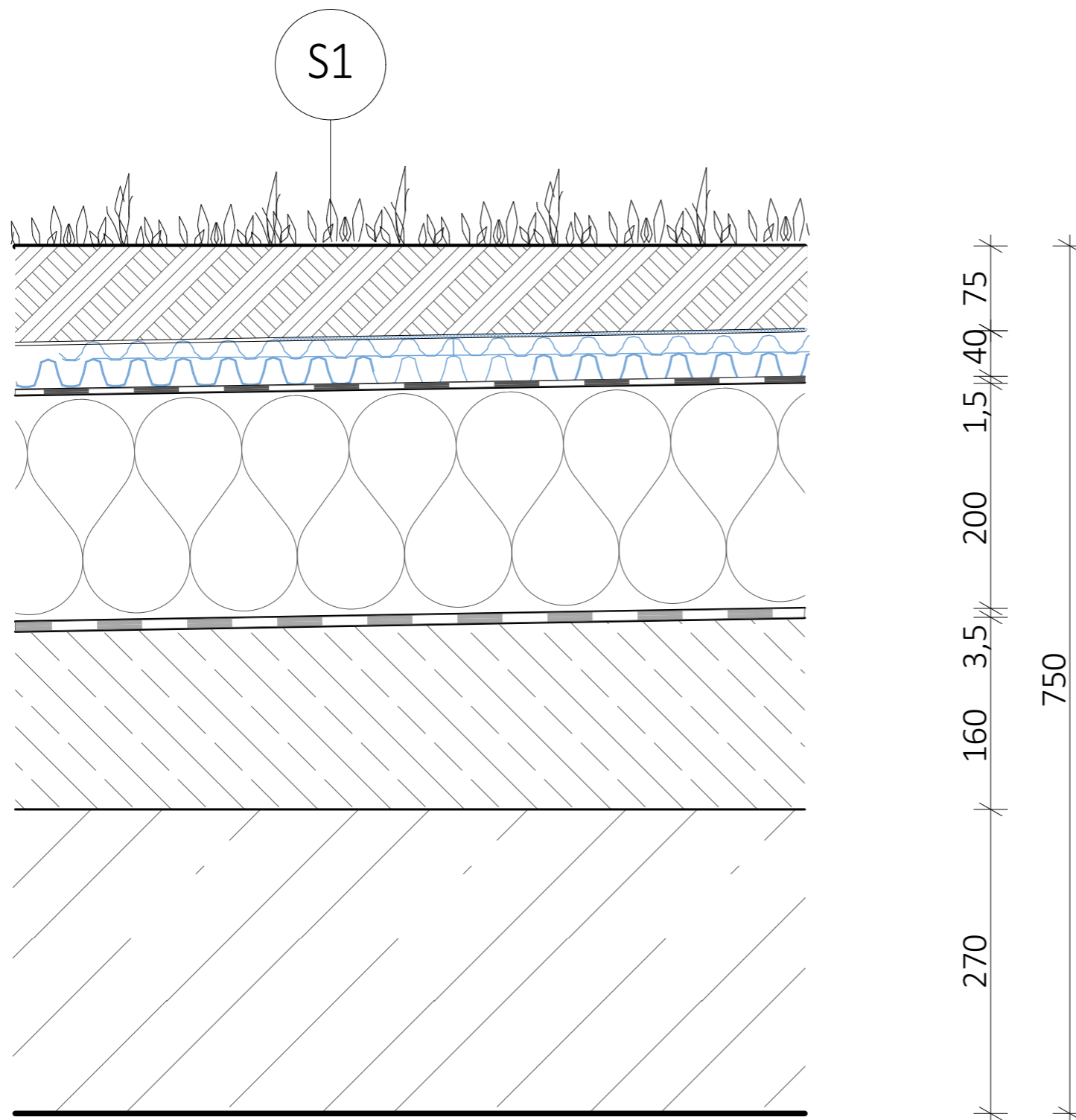
± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.	ORIENTÁCIA	
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		
OBSAH	SKLADBY PODLÁH 2.NP	DÁTUM	LS 2022
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	FORMÁT	A3
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	Ď. VÝKRESU 1:10 D1.V10.2



+ 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.			DÁTUM	
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	FORMÁT	A3		
OBSAH	SKLADBY PODLÁH 2.NP	MIERKA	Č. VÝKRESU D110.3		
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	MIERKA	1:10		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES				

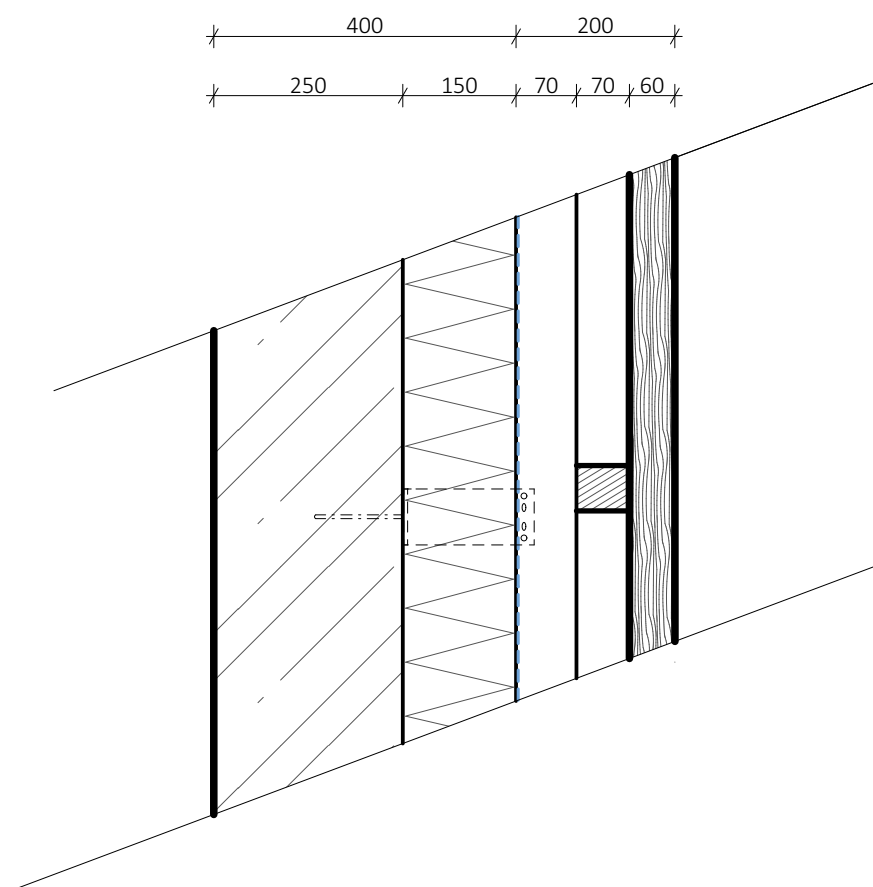


### SKLADBA STRECHY S1

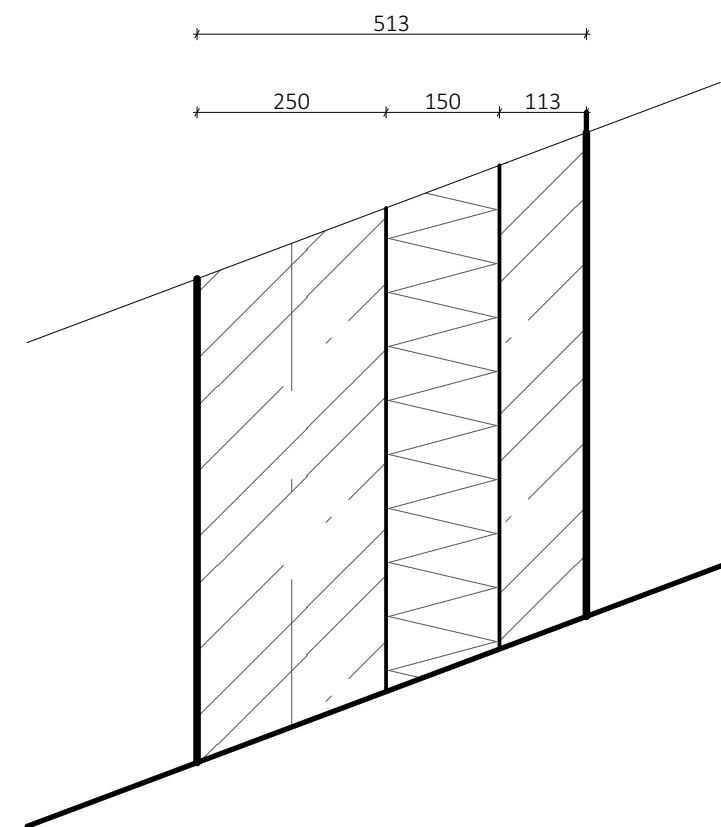
- Substrát vegetačného porastu hr. 40-100mm
- Filtračná textília, hr. 2 mm
- Drenážna a retenčná doska, hr. 40 mm
- Hydroizolácia - fólia Fatrafol, hr. 1,5 mm
- Separáčna netkaná textília - sklenené rúcho, hr. 1 mm
- Tepelná izolácia Isover- polystyrén XPS, hr. 200 mm
- Poistná hydroizolácia - modifikovaný asfaltový pás, hr. 3,5 mm
- Spádová vrstva z hútného betónu, hr. 40 -160
- Železobetónová stropná doska, hr. 270 mm

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL					
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE				ORIENTÁCIA	
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			DÁTUM	LS 2022
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.	FORMÁT	A3		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	MIERKA	1:5		
OBSAH	SKLADBA VEGETAČNEJ STRECHY	Č. VÝKRESU	D110.4		
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves				
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES				

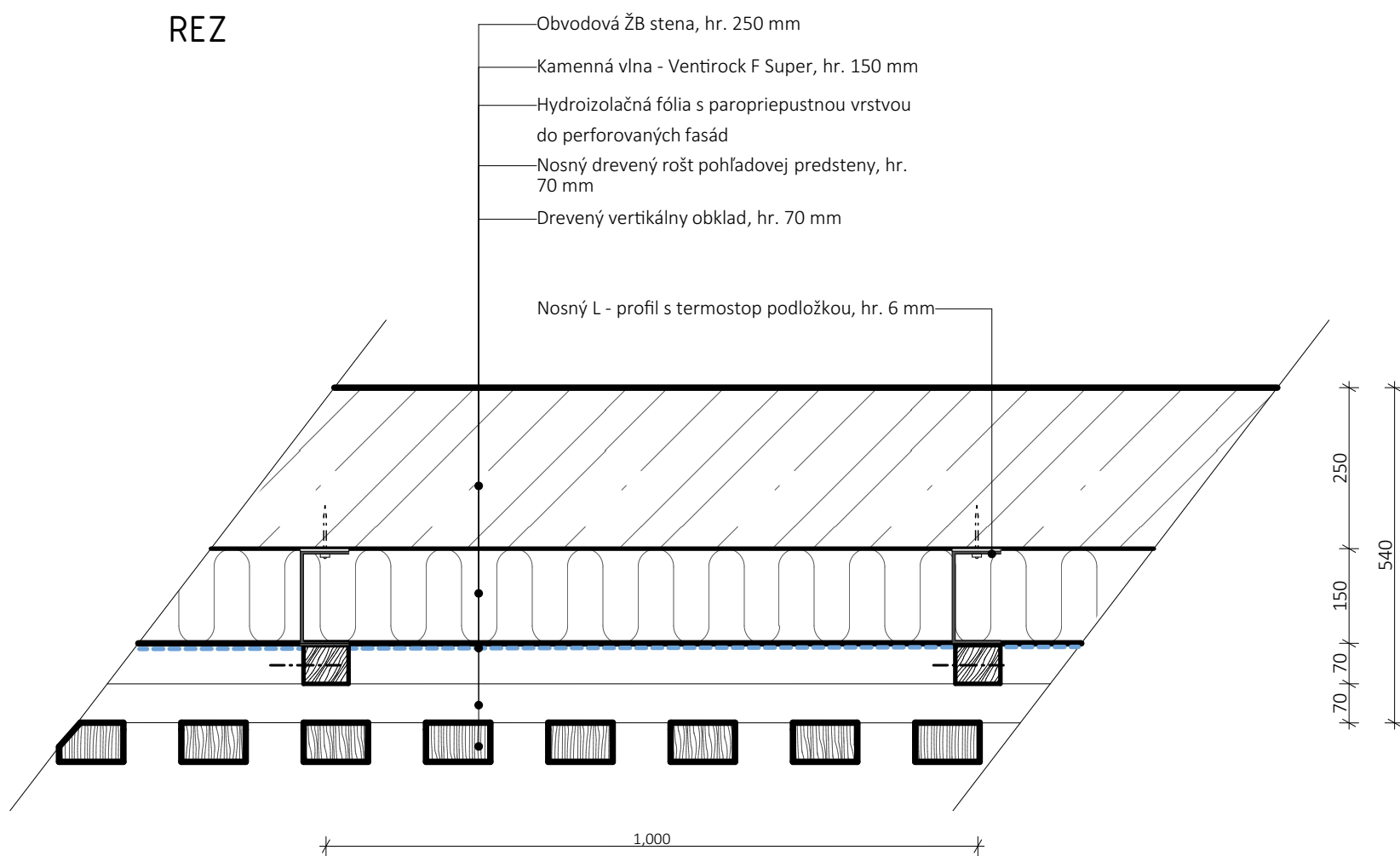
PÔDORYS



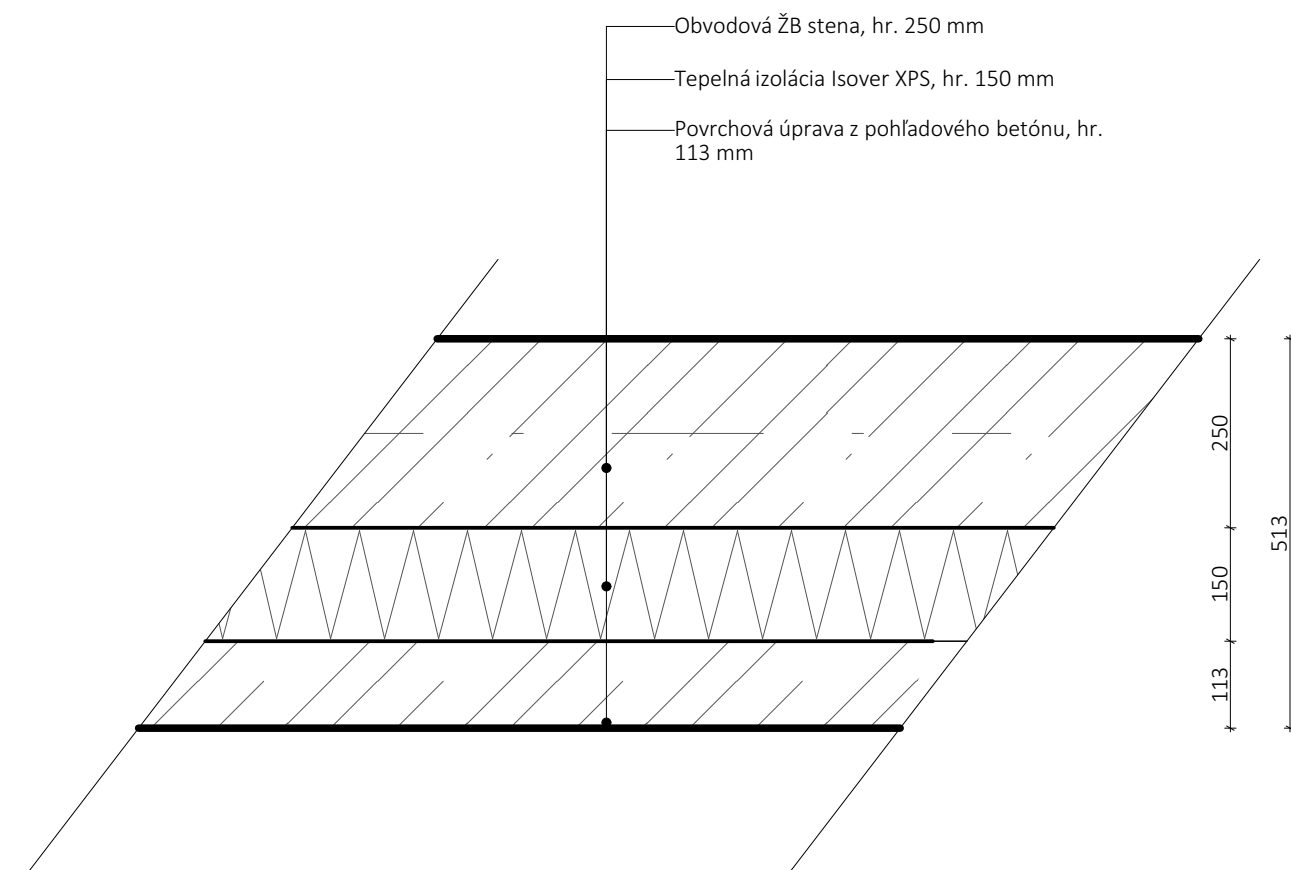
PÔDORYS



REZ

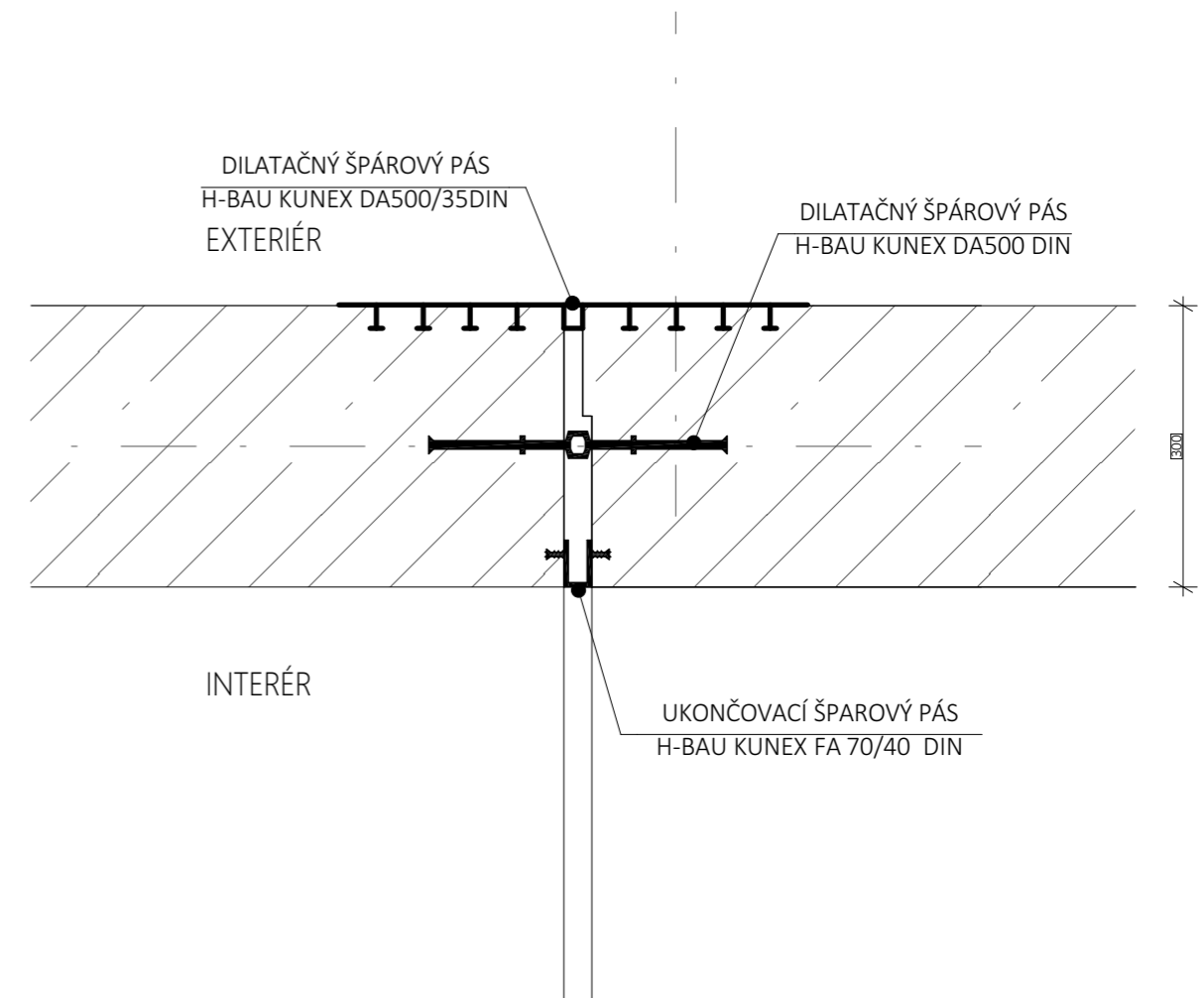
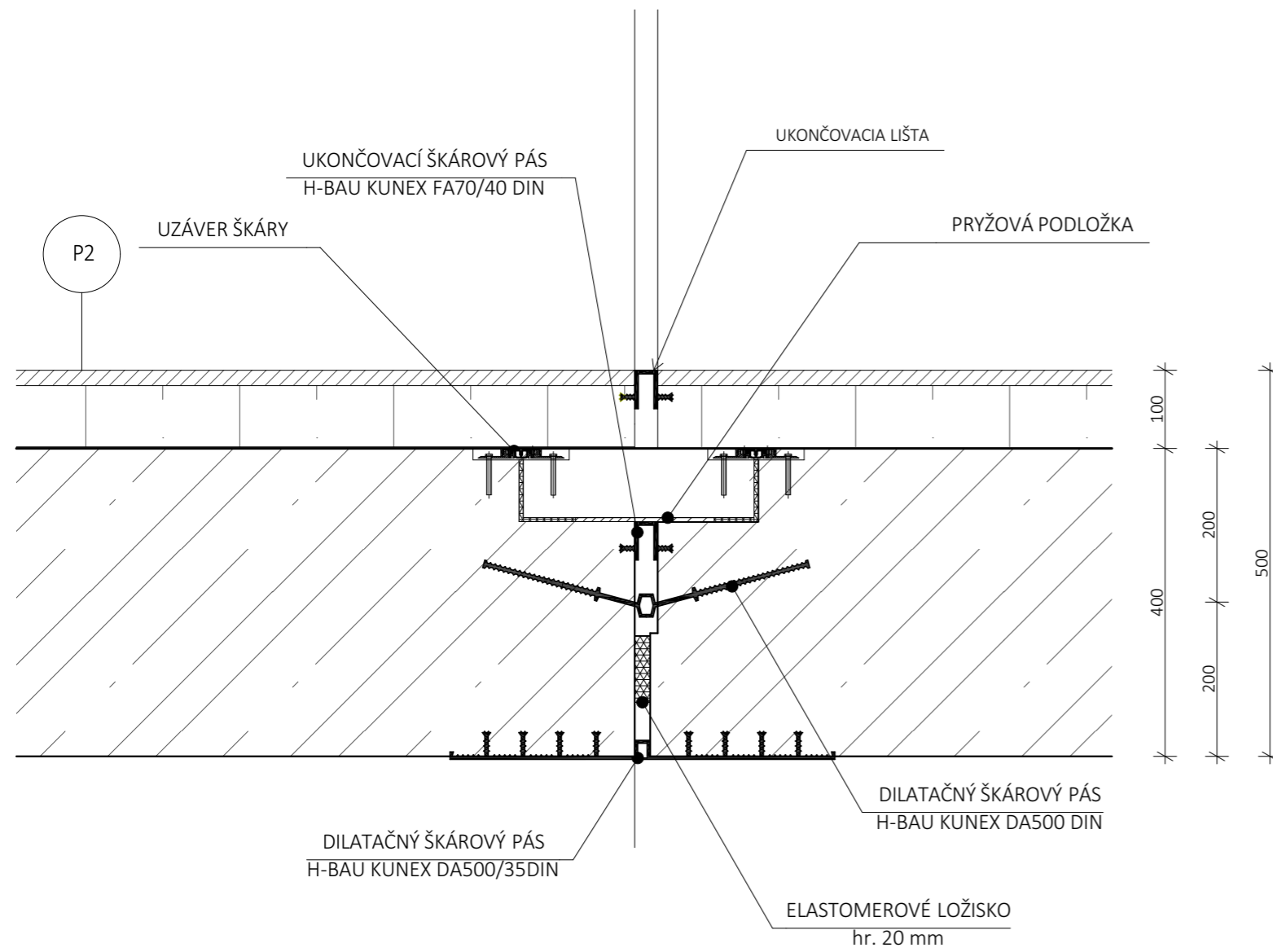


REZ



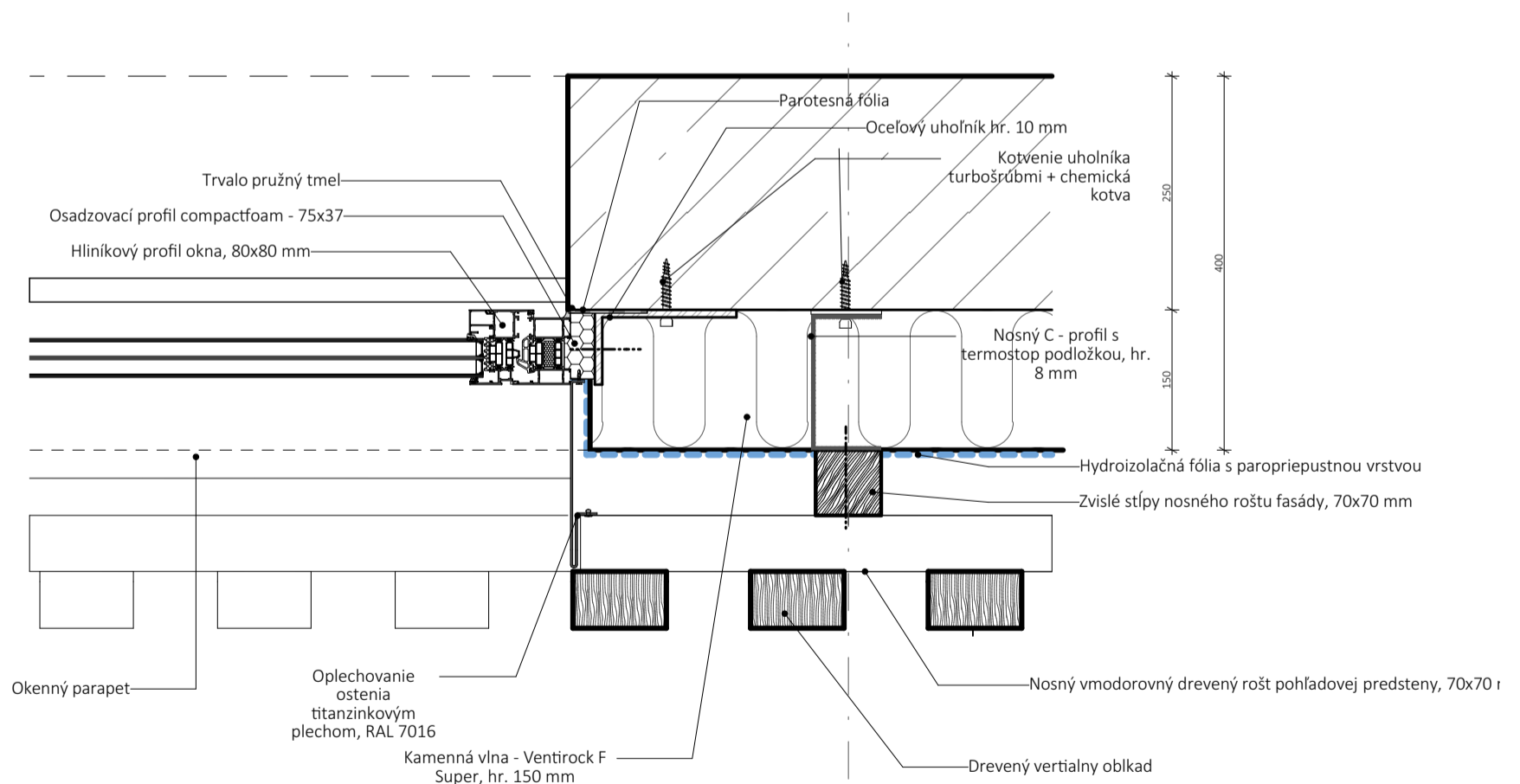
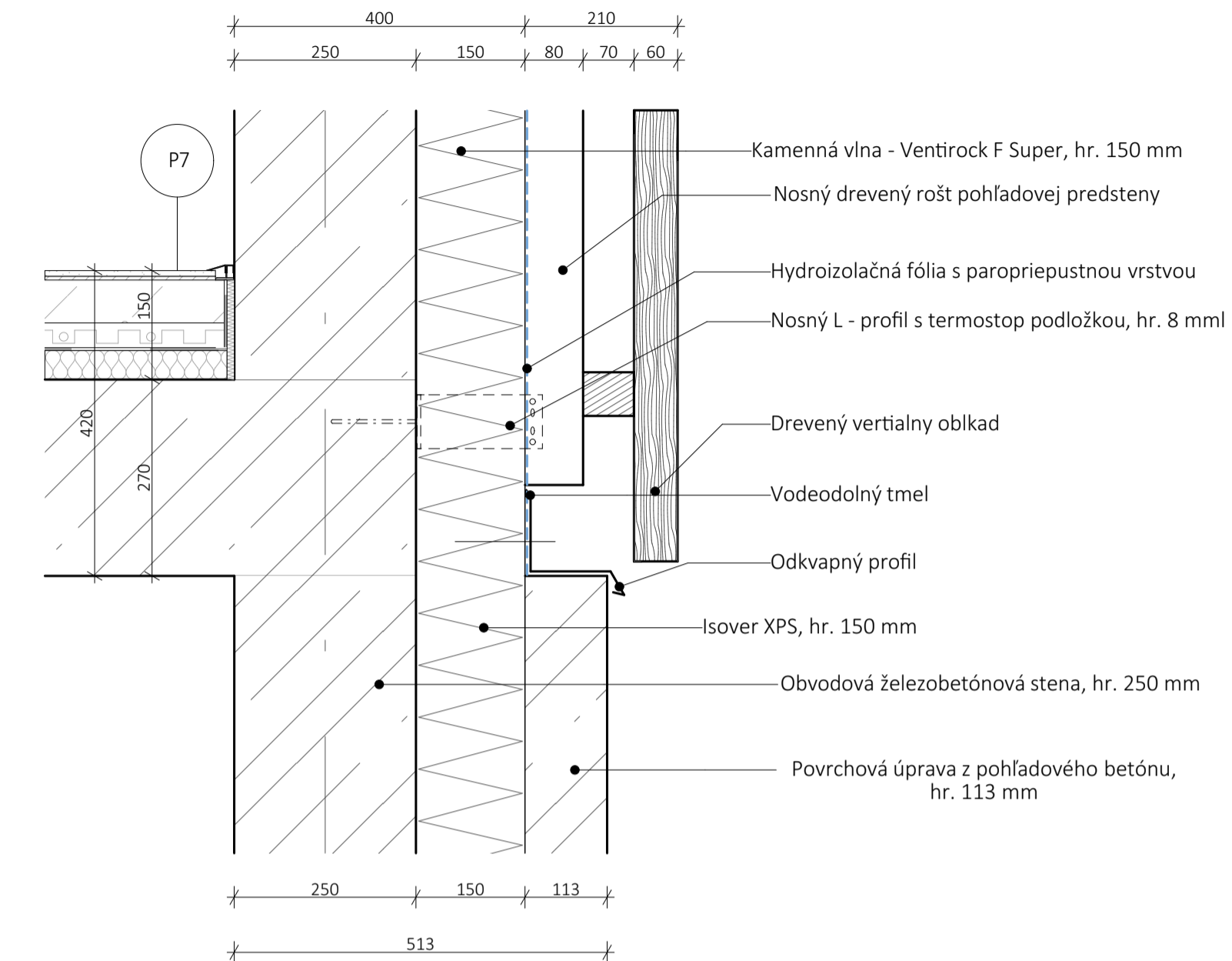
± 0,000 = 176 m. n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITECTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	DÁTUM	LS 2022
<b>SKLADBY OBVODOVÉHO PLÁŠŤU</b>		FORMÁT	A3
		MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:10
		Č. VÝKRESU	D1.10.5





± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

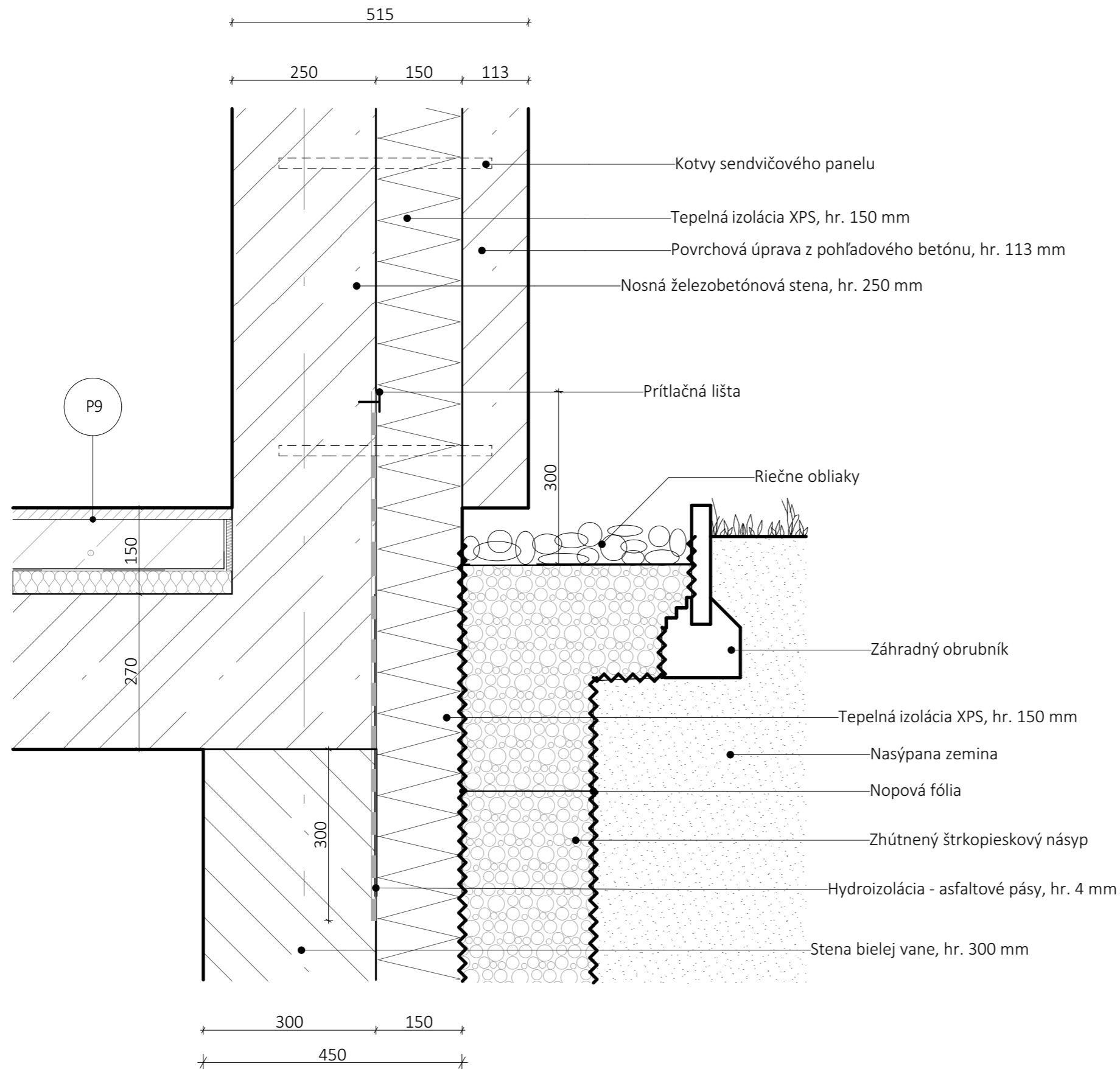
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	○
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.			DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	FORMÁT	A3		
OBSAH	DETAIL D1 - DILATÁCIA	MIERKA	1:8		
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	Č. VÝKRESU	D1V11.1		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES				



± 0,000 = 176 m. n. m, B. p. v / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	○
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.			DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVALA	KARIN ŠTERCOVÁ	FORMÁT	A3		
OBSAH	DETAIL D2, D3 - FASÁDA A OPLECHOVANIE	MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:8		
		Č. VÝKRESU	D1.V112		

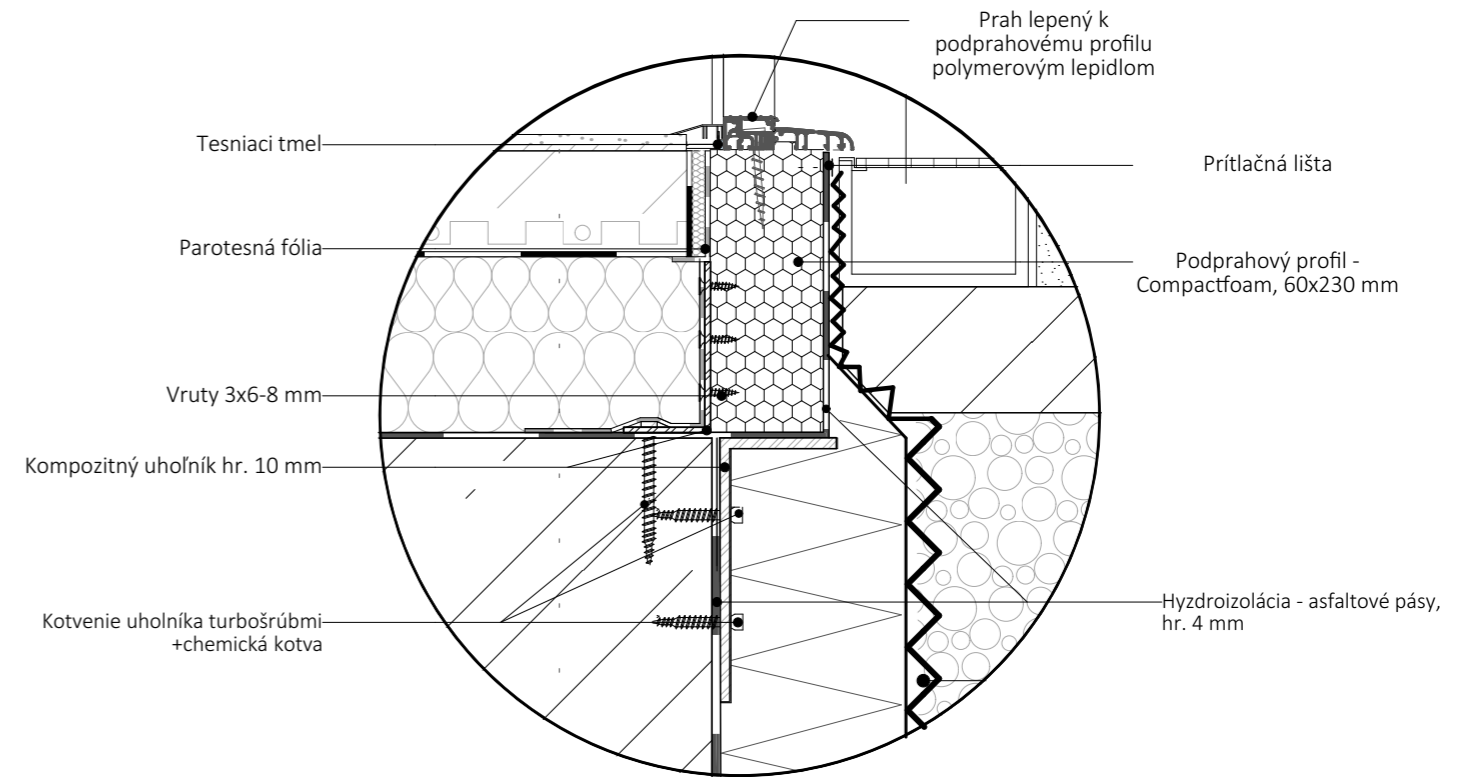
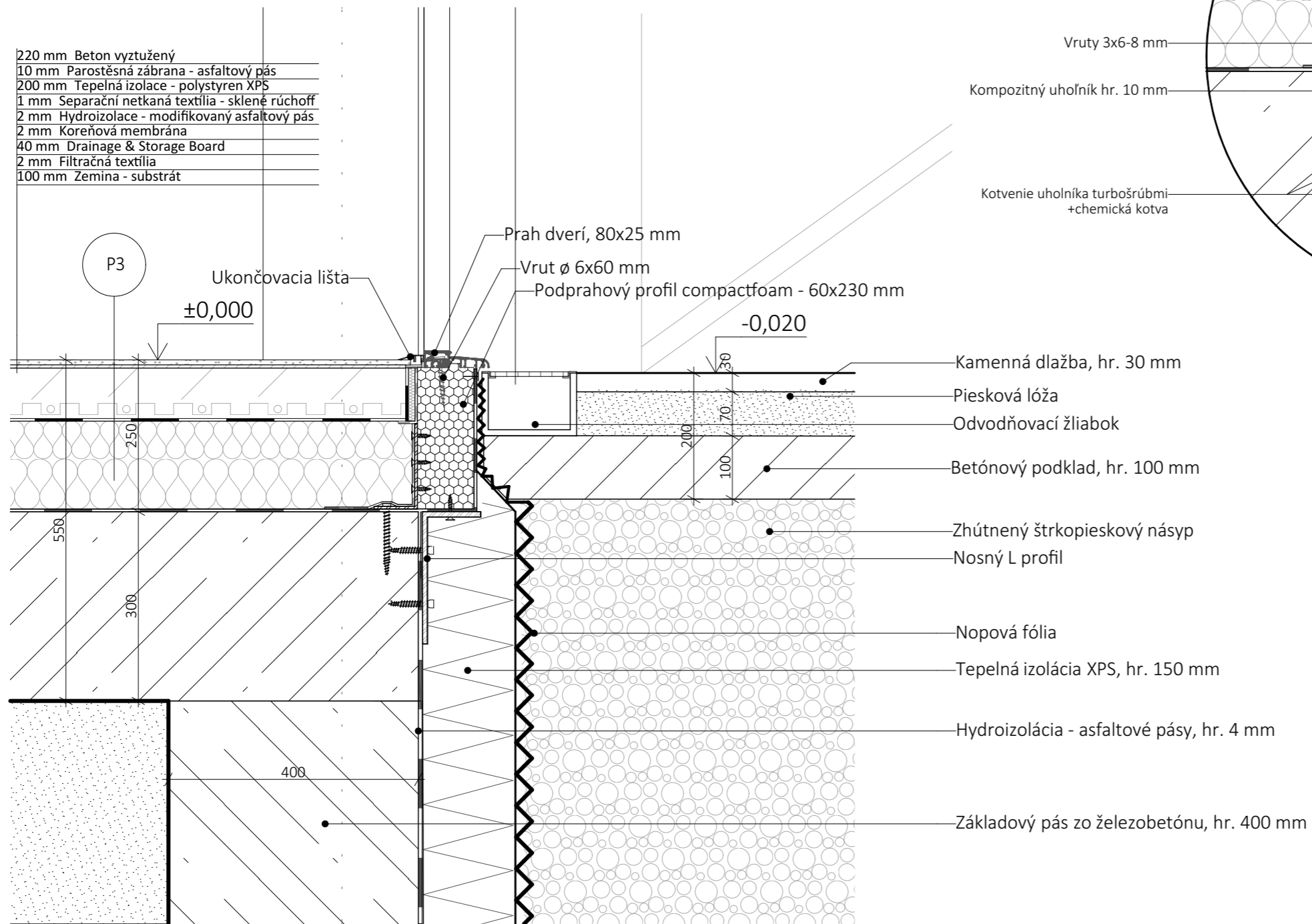




SKLADBA PODLAHY P10

- Epoxidová stierka, hr. 5 mm
- Akrylátový penetračný náter
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Separáčna vrstva PE fólia
- Akustická izolácia Isover EPS T4000, hr. 40 mm
- Železobetónová stropná doska, hr. 270 mm

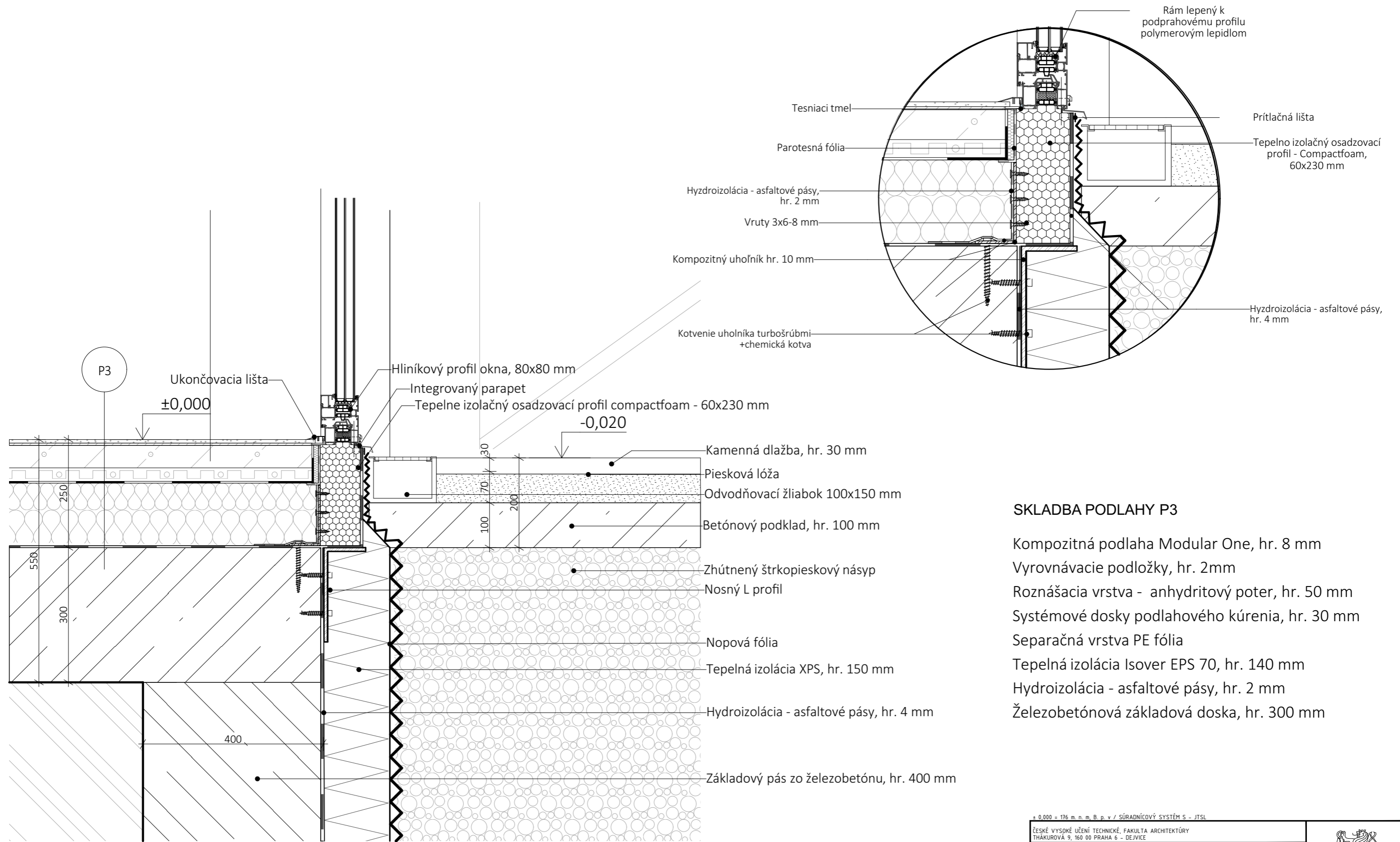
± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL					
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE				ORIENTÁCIA	○
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			DÁTUM	LS 2022
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.	FORMÁT	A3		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		
OBSAH	DETAIL D5 - SOKEL	STAVBA	ŠIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		
		MIERKA	1:8		
		Č. VÝKRESU	01.V114		



SKLADBA PODLAHY P3

- Kompozitná podlaha Modular One, hr. 8 mm
- Vyrovnávacie podložky, hr. 2mm
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Systémové dosky podlahového kúrenia, hr. 30 mm
- Separáčnı vrstva PE fólia
- Tepelná izolácia Isover EPS 70, hr. 140 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	ORIENTÁCIA	
OBSAH		DETAIL D6 - DVERE	
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	DÁTUM	LS 2022
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	FORMÁT	A3
		MIERKA	Ď. VÝKRESU 1:8 01.V11.5

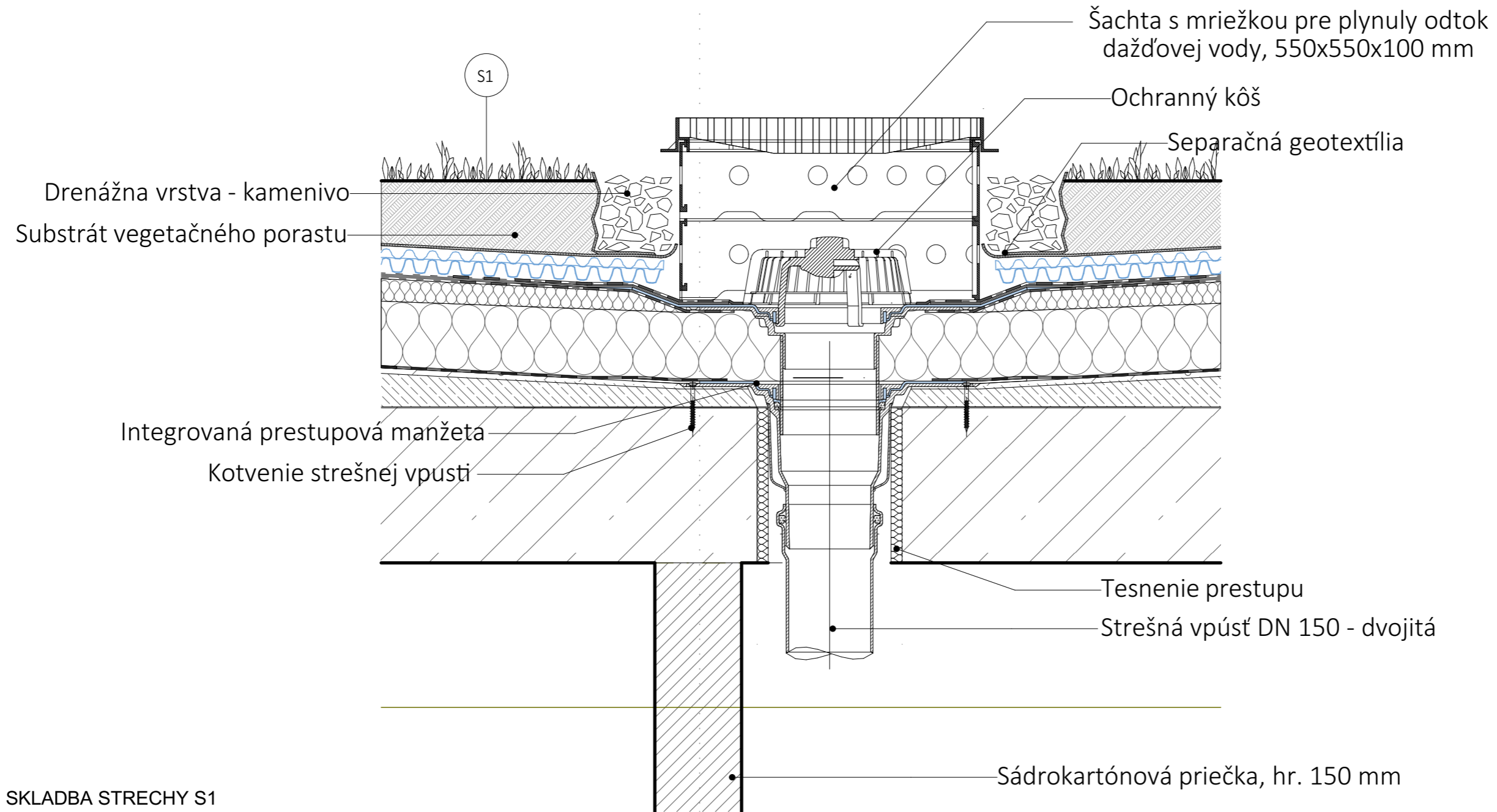


**SKLADBA PODLAHY P3**

- Kompozitná podlaha Modular One, hr. 8 mm
- Vyrovnávacie podložky, hr. 2mm
- Roznášacia vrstva - anhydritový poter, hr. 50 mm
- Systémové dosky podlahového kúrenia, hr. 30 mm
- Separáčna vrstva PE fólia
- Tepelná izolácia Isover EPS 70, hr. 140 mm
- Hydroizolácia - asfaltové pásy, hr. 2 mm
- Železobetónová základová doska, hr. 300 mm

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

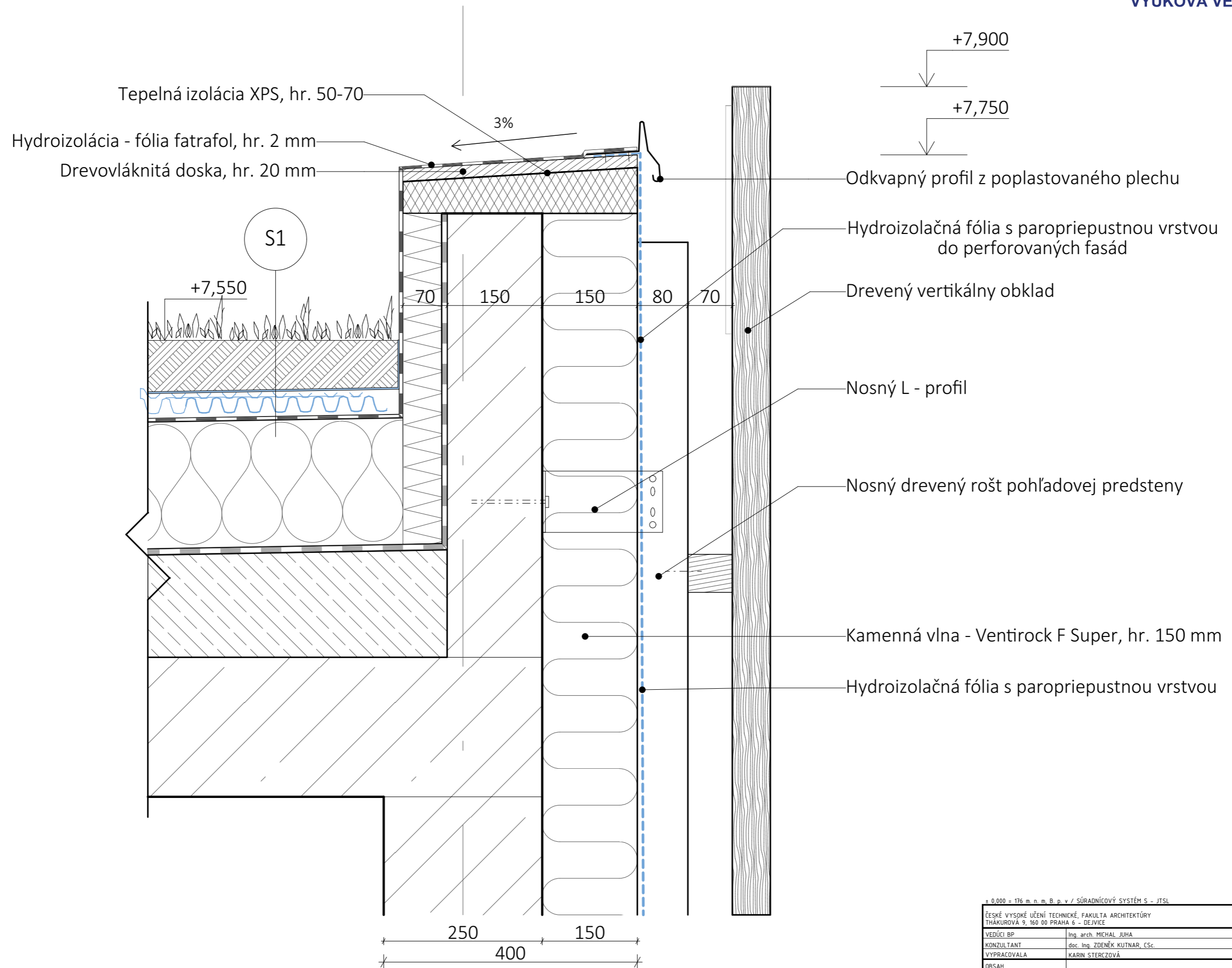
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.				
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	DÁTUM	LS 2022		
OBSAH  <b>DETAIL D7 - OKNO</b>		FORMÁT	A3		
		MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		
STAVBA SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		MIERKA	1:8		
		Č. VÝKRESU	01.V11.6		



SKLADBA STRECHY S1

- Substrát vegetačného porastu hr. 40-100mm
- Filtračná textília, hr. 2 mm
- Drenážna a retenčná doska, hr. 40 mm
- Hydroizolácia - fólia Fatrafol, hr. 2 mm
- Separačná netkaná textília - sklenené rúcho, hr. 1 mm
- Tepelná izolácia Isover- polystyrén XPS, hr. 200 mm
- Poistná hydroizolácia - modifikovaný asfaltový pás, hr. 4 mm
- Spádová vrstva z hútného betónu, hr. 40 -160
- Železobetónová stropná doska, hr. 270 mm

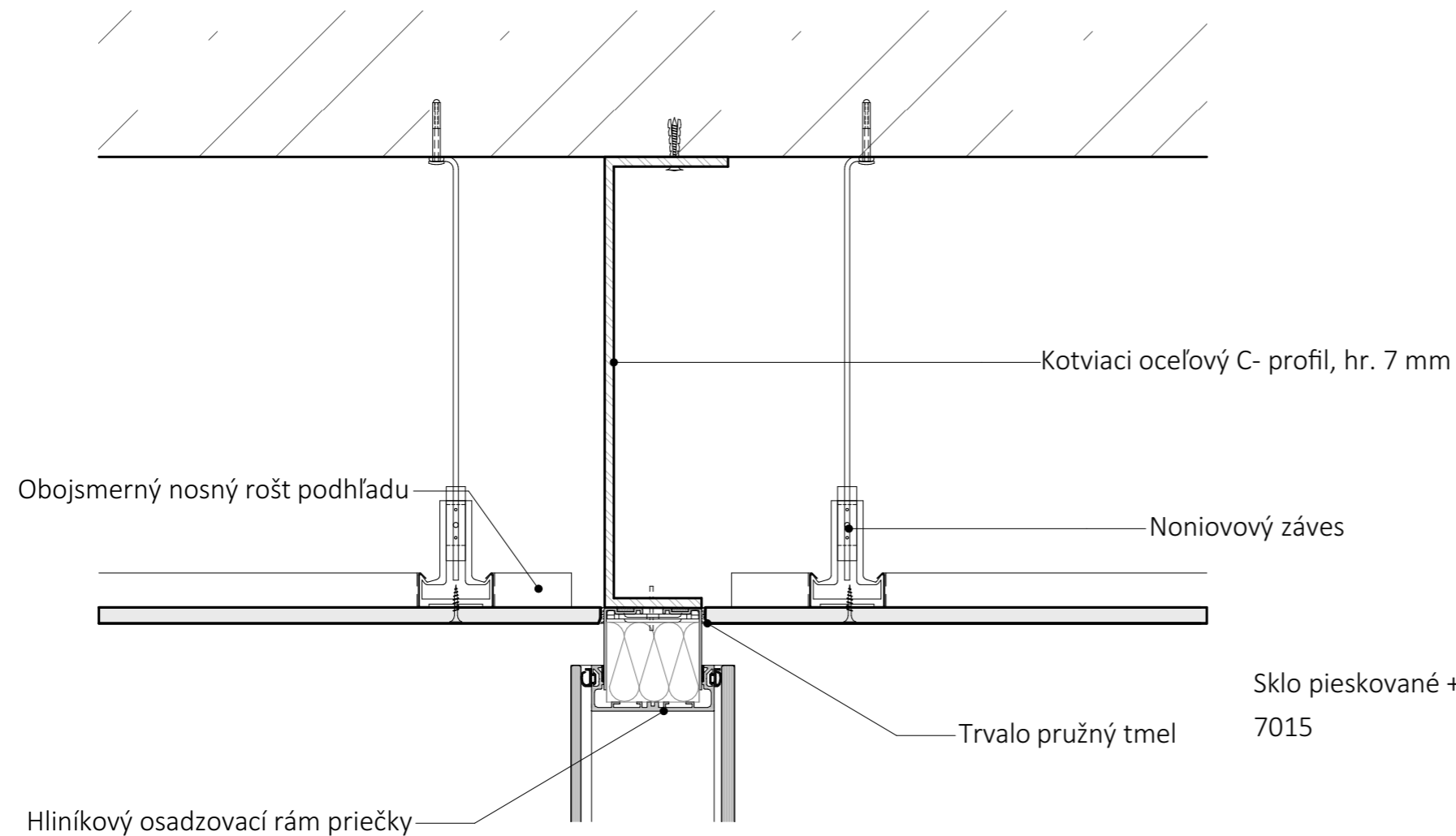
± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL					
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE				ORIENTÁCIA	
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			DÁTUM	LS 2022
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.	FORMÁT	A3		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		
OBSAH	DETAIL D8 - STREŠNÁ VPÚŠŤ	STAVBA	SÍRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES MIERKA 1:8 Č. VÝKRESU 01.V11.7		



± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

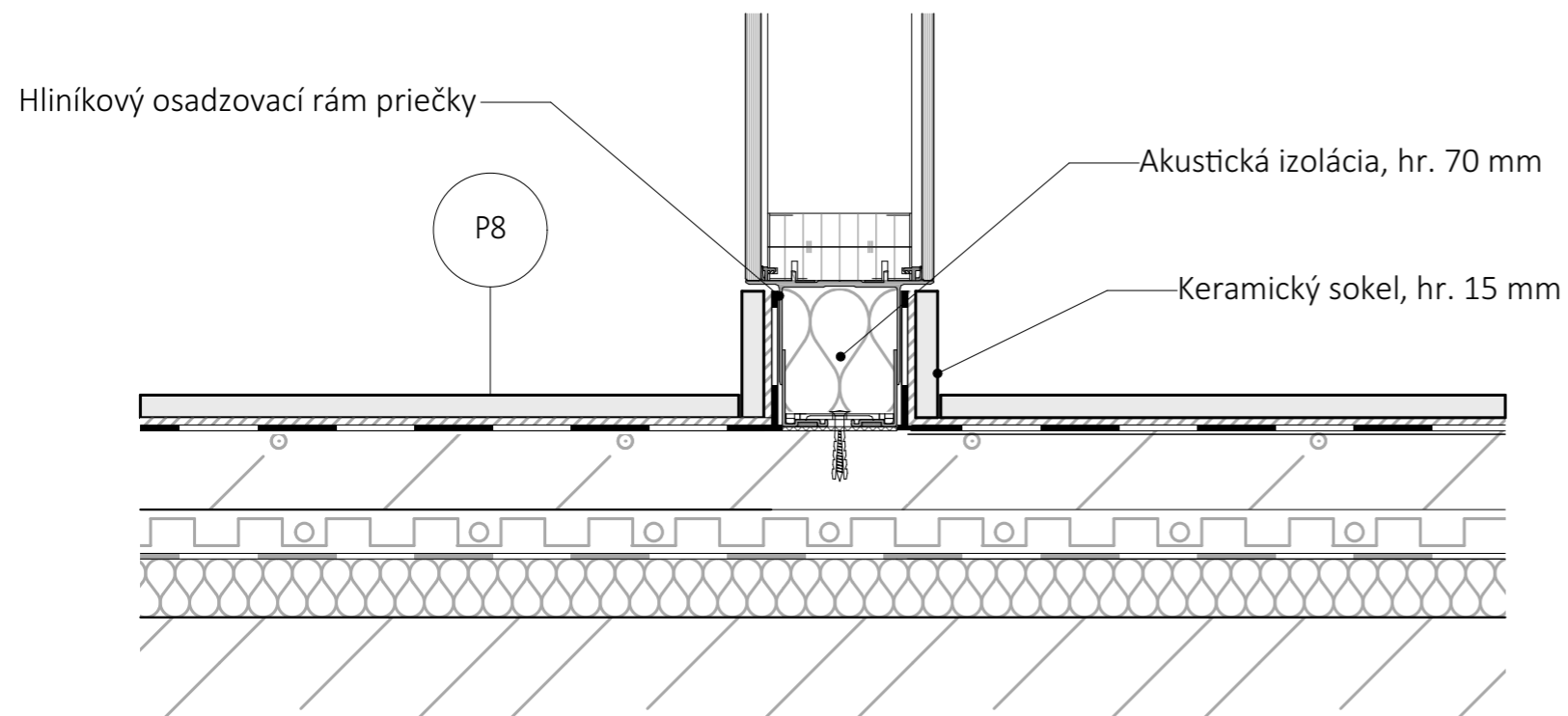
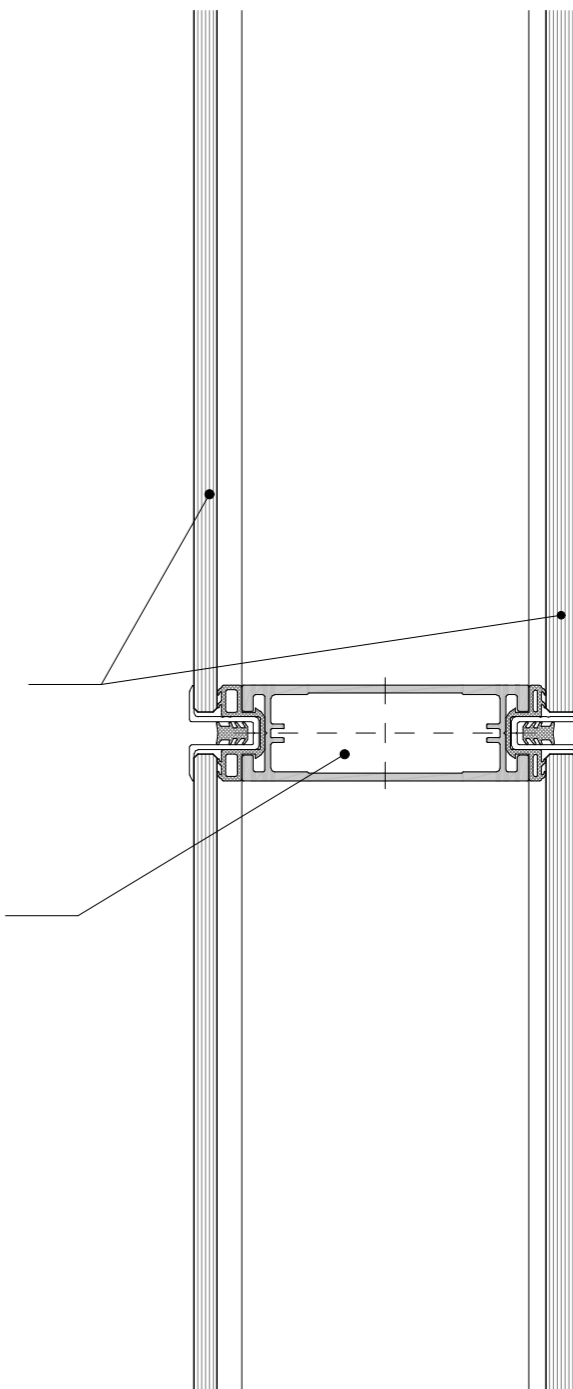
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	○
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.			DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	FORMÁT	A3		
OBSAH	DETAIL D9 - ATIKA	MIERKA	Ď. VÝKRESU 1:6 01.V11.8		
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	STAVBA SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES			



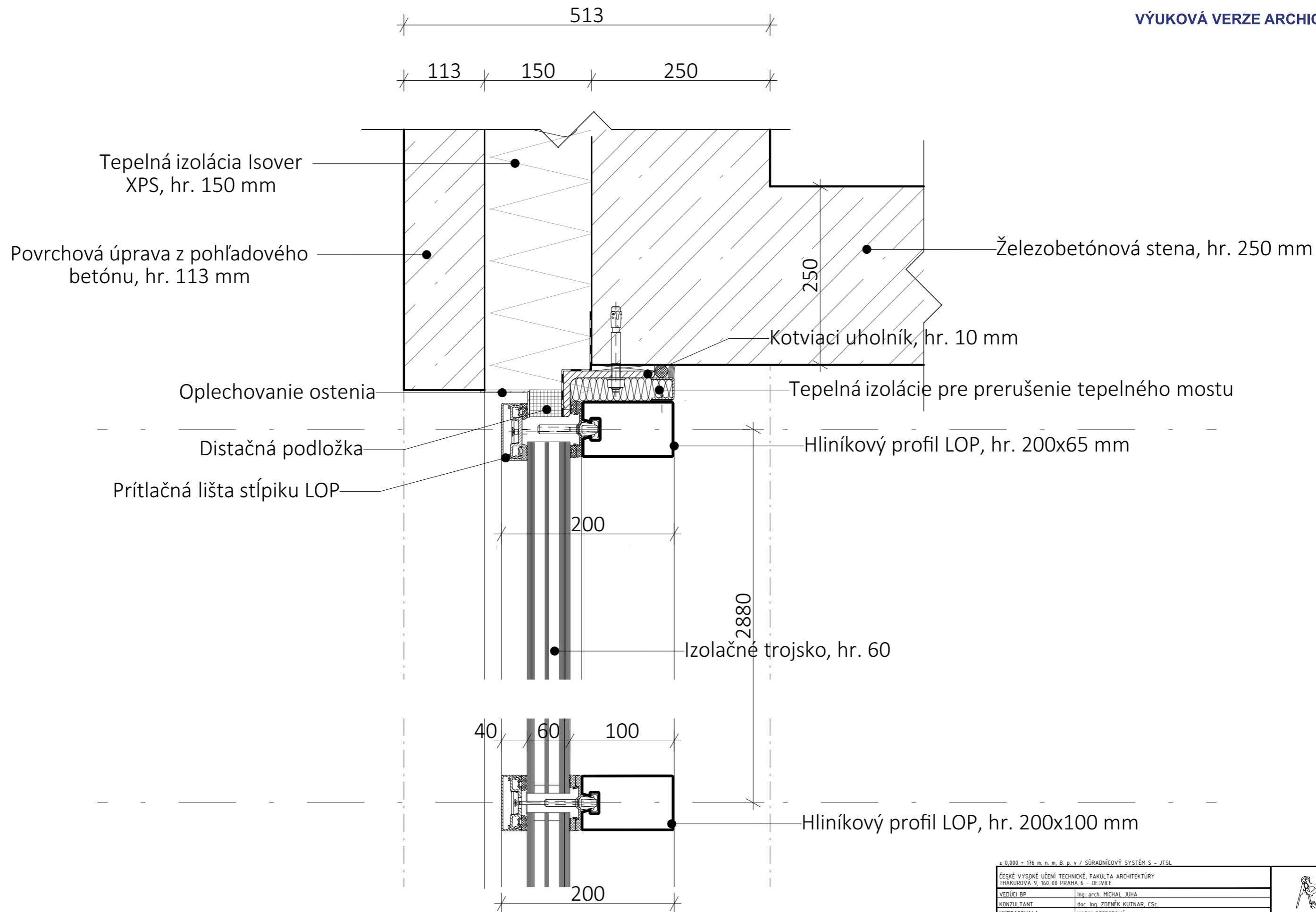


Sklo pieskované + fólia RB  
7015

Hliníkový rám priečky -  
skrytý 100x25x70 mm, RAL  
7016



± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	DÁTUM	LS 2022
OBSAH	DETAIL D10 - SKLENENÉ PŘIEČKY	FORMÁT	A3
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	MIERKA	1:5, 1:2
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	Č. VÝKRESU	01.V11.9



± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	ORIENTÁCIA	
OBSAH	DETAIL D11 - LOP	DÁTUM	LS 2022
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	FORMÁT	A3
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:5
		Č. VÝKRESU	D1V11.10

Tabuľka dverí					
Ozn.	Rozmery š x v	Schéma	Plocha otvoru dverí	Popis	Počet
D01_L	2,780x2,600		7,23	Vstupné hliníkové dvere, automatické posuvné, sklenená výplň, 1.NP	1
D02	2,900x2,600		7,52	Vstupné hliníkové dvere, automatické posuvné, sklenená výplň, 1.NP	1
D03	1,600x2,550		16,38	Východové hliníkové dvere z CHÚC 1, dvojkrídlové otočné, sklenená výplň, panikové kovanie, 1.NP	2
D04	1,600x2,550		14,82	Vstupné hliníkové dvere do CHÚC 1, dvojkrídlové otočné, sklenená výplň, panikové kovanie, 1.NP	1
D05	1,950x2,575		5,20	Hliníkové dvere interiérové, dvojkrídlové otočné, sklenená výplň, 1.NP	1
D06	1,650x2,550		7,02	Východové hliníkové dvere s bočným neotváracím svetlíkom, dvojkrídlové otočné, sklenená výplň, panikové kovanie, 1.NP	1
D07	1,800x2,700		4,86	Východové hliníkové dvere z CHÚC 2, dvojkrídlové otočné, plné, 1.NP	1
D08	800x2,100		1,94	Interiérové dvere drevohliníkové, jednokrídlové otočné, ľavé/pravé plné, RAL 9003, 1.NP	3
D09	900x2,100		2,15	Interiérové dvere drevohliníkové, jednokrídlové otočné, ľavé/pravé plné, RAL 9003, 1.NP	4
D10	900x2,100		2,15	Interiérové hliníkové dvere, jednokrídlové otočné, ľavé/pravé, výplň z pieskovaného skla, požiarne odolné, 1.NP	3

D11	900x2,100		2,15	Interiérové drevohliníkové dvere, jednokrídlové otočné, ľavé/pravé, plné, RAL 9003, 1.NP	9
D12	900x2,100		2,15	Interiérové drevohliníkové dvere, jednokrídlové posuvné, ľavé/pravé, plné, RAL 9003, 1.NP	7
D13	900x2,100		2,15	Interiérové drevohliníkové dvere, jednokrídlové posuvné, ľavé/pravé, plné, RAL 9003, 1.NP	2
D14	900x2,100		2,15	Interiérové sklenené dvere, jednokrídlové otočné, ľavé, sklenená výplň z poľóvaného pieskovaného skla, foliá RB 7015, 1.NP	1
D15	1,800x2,075		3,89	Východové a vchodové hliníkové dvere z CHÚC 2, dvojkrídlové otočné, plné, požiarne odolné, panikové kovanie, 1.NP	2
D16	1,050x2,075		2,31	Interiérové sklenené dvere, jednokrídlové otočné, ľavé, sklenená výplň z poľóvaného pieskovaného skla, foliá RB 7015, požiarne odolné, 2.NP	1
D17	800x2,075		1,79	Interiérové sklenené dvere, jednokrídlové otočné, ľavé, sklenená výplň z poľóvaného pieskovaného skla, foliá RB 7015, 2.NP	33
D18	800x2,075		1,79	Interiérové sklenené dvere, jednokrídlové otočné, ľavé, sklenená výplň z pieskovaného skla, 2.NP	34
D19	1,450x2,150		3,26	Hliníkové dvere exteriérové, dvojkrídlové otočné, sklenená výplň, strecha	1
			266,83 m <sup>2</sup>		

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		
OBSAH	TABUĽKA DVERÍ	ORIENTÁCIA	
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kať. územie Ostrožská Nová Ves	ĎATUM FORMÁT	LS 2022 A3
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	Ď. VÝKRESU 01.V12.1

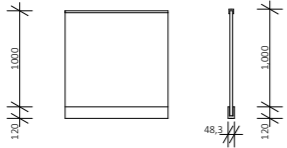
Tabuľka okien					
Ozn.	Rozmery š x v	Schéma	Plocha otvoru okna	Popis	Počet
001	4,750 x 1,800		8.55	Hliníkové dvojokno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 -práškový lak, 1.NP	1
002	2,700 x 2,600		7.02	Hliníkové okno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 - práškový lak, 1.NP	1
003	3,400x2,600		8.84	Hliníkové okno, izolačné trojsklo, fixné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 - práškový lak, 1.NP	1
004	7,500 x 2,600		19.50	Hliníkové dvojokno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 -práškový lak, 1.NP	2
005	2,700 x 2,600		7.02	Hliníkové okno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 - práškový lak, 1.NP	1
006	7,500 x 2,600		19.50	Hliníkové dvojokno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 -práškový lak, 2.NP	1
007	3,400x2,700		9.18	Hliníkové okno, izolačné trojsklo, fixné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 - práškový lak, 2.NP	1
008	2,800 x 2,700		7.56	Hliníkové okno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 - práškový lak, 2.NP	1

009	7,500 x 2,700		20.25	Hliníkové dvojokno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 -práškový lak, 2.NP	8
010	4,750 x 1,900		9.03	Hliníkové dvojokno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 -práškový lak, 2.NP	1
011	5,700 x 2,700		15.39	Hliníkové okno , izolačné trojsklo , Dxné zasklenie, hliníkový rám , RAL 7016 - práškový lak, 2.NP	1
			275.07 m <sup>2</sup>		

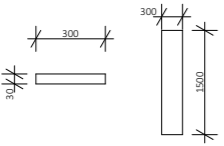
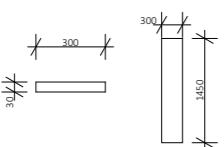
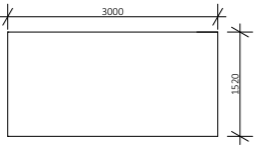
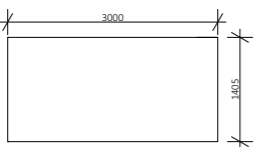
± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	ORIENTÁCIA	
OBSAH			
TABUĽKA OKIEN		MIESTO STAVBY	OSTROŽSKÁ NOVÁ VES, kať. územie Ostrožská Nová Ves
STAVBA		MIERKA	Č. VÝKRESU xxx 01V12.2
SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		FORMÁT	LS 2022 A3

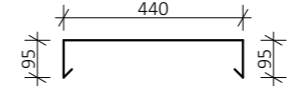
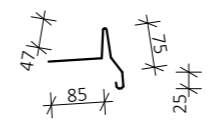
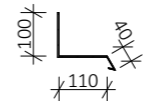
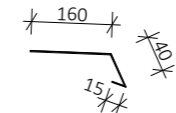
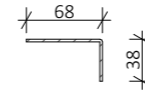
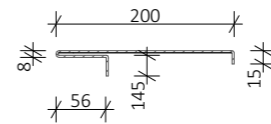
TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV

Ozn.	Názov	Schéma	Rozmer	Počet	Popis
Z1	Zábradlie		hrúbka skla: 5 mm ALU lišta: 48,3x120,4 výška zábradlia: 1000 mm dĺžky: 600 1080 3350 180 3335 3290 3300 130 1540	1 1 5 5 2 2 2 1 1	Zábradlie z vrstveného bezpečnostného skla s nerezovým hranaťm madlom. Je kotvené bočne pomocou dolného hliníkového profilu hr. 48,3 mm.



TABUĽKA TRUHLÁRSKYCH PRVKOV

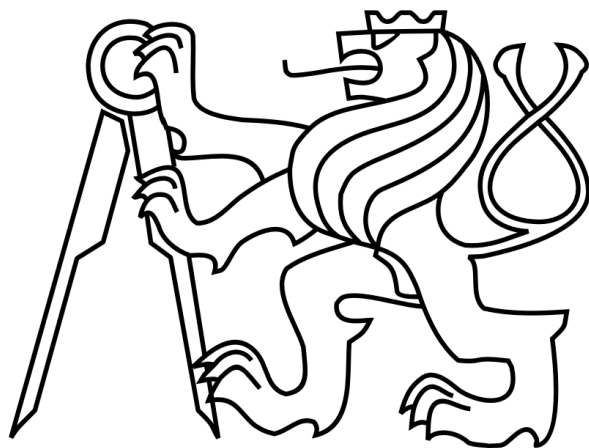
Ozn.	Názov	Schéma	Rozmer	Počet	Popis
T1	Obloženie stupnice		hrúbka: 30 mm šírka: 300 mm dĺžka: 1500 mm	66	Drevená úprava stupníc z dubového dreva, protišmyková úprava, masív.
T2	Obloženie stupnice		hrúbka: 0,6 mm rozvinutá šírka: 252 mm	22	Drevená úprava stupníc z dubového dreva, protišmyková úprava, masív.
T3	Obloženie podesty		hrúbka: 0,6 mm rozvinutá šírka: 250 mm	3	Drevená úprava podesty z dubového dreva, protišmyková úprava, masív.
T4	Obloženie podesty		hrúbka: 0,6 mm rozvinutá šírka: 250 mm	1	Drevená úprava podesty z dubového dreva, protišmyková úprava, masív.

TABUĽKA KLAMPIARSKÝCH PRVKOV

Ozn.	Názov	Schéma	Rozmer	Počet	Popis
K1	Oplechovanie atiky		hrúbka: 0,6 mm rozvinutá šírka: 660 mm	-	Atikový plech, poplastovaný, celková dĺžka: 22,3m
K2	Odkvapná lišta		hrúbka: 0,6 mm rozvinutá šírka: 252 mm	-	Odkvapná lišta z poplastovaného plechu, celková dĺžka: 150,4 m
K3	Odkvapný plech		hrúbka: 0,6 mm rozvinutá šírka: 250 mm	-	Odkvapný plech - poplastovaný, celková dĺžka: 76,93 m
K4	Oplechovanie parapetu		hrúbka: 2 mm rozvinutá šírka: 215 mm dĺžky: 2700 3400 4750 5700 7500	2 2 2 2 10	Oplechovanie parapetu - titaninkový plech, celková dĺžka: 108,1 m
K5	Oplechovanie ostenia		hrúbka: 2 mm rozvinutá šírka: 106 mm	-	Oplechovanie ostenia - titaninkový plech, celková dĺžka: 22,43 m
K6	Oplechovanie ostenia		hrúbka: 0,55 mm rozvinutá šírka: 424 mm	-	Oplechovanie ostenia - titaninkový plech, celková dĺžka: 70,24 m

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. ZDENĚK KUTNAR, CSc.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	ORIENTÁCIA	
OBSAH TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH A KLAMPIARSKÝCH PRVKOV			
MIESTO STAVBY Ostrožská Nová Ves, kať. územie Ostrožská Nová Ves		DÁTUM FORMÁT LS 2022 A3	
STAVBA SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		MIERKA XXX Č. VÝKRESU 01V12.3	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## D2 STAVEBNE - KONŠTRUKČNÉ ČÁŠŤ

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultant: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

## OBSAH

### D2 Stavebne – konštrukčná časť

#### D2.T Technická sprava

- D2.T1 Popis objektu
- D2.T2 Základové pomery a spôsob založenia
- D2.T3 Zvislé nosné konštrukcie
- D2.T4 Vodorovné nosné konštrukcie
- D2.T5 Schodisko
- D2.T6 Podmienky ovplyvňujúce návrh
- D2.T7 Navrhnuté prvky a triedy používaných materiálov
- D2.T8 Zdroje
- D2.T9 Prílohy

#### D2.S Statický výpočet

- D2.S1 Zaťaženie od stáleho a premenného zaťaženia
- D2.S2 Výpočet statického zaťaženia stĺpov S1 a S2
- D2.S3 Posúdenie stĺpu a návrhu výstuže
- D2.S4 Výpočet pretlačenia základovej dosky stĺpom

#### D2.V Výkresová časť

- D2.V1 Výkres tvaru základov 1:150
- D2.V2 Výkres tvaru 1.NP 1:150
- D2.V3 Výkres tvaru 2.NP 1:150

## D2.T Technická sprava

### D2.T1 Popis objektu

Posudzovaným objektom je jeden dilatačný úsek prístavby k sírnatým kúpeľom na okraji mesta Ostrožská Nová Ves. Dilatačný úsek pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a jedného podzemného podlažia. V podzemnom podlaží sú umiestnené bazénová technológia a technologické zázemie objektu. V 1.NP sa nachádza recepcia, čakáreň, priestory pre masáže a zábaly a šatne. V 2.NP sa nachádzajú vaňové liečivé kúpele s prislúchajúcou čakárňou. Vstup do objektu je príjazdovou cestou z južnej strany pozemku. Stavba je celá navrhnutá v nehorľavom konštrukčnom systéme.

### D2.T2 Základové pomery a spôsob založenia

K posúdeniu podmienok zakladania bol použitý inžiniersko-geologický vrt z databázy Českej geologickej služby – dokumentácia vrtu 544499 (vid'. D2.T8 Prílohy – Príloha č. 1), ktorý je vedený do hĺbky 6 m. Úroveň hladiny podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2,5m. Úroveň základovej škáry 1.PP je v hĺbke 4,1m v súvrství ílovitého piesku. Keďže podpivničená časť dilatačných úsekov 2, 3 a 4 sa nachádza pod hladinou podzemnej vody sú založené na železobetónovej vani. Dilatačná škára medzi úsekmi je opatrená tesnením proti tlakovej vode. Základová doska 1.NP má hrúbku 300mm. Pod stĺpmi je základová doska zosilnená o ďalších 300mm. Stavebná jama 1.PP je zaistená záporovým pažením a dočasne odvodňovaná studňami. Stavebná jama pre 1.NP je svahovaná v pomere 1:0,5.

### D2.T3 Zvislé nosné konštrukcie

Nosný systém objektu je kombinovaný. Je monoliticky tvorený železobetónovými vnútornými stĺpmi a obvodovými stenami. Hrúbka obvodových stien je 250 mm. Vnútorné stĺpy pozostávajú z pravouhlých o prierezu 350x350 mm a z kruhových s priemerom 400mm. Na určitých miestach v 1. a 2. NP sú obvodové steny nahradené stĺpmi s prierezom 600x250mm. Stavba je rozdelená do 4 dilatačných celkov, oddelených dilatačnými škárami.

### D2.T4 Vodorovné nosné konštrukcie

Pre všetky podlažia sú navrhnuté monolitické stropné dosky hrúbky 270mm vrátane strešnej dosky.

### D2.T5 Schodisko

V objekte sú schodiská navrhnuté ako prefabrikované dvojramenné.



D2.T6 Podmienky ovplyvňujúce návrh

Premenné zaťaženie z prevádzok:

FUNKCIA OBJEKTU	KATEGÓRIA	qk [kN/m <sup>2</sup> ]
Liečivé kúpele	C1	3,0

D2.T7 Navrhnuté prvky a triedy používaných materiálov

Železobetónová monolitická vaňa: C30/37-XC2-CL\_0,4 - D<sub>max</sub> 22 - 400 mm

Železobetónová monolitické dosky: C25/30 - XC1-CL\_0,4-D<sub>max</sub> 16 - 270 mm

Železobetónová monolitické stĺpy: C25/30 -X0 - CL\_0,4- D<sub>max</sub> 22 - 350x350, 600x250, ø 400 mm

Železobetónová monolitické steny: C25/30 - X0 - CL\_0,4- D<sub>max</sub> 16 - 200 - 250 mm

Výstuž: Ocel' B500B

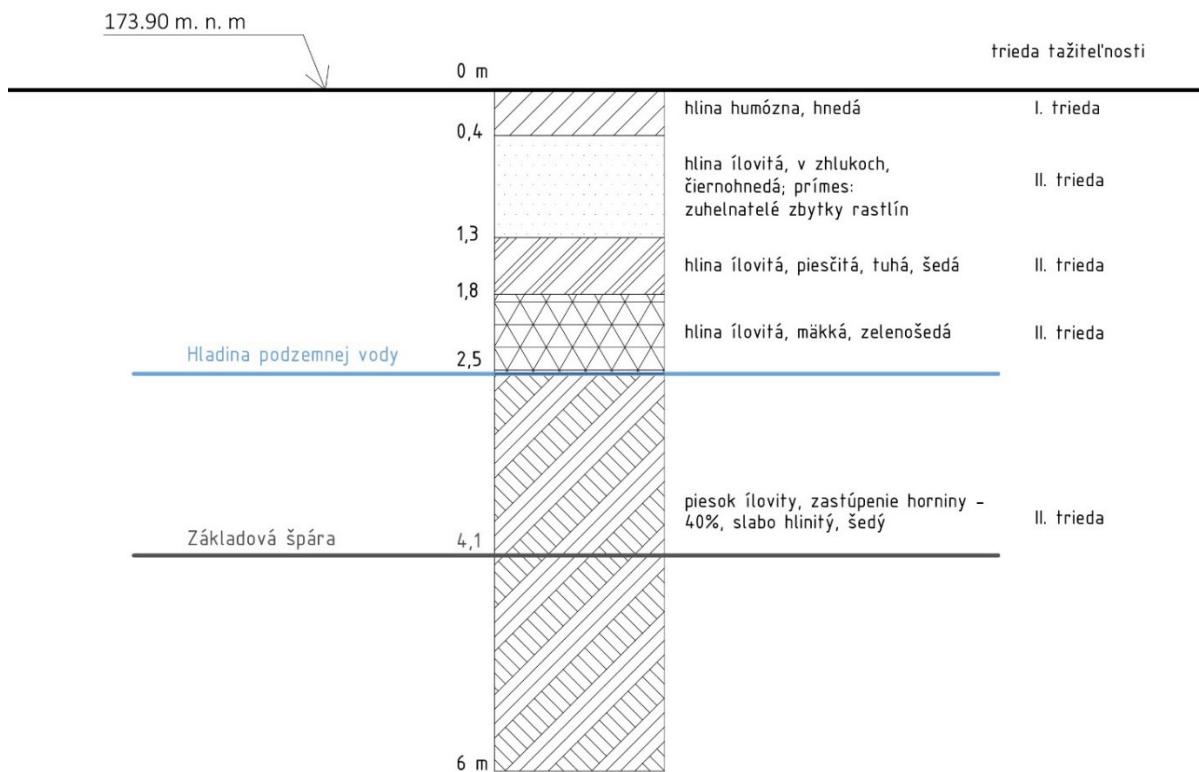
D2.T8 Zdroje

ČSN EN 1992-1-1: Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Pro studenty ČVUT (recoc.cz)

## D2.T9 Prílohy

Príloha č. 1: inžiniersko-geologický vrt z databázy Českej geologickej služby – dokumentácia vrtu 544499



## D2.S Statický výpočet

### D2.S1 Zaťaženie od stáleho a premenného zaťaženia

typ	skladba	rozmer mm	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	gk (kN/m <sup>2</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> ) gk * 1,35	qk (kN/m <sup>2</sup> )	qd (kN/m <sup>2</sup> ) qk * 1,5	fd (kN/m <sup>2</sup> )
1.NP strop	nosná doska	270	žb – 2500	675	6.75				
	EPS T-4000	60	12	0.72	0.0072				
	anhydritový poter	50	110	110	1.1				
	keramická dlažba	10		25	0.25				
<b>spolu</b>					<b>8.11</b>	<b>10.94</b>			<b>15</b>
1. NP strop	nosná doska	270	žb – 2500	675	6.75				
	EPS T-4000	60	12	0.72	0.0072				
	Sys. doska podl. kúrenia	30							
	anhydritový poter	50		110	0.25		C1 = 3 kN/m <sup>2</sup>	4.5	
	liatá epoxidová stierka	20							
<b>spolu</b>					<b>7.01</b>	<b>9</b>			<b>13.96</b>
1.NP	nosná doska	270	žb – 2500	675	6.75				
	EPS T-4000	60	12	0.72	0.0072				
	Sys. doska podl. kúrenia	30							
	anhydritový poter	50		110	1.1				
	Kompozitná podlaha modular one	5.5	1.84	10.12	0.1012				
<b>spolu</b>					<b>7.96</b>	<b>10.74</b>			<b>15.24</b>
2.NP strop	nosná doska	270	žb – 2500	675	6.75				
	spádový betón	140	2200	308	3.08				
	tepelná izo XPS	150	33	4.95	0.00495				
	retenčné boxy a odvodnenie	40		0.0023					
	subštrát	150	1150	172.5	1.725				
<b>spolu</b>					<b>11.56</b>	<b>16</b>	<b>1.2</b>	<b>18</b>	<b>17,41</b>

### D2.S2 Výpočet statického zaťaženia stĺpov S1 a S2

- zaťaženia stĺpu S1 – 2.NP

$$Z\check{S} = 7 * 8,1m = 56,7m^2$$

$$Fd_{strecha} = 17,41 \text{ kN/m}^2$$

$$Fds = 17,41 * 56,7$$

$$Fds_1 = 987,147 \text{ kN}$$

$$gd_{stlp} = 0,4^2 * 3,55 * 2500 = 1420 \text{ kg} = 14,2 \text{ kN}$$

- zaťaženie na stĺp S2 v 2.NP

$$Z\check{S} = 7 * 5,986m = 42,58m^2$$

$$Fd_{strecha} = 17,41 \text{ kN/m}^2$$

$$Fds_3 = 17,41 * 42,58$$

$$Fds_3 = 741,32 \text{ kN}$$

$$gd_{stlp} = 0,4^2 * 3,55 * 2500 = 1420 \text{ N} = 14,2 \text{ kN}$$

- zaťaženie na stĺp S1 v 1. NP

$$Z\check{S} = 5,36 * 8,1m = 43,44 \text{ m}^2$$

$$Fd_{strop} = 15,45 \text{ kN/m}^2$$

$$Fds_2 = fds_1 + gd_{stlp} + (15,45 * 43,44)$$

$$Fds_2 = 987,147 + 14,2 + 671,15 = 1672,5 \text{ kN}$$

- zaťaženie na stĺp S2 v 1.NP

$$Z\check{S} = 7 * 8,1m = 56,7 \text{ m}^2$$

$$Fd_{strop} = 15,45 \text{ kN/m}^2$$

$$Fds_4 = fds_3 + gd_{stlp} + (15,45 * 56,7)$$

$$Fds_4 = 741,32 + 14,2 + 876,02 = 1631,54 \text{ kN}$$

D2.S3 Posúdenie stĺpu a návrhu výstužeStĺp S1

$$N_{sd} = 1672,5 \text{ Kn}$$

$$A_d = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa} = 25\,000 \text{ kPa}$$

$$f_{cd} = 25\,000 / 1,5 = 16\,666,67 \text{ kPa}$$

$$N_{rd} = A_d \cdot f_{cd} = 0,16 \cdot 16666,67 = 2666,67 \text{ kN}$$

$$N_{sd} < N_{rd}$$

$$1672,5 < 2666,67 \text{ kN} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{d,min} = N_{sd} / f_{cd} = 0,101 \text{ m}^2$$

$$b_{min} = \sqrt{0,101} = 0,318 \text{ m} - \text{STĽP } 0,4 \times 0,4 \text{ VYHOVUJE} \rightarrow \text{NAVRHUJEM STĽP } 0,35 \times 0,35$$

Návrh výstuže:

$$N_{sd} = 1672,5 \text{ kN} = 1,6725 \text{ MN}$$

$$\text{beton: C 25/30} : f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$: f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel: B500B:} : f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$: f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,8 \rightarrow 400 \text{ MPa}$$

$$A_c = 0,35 \cdot 0,35 = 0,1225 \text{ m}^2$$

$$N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,min} \cdot \sigma_s$$

$$\rightarrow A_{s,min} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / \sigma_s$$

$$= (1,6725 - 0,8 \cdot 0,1225 \cdot 16,67) / 400$$

$$= 97,1 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{sd} = 251,2 \text{ mm}^2 \rightarrow 4 \times \varnothing 20$$

Podmienka:

$$0,003 \cdot A_c \leq A_{sd} \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$367,5 \leq 376,8 \leq 9800 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**Overenie:**

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{sd} \cdot \sigma_s = 1,784 \text{ MN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{sd}$$

$$1,784 \geq 1,6725 \text{ MN} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**Stĺp S2:**

$$N_{sd} = 1631,54 \text{ kN}$$

$$A_d = 0,45 \cdot 0,45 = 0,2025 \text{ m}^2$$

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa} = 25\,000 \text{ kPa}$$

$$f_{cd} = 25\,000 / 1,5 = 16\,666,67 \text{ kPa}$$

$$N_{rd} = A_d \cdot f_{cd} = 0,2025 \cdot 16666,67 = 3375 \text{ kN}$$

$$N_{sd} < N_{rd}$$

$$1631,5 < 3375 \text{ kN} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{d,min} = N_{sd} / f_{cd} = 1631,54 / 16666,67 = 0,097 \text{ m}^2$$

$$d_{min} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,098}{3,14}} = 0,354 \text{ m} - \text{STĽP } 0,45 \times 0,45 \text{ VYHOVUJE} \rightarrow \text{NAVRHUJEM STĽP } 0,4 \times 0,4$$

**Návrh výstuže:**

$$N_{sd} = 1672,5 \text{ kN} = 1,6315 \text{ MN}$$

$$\text{beton: C 25/30} : f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$: f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel: B500B:} : f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$: f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,8 \rightarrow 400 \text{ MPa}$$

$$A_c = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,min} \cdot \sigma_s$$

$$\rightarrow A_{s,min} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / \sigma_s$$

$$= (1,6315 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 16,67) / 400$$

$$= -1,256 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2 \rightarrow \text{navrhujem konštrukčnú výstuž} \rightarrow 4 \times \emptyset 20$$

D2.S4 Výpočet pretlačenia základovej dosky stĺpomStĺp S1:

$$N_{sd} = 1672.5 \text{ kN}$$

$$V_{ed} = 1,6725 \text{ MN}$$

$$\text{beton: C 25/30: } f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$:f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$h \text{ (deska)} = 0,6 \text{ m}$$

$$d \text{ (účinná tloušťka desky)} = 0,540 \text{ m}$$

$$u_0 = 4a = 4 * 0,35 = 1,4 \text{ m}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi * 2d = 1,4 + 2 * 3,14 * 2 * 0,540 = 8,1824 \text{ m}$$

1. podmienka:

$$V_{Ed,0} = \beta * V_{Ed} / u_0 * d = 1,15 * 1,6725 / 1,4 * 0,54 = 2,544 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 * (1 - 25 / 250) = 0,54 \text{ MPa}$$

$$V_{Rd,max} = 0,4 * v * f_{cd} = 0,4 * 0,54 * 16,67 = 3,6 \text{ MPa}$$

$$V_{Ed,0} < V_{Rd,max}$$

$$2,544 < 3,6 \text{ MPa} \rightarrow \text{PODMIENKA SPLNENÁ}$$

2. podmienka:

$$V_{Ed,1} = \beta * V_{Ed} / u_1 * d = 1,15 * 1,6725 / 8,1824 * 0,54 = 0,4353 \text{ MPa}$$

$$k = 1 + \sqrt{(200 / d)} = 1 + \sqrt{(200 / 540)} = 1,6085 \text{ MPa}$$

$$V_{Rd,c} = CR_{d,c} * k * 3\sqrt{(100 * \rho_l * f_{ck})} = 0,12 * 1,6085 * 3\sqrt{(100 * 0,005 * 25)} = 0,476 \text{ MPa}$$

$$V_{Ed,1} < V_{Rd,c}$$

$$0,4353 < 0,476 \text{ MPa} \rightarrow \text{PODMIENKA SPLNENÁ}$$

**Stĺp S2:**

$$N_{sd} = 1631.54 \text{ kN}$$

$$V_{ed} = 1,6315 \text{ MN}$$

$$\text{betón: C 25/30: } f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$:f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$h \text{ (deska)} = 0,6 \text{ m}$$

$$d \text{ (účinná tloušťka desky)} = 0,540 \text{ m}$$

$$u_0 = 4a = 4 * 0,4 = 1,6 \text{ m}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi * 2d = 1,6 + 2 * 3,14 * 2 * 0,540 = 8,3824 \text{ m}$$

**1. podmienka:**

$$V_{Ed,0} = \beta * V_{Ed} / u_0 * d = 1,15 * 1,6315 / 1,6 * 0,54 = 2,172 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 * (1 - 25 / 250) = 0,54 \text{ MPa}$$

$$V_{Rd,max} = 0,4 * v * f_{cd} = 0,4 * 0,54 * 16,67 = 3,6 \text{ MPa}$$

$$V_{Ed,0} < V_{Rd,max}$$

$$2,172 < 3,6 \text{ MPa} \rightarrow \text{PODMIENKA SPLNENÁ}$$

**2. podmienka:**

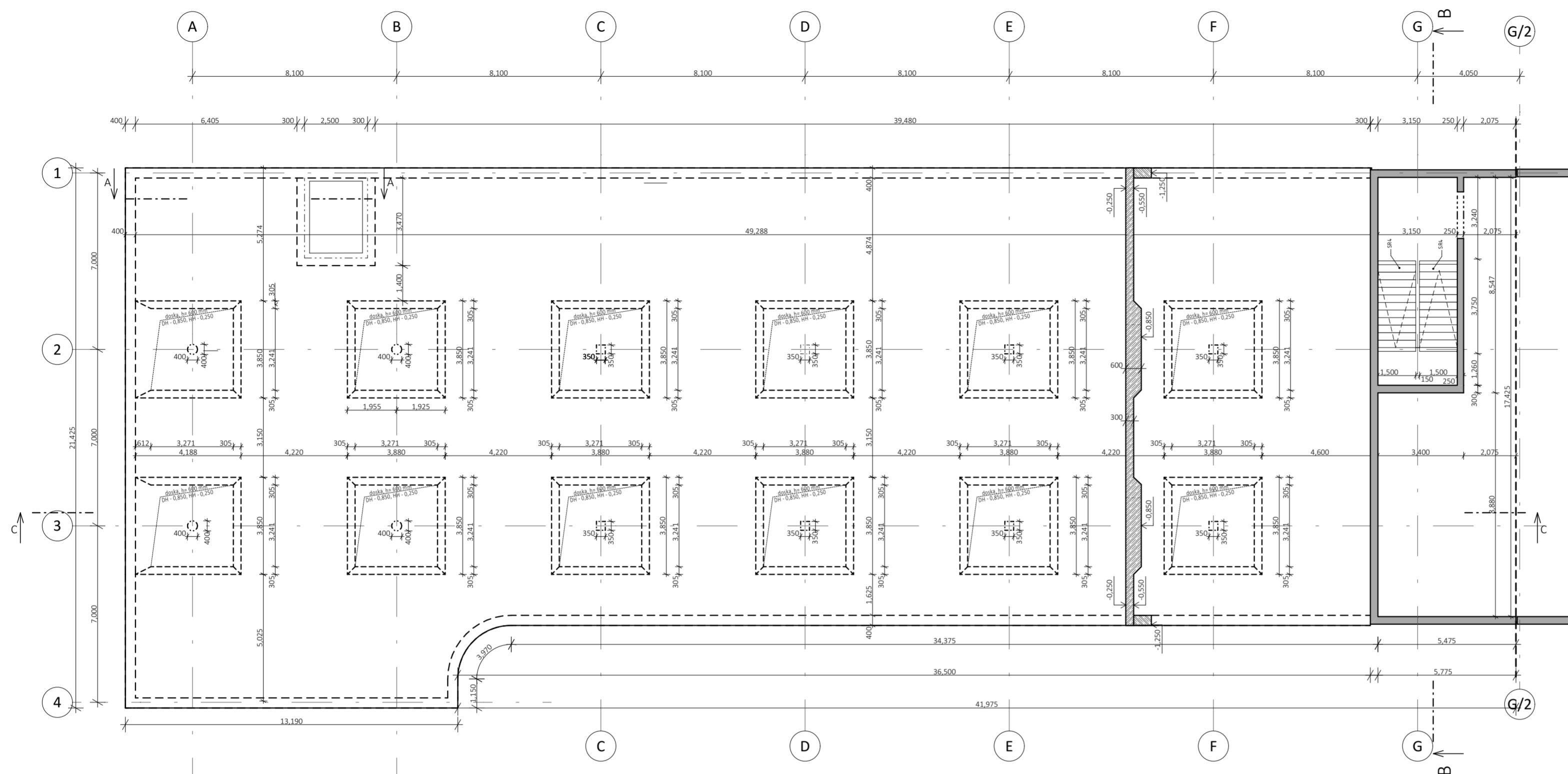
$$V_{Ed,1} = \beta * V_{Ed} / u_1 * d = 1,15 * 1,6315 / 8,3824 * 0,54 = 0,4145 \text{ MPa}$$

$$k = 1 + \sqrt{(200 / d)} = 1 + \sqrt{(200 / 540)} = 1,6085 \text{ MPa}$$

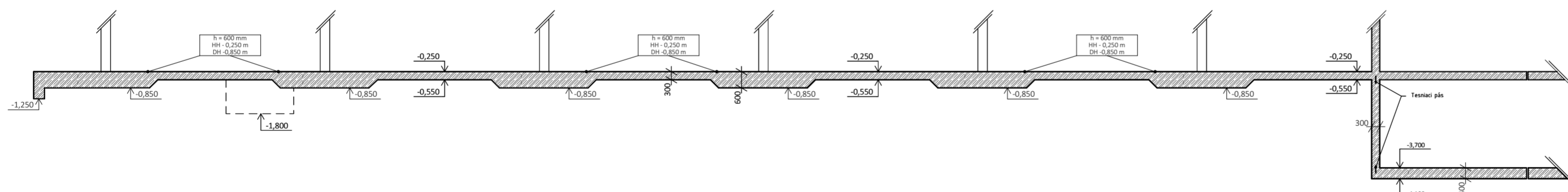
$$V_{Rd,c} = CR_{d,c} * k * 3\sqrt{(100 * \rho_l * f_{ck})} = 0,12 * 1,6085 * 3\sqrt{(100 * 0,005 * 25)} = 0,476 \text{ MPa}$$

$$V_{Ed,1} < V_{Rd,c}$$

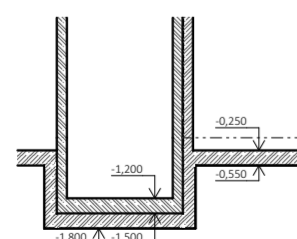
$$0,4145 < 0,476 \text{ MPa} \rightarrow \text{PODMIENKA SPLNENÁ}$$



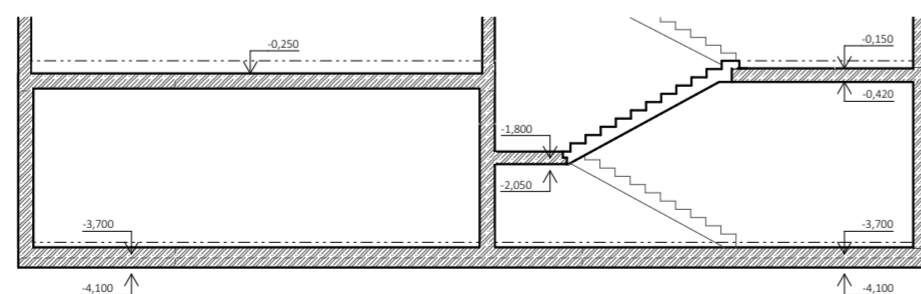
REZ C - C



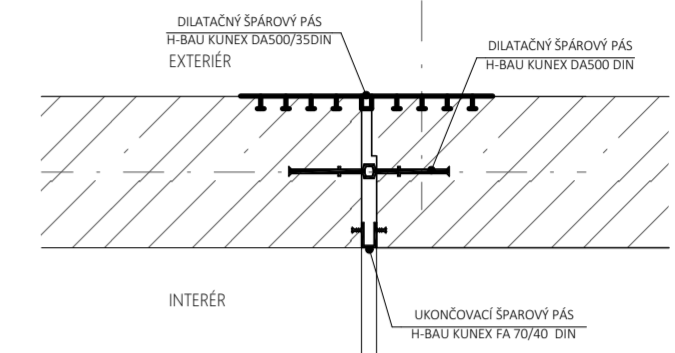
REZ A - A



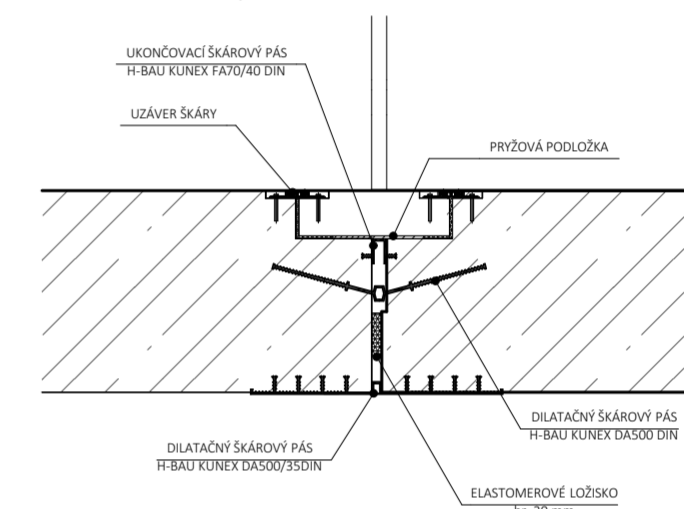
REZ B - B



Pôdorysný detail dilatácie bielej väne M1:15



Detail dilatácie bielej väne M1:15



**Navrhnuté prvky a triedy používaných materiálov**

- Železobetónová monolitická väňa: C30/37-XC2-CL\_0,4 - D<sub>max</sub> 22
- Železobetónová monolitické dosky: C25/30 - XC1-CL\_0,4-D<sub>max</sub> 16
- Železobetónová monolitické stĺpy: C25/30 - X0 - CL\_0,4- D<sub>max</sub> 22
- Železobetónová monolitické steny: C25/30 - X0 - CL\_0,4- D<sub>max</sub> 16
- Výstuž: Oceľ B500B

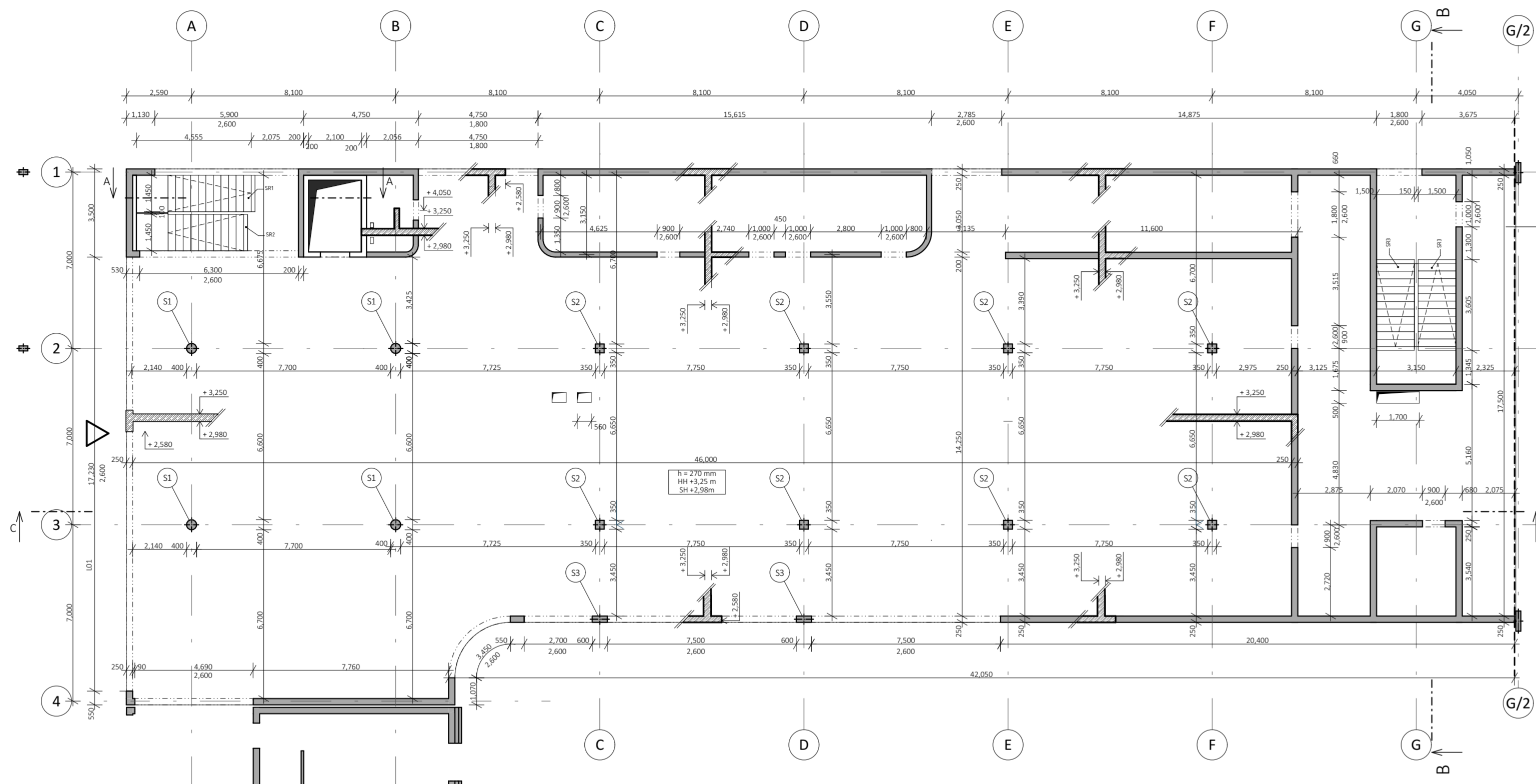
TABUĽKA PREFABRIKÁTOV

Označenie	L	B	H	Počet
SR1	4555	1450	1700	1
SR2	4390	1450	1700	1
SR3	3310	1500	1700	2
SR4	3900	1500	1800	2
SR5	3605	1500	1825	2

1:0,000 = 176 m m m B p v / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSU

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THAKROVÁ 9, 166 00 PRAHA 6 - ČEZŤE		
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL ŽIHA	
KONZULTANT	Ing. MIROSLAV SMUTEK, Ph.D.	ORIENTÁCIA 
VYPRACOVÁLA	KARIN ŠTEBŘOVÁ	
OBSAH		VÝKRES TAVRU 1. PP
MESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNE OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	DÁTUM FORMÁT MIERKA 1:150
		LS 2022 A2 Č. VÝKRESU 02.V1

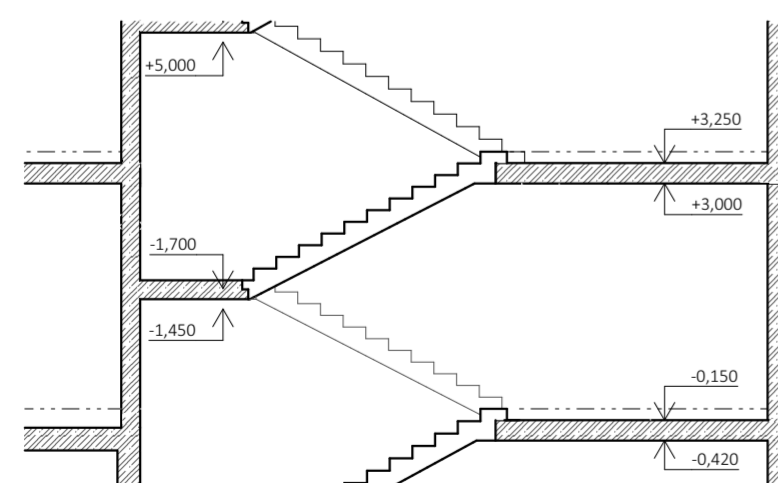




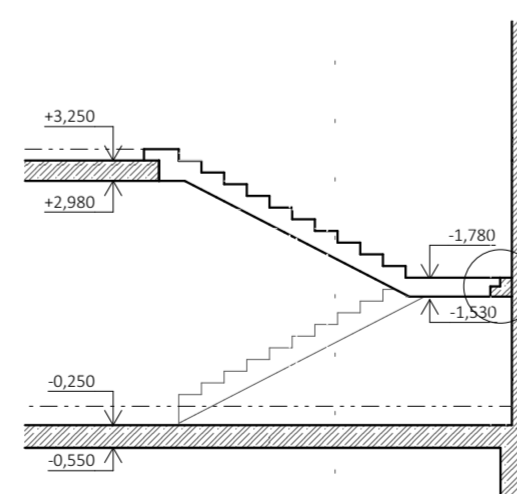
**Navrhnuté prvky a triedy používaných materiálov**  
 Železobetónová monolitická vaňa: C30/37-XC2-CL\_0,4 - D<sub>max</sub> 22  
 Železobetónová monolitické dosky: C25/30 - XC1-CL\_0,4-D<sub>max</sub> 16  
 Železobetónová monolitické stĺpy: C25/30 - X0 - CL\_0,4 - D<sub>max</sub> 22  
 Železobetónová monolitické steny: C25/30 - X0 - CL\_0,4 - D<sub>max</sub> 16  
 Výstuž: Oceľ B500B

TABUĽKA PREFABRIKÁTOV				
Označenie	L	B	H	Počet
SR1	4555	1450	1700	1
SR2	4390	1450	1700	1
SR3	3310	1500	1700	2
SR4	3900	1500	1800	2
SR5	3605	1500	1825	2

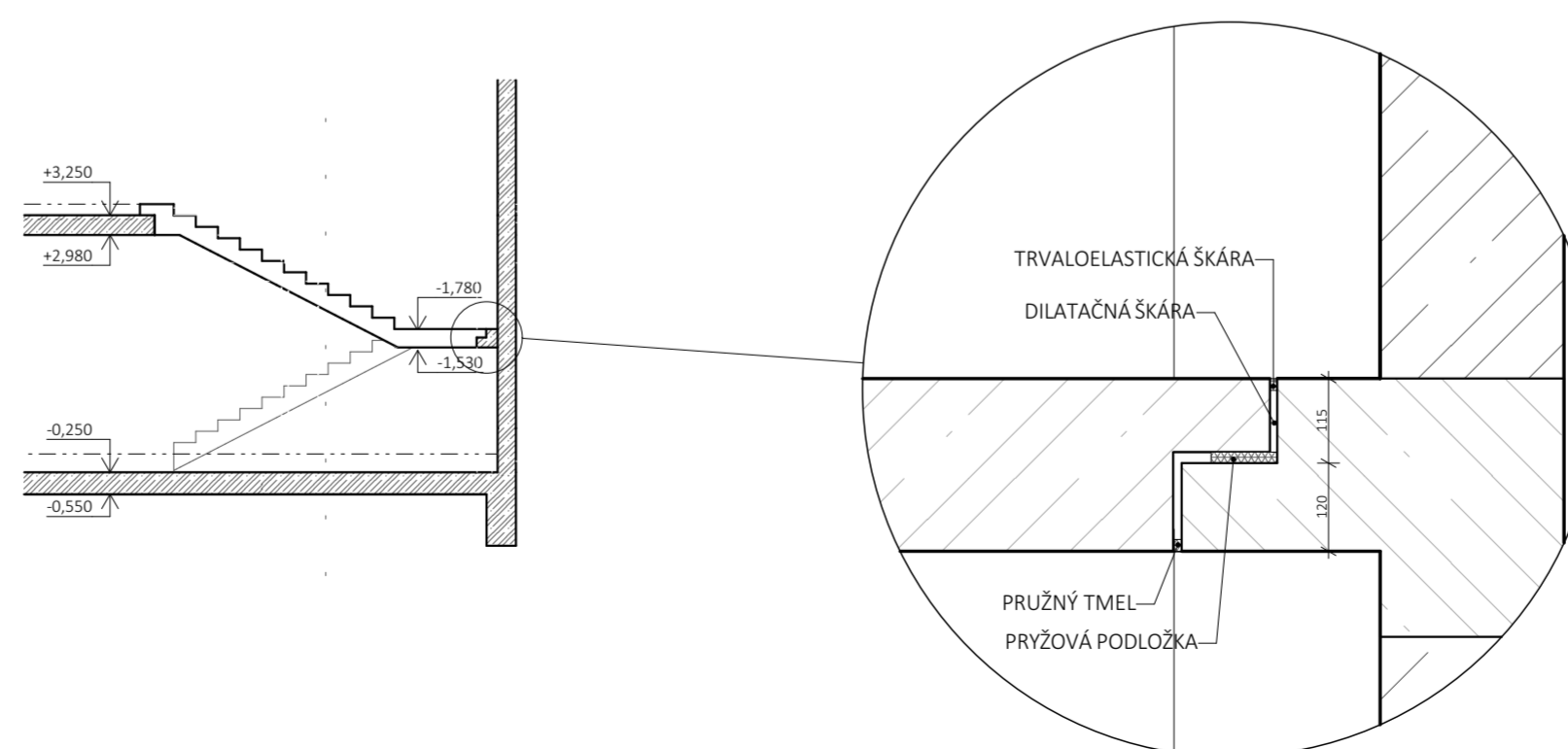
REZ B - B M1:100



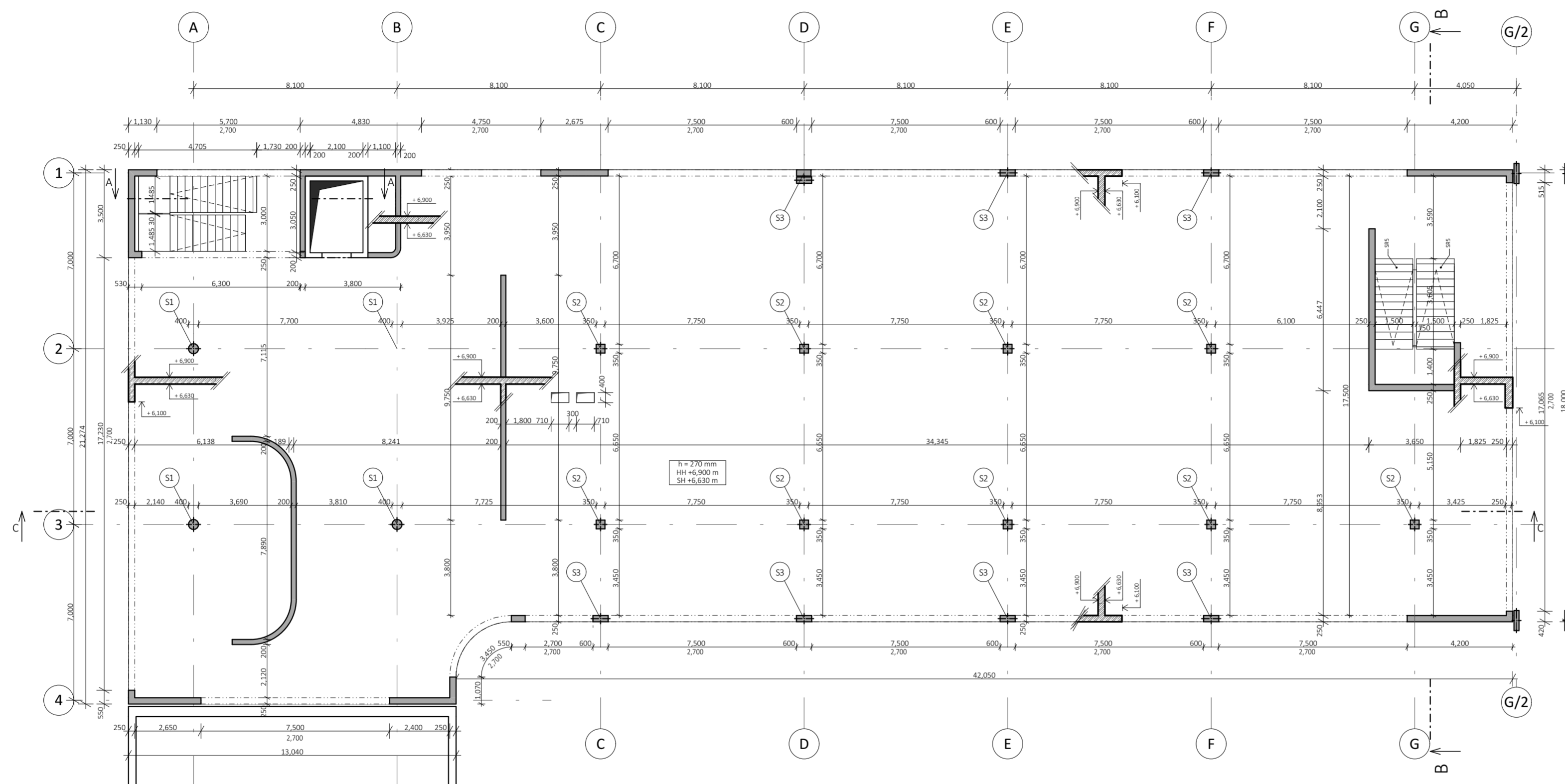
REZ A - A M1:100



Detail uloženia prefabrikovaného schodiska M1:15



+ 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSU			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THAKEROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - ČERVENÁ			
VEDÚCI I.P.	Ing. arch. MICHAL ŽIHA		
KONZULTANT	Ing. MIROSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVÁLA	KARIN ŠTEBICOVÁ		
OBSAH		ORIENTÁCIA	
VÝKRES TAVRU 1. NP		DÁTUM	LS 2022
Miesto stavby: Ostržská Nová Ves, kat. územie Ostržská Nová Ves		FORMÁT	A2
STAVBA: SIRNATÉ LÁZNĚ OSTŘŽSKÁ NOVÁ VES		MERKA	1:150
		Č. VÝKRESU	02 V2

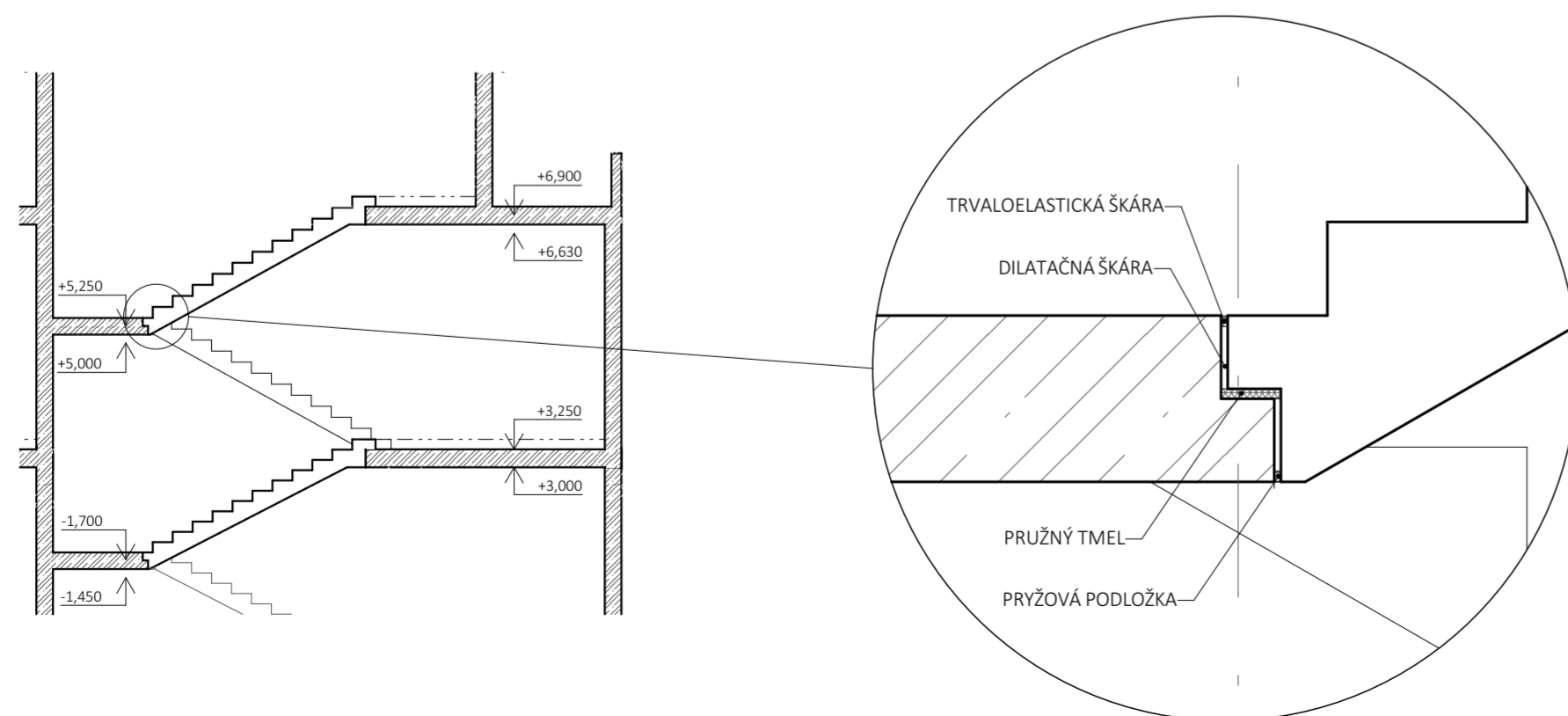


**Navrhnuté prvky a triedy používaných materiálov**  
 Železobetónová monolitická vaňa: C30/37-XC2-CL\_0,4 - D<sub>max</sub> 22  
 Železobetónová monolitické dosky: C25/30 - XC1-CL\_0,4-D<sub>max</sub> 16  
 Železobetónová monolitické stĺpy: C25/30 - X0 - CL\_0,4- D<sub>max</sub> 22  
 Železobetónová monolitické steny: C25/30 - X0 - CL\_0,4- D<sub>max</sub> 16  
 Výstuž: Oceľ B500B

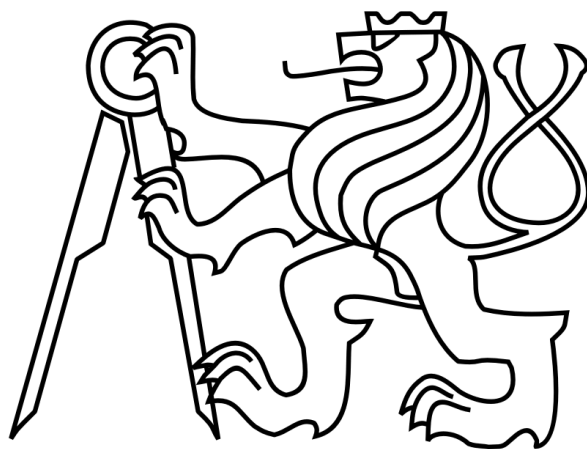
TABUĽKA PREFABRIKÁTOV				
Označenie	L	B	H	Počet
SR1	4555	1450	1700	1
SR2	4390	1450	1700	1
SR3	3310	1500	1700	2
SR4	3900	1500	1800	2
SR5	3605	1500	1825	2

REZ B - B M1:100

Detail uloženia prefabrikovaného schodiska M1:15



+ 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSU		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THAKEROVA 9, 166 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI I.P.	Ing. arch. MICHAL ŽIHA	KONZULTANT	Ing. MIROSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVÁLA	KARIN ŠTEBICOVÁ			ORIENTÁCIA	
OBSAH		VÝKRES TAVRU 2. NP		DÁTUM	LS 2022
Miesto stavby		Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		FORMÁT	A2
STAVBA		SIRNATÉ LÁZNE OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		MERKA	1:150
				Č. VÝKRESU	02 V3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## D3 POŽIARNOBEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

# OBSAH

## D3 Požiarnobezpečnostné riešenie

### D3.T Technická sprava

- D3.T1 Popis a umiestnenie stavby
- D3.T2 Rozdelenie stavby na požiarne úseky
- D3.T3 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
  - D3.T3.1 Požiarne zaťaženie požiarnych úsekov
- D3.T4 Stanovenie požiarnej odolnosti požiarnych konštrukcií
- D3.T5 Obsadenosť objektu osobami
  - D3.T5.1 Typy únikových ciest
  - D3.T5.2 Únikové cesty
  - D3.T5.3 Kritické miesta
  - D3.T5.4 Doba zadymenia a doba evakuácie
- D3.T6 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
  - D3.T6.1 Odstupové vzdialenosti od obvodového plášťa
  - D3.T6.2 Odstupové vzdialenosti od strešného plášťa
- D3.T7 Zariadenie pre protipožiarne zásah
  - D3.T7.1 Prístupové komunikácie a nástupové plochy
  - D3.T7.2 Zásahové cesty
  - D3.T7.3 Spôsob zabezpečenia stavby požiarňou vodou
  - D3.T7.4 Stanovenie počtu a rozmiestnenie hasičských prístrojov
- D3.T8 Posúdenie požiadavkou na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
- D3.T9 Zhodnotenie technických zariadení stavby
- D3.T10 Stanovenie požiadavkou pre hasenie požiaru a záchranné práce
- D3.T11 Použitá literatúra

### D3.V Výkresová časť

- |       |                      |       |
|-------|----------------------|-------|
| D3.V1 | Koordinačná situácia | 1:450 |
| D3.V2 | Pôdorys 1.NP         | 1:150 |
| D3.V3 | Pôdorys 2.NP         | 1:150 |

## D3.T Technická sprava

### D3.T1 Popis a umiestnenie stavby

Novostavba ku kúpeľom je vsadená spolu aj s pôvodným objektom v lesoparku s rozlohou 10ha na okraji Ostrožskej Novej Vsi, okres Uherské Hradišče, Zlínsky kraj. Hmotové riešenie novostavby komponované do tvaru L vytvára s objektom pôvodnej budovy uzatvorený štvorcový blok, kde v jeho strede vzniká súkromné átrium s jazierkom. Súčasťou novostavby k objektu je aj zimná záhrada.

Ide o prístavbu k sírnatým kúpeľom s účelom rekreačným ako sú bazén a wellness ,a liečebným ako sú elektroterapia, masáže a vodoliečba.

Celý objekt prístavby je rozdelený do štyroch dilatačných úsekov, pričom obsahuje dva nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie pod dilatačnými úsekmi č. 4, 3 a čiastočne aj 2. Nosný systém objektu je nehorľavý a tvorí ho vnútorný železobetónový monolitický skelet v kombinácii so stenovým systémom obvodových stien triedy DP1. Prevedenie fasády objektu je rôzne. Fasáda 1. NP riešeného úseku tvorí betónová sendvičová konštrukcia s povrchovou úpravou z pohľadového betónu, zatiaľ čo fasáda 2. NP je riešená ako zateplená stena s pohľadovou predstenou z drevených vertikálnych lamelov. Do objektu vedú dva vstupy. Riešený dilatačný úsek má len jeden centrálny vstup. Obsahuje dve vertikálne komunikačné jadrá, ktoré slúžia ako CHÚC.

### D3.T2 Rozdelenie stavby na požiarne úseky

Riešený dilatačný úsek číslo 2 je rozdelený na osem požiarnych úsekov. Najväčší PÚ sa nachádza v 2.NP a je tvorený vaňovými liečivými kúpeľmi a prislúchajúcou čakárňou. PÚ v 1. NP pozostáva zo vstupného priestoru s recepciou, priestoru pre masáže a zábaly a zo šatní pre bazén. Požiarne úseky sú medzi sebou predelené požiarными stropmi. Samostatné požiarne úseky tvorí sklad priliehajúci k bazénu, inštalácia a výťahová šachta a dve chránené únikové cesty.

### D3.T3 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

Nižšie uvedené tabuľky ukazujú jednotlivé výpočtové hodnoty pre  $a_n$  a  $p_v$  pre jednotlivé požiarne úseky riešeného dilatačného úseku č. 2. Konštrukčný systém je nehorľavý a teba obvodové a vnútorné nosné konštrukcie sú prevedené z materiálu triedy DP1. Nosná konštrukcia strešnej dosky je takisto prevedená z materiálu DP1.

D3.T3.1 Požiarne zaťaženie požiarnych úsekov

PÚ 1

Miestnosť číslo	Údaje z projektu		Údaje z tabuľky 1			p <sub>n0</sub> * S <sub>m</sub> kg	Celkové p <sub>n</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) $\frac{\sum(p_{n0} * S_m)}{\sum S}$	Celkové a <sub>n</sub> $a_n = \frac{\sum_{i=1}^j p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum_{i=1}^j p_{ni} \cdot S_i}$
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Položka	a <sub>n</sub>	p <sub>n0</sub> (kg/m <sup>2</sup> )			
1.02	Vstupná hala	249,46	4.7	0,8	10	2886,6		2309,28
1.03	Chodba	116,92	4,3	0,8	5	584,6		467,68
1.04	Zázemie recepcie	17,25	1.13.3	0,7	75	1293,74		905,618
1.05	Kartotéka	5,95	1.5	1	80	476		476
1.06	Toalety	45,45	4.3	0,8	5	227,25		181,8
1.07	Masáže a zábaly	92,02	4.2	0,8	10	920,2		736,16
1.08	Zázemie masáže	19,41	4.11	1,05	75	1455,75		1528,5375
1.09	Kúpeľne masáže	12,4	4.3	0,8	5	62		49,6
1.10	Šatne	115,87	5.3	0,7	15	1738,05		1216,635
1.11	Šatne - toalety	43,29	4.3	0,8	5	216,45		173,16
<b>Σ</b>		<b>757,22</b>				<b>9860,64</b>		<b>8044,4705</b>
							$\frac{9860,64}{757,22}$	$\frac{8044,4705}{9860,64}$
<b>Výsledok</b>							<b>13,02</b>	<b>0,816</b>

	ps (kg/m <sup>2</sup> )	as
Okna	0,7	
Dvere	0,5	
Podlaha	5	
spolu	6,2	0,9

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{13,02 * 0,816 + 6,2 * 0,9}{13,02 + 6,2} = 0,841$$

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,0196}{0,005 * \sqrt{2,7}} = 2,39$$

$$c = 1$$

$$p = p_n + p_s = 13,02 + 6,2 = 19,22 \text{ kg/m}^2$$

$$p_v = p * a * b * c$$

$$p_v = 19,22 * 0,816 * 1,7 = 27,4788 \text{ kg/m}^2$$

---

→ podľa ČSN 730802 sa berie krajná hodnota intervalu  $0,5 \leq b \leq 1,7$

→ 2. STUPEŇ POŽIARNEJ OCHRANY

**N 01.01 - II**

PÚ 5 a PÚ 6 - tvoria dve CHÚC typu A s nulovou hodnotou požiarneho zaťaženia.

PÚ 2

Miestnosť číslo	Údaje z projektu		Údaje z tabuľky 1			$p_{n0} \cdot S_m$ kg	Celkové $p_n$ (kg/m <sup>2</sup> ) $\frac{\sum(p_{n0} \cdot S_m)}{\sum S}$	Celkové $a_n$ $a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i}$
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Položka	$a_n$	$p_{n0}$ (kg/m <sup>2</sup> )			
2.01	Čakáreň	267,9	4.7	0,8	10	2679		2143,2
2.02	Chodba	217,66	4,3	0,8	5	1088,3		870,64
2.03	Zázemie vodoliečby	40,82	4.11	1,05	75	3061,5		3214,575
2.04	Vane	391,13	4.2	0,8	5	1955,65		1564,52
2.05	Vane - toalety	29,06	4.3	0,8	5	145,3		116,24
$\Sigma$		<b>946,57</b>				<b>8929,75</b>		<b>7909,175</b>
							$\frac{8929,75}{946,57}$	$\frac{7909,175}{8929,75}$
<b>Výsledok</b>							<b>9,44</b>	<b>0,886</b>

	$p_s$ (kg/m <sup>2</sup> )	$a_s$
Okna	0,7	
Dvere	0,5	
Podlaha	5	
<b>spolu</b>	<b>6,2</b>	<b>0,9</b>

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{9,44 \cdot 0,886 + 6,2 \cdot 0,9}{9,44 + 6,2} = 0,892$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,018}{0,005 \cdot \sqrt{3,1}} = 2,045 \quad c = 1$$

$$p = p_n + p_s = 9,44 + 6,2 = 15,46 \text{ kg/m}^2$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 15,46 \cdot 0,892 \cdot 1,7 = 23,444 \text{ kg/m}^2$$

→ podľa ČSN 730802 sa berie krajná hodnota intervalu  $0,5 \leq b \leq 1,7$

→ 2. STUPEŇ POŽIARNEJ OCHRANY

N 02.02 - II



PÚ 3

Miestnosť číslo	Údaje z projektu		Údaje z tabuľky 1			p <sub>n0</sub> * S <sub>m</sub> kg	Celkové p <sub>n</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) $\frac{\sum(p_{n0} * S_m)}{\sum S}$	Celkové a <sub>n</sub> $a_n = \frac{\sum_{i=1}^j p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum_{i=1}^j p_{ni} \cdot S_i}$
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Položka	a <sub>n</sub>	p <sub>n0</sub> (kg/m <sup>2</sup> )			
6	Sklad pre bazén	34,71	6.4.2	1,05	60	-	-	-

$$p_s = 5,5 \text{ (kg/m}^2\text{)}, a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{60 \cdot 1,05 + 5,5 \cdot 0,9}{60 + 5,5} = 1,037$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,0115}{0,005 \cdot \sqrt{2,7}} = 1,4 \quad c = 1 \text{ m}$$

$$p = p_n + p_s = 60 + 5,5 = 65,5 \text{ kg/m}^2$$

$$p_v = p * a * b * c$$

$$p_v = 65,5 * 1,037 * 1,4 * 1 = 95,093 \text{ kg/m}^2$$

→ 4. STUPEŇ POŽIARNEJ OCHRANY

**N 01.03 - IV**

PÚ 4

Miestnosť číslo	Údaje z projektu		Údaje z tabuľky 1			$p_{n0} \cdot S_m$ kg	Celkové $p_n$ (kg/m <sup>2</sup> ) $\frac{\sum(p_{n0} \cdot S_m)}{\sum S}$	Celkové $a_n$ $a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i}$
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Položka	$a_n$	$p_{n0}$ (kg/m <sup>2</sup> )			
12	Bazén	583,4	15.10	0,8	5	-	-	-

$$p_s = 6,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}, a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{5 \cdot 0,8 + 6,2 \cdot 0,9}{5 + 6,2} = 0,855$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,0213}{0,005 \cdot \sqrt{5,8}} = 1,769 \quad \dots 1,7 \quad c = 1$$

$$p = p_n + p_s = 5 + 6,2 = 11,2 \text{ kg/m}^2$$

$$p_n = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 11,2 \cdot 0,855 \cdot 1,7 \cdot 1 = 16,2792 \text{ kg/m}^2$$

→ 2. STUPEŇ POŽIARNEJ OCHRANY

**N 01.04 - II**

PÚ 9 (mimo hodnotenú časť objektu)

Miestnosť číslo	Údaje z projektu		Údaje z tabuľky 1			$p_{n0} \cdot S_m$ kg	Celkové $p_n$ (kg/m <sup>2</sup> ) $\frac{\sum(p_{n0} \cdot S_m)}{\sum S}$	Celkové $a_n$ $a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i}$
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Položka	$a_n$	$p_{n0}$ (kg/m <sup>2</sup> )			
10	Strojovňa VZT	388,88	15.1	0,9	15	-	-	-

$$p_s = 6,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}, a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 0,9 + 6,2 \cdot 0,9}{15 + 6,2} = 0,9$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,0182}{0,005 \cdot \sqrt{3,4}} = 1,974 \quad c = 1 \text{ m}$$

$$p = p_n + p_s = 15 + 6,2 = 21,2 \text{ kg/m}^2 \dots 1,7$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 21,2 \cdot 0,9 \cdot 1,974 \cdot 1 = 37,66 \text{ kg/m}^2 \quad \rightarrow \quad 2. \text{ STUPEŇ POŽIARNEJ OCHRANY}$$

PÚ 10 (mimo hodnotenú časť objektu)

Miestnosť číslo	Údaje z projektu		Údaje z tabuľky 1			$p_{n0} \cdot S_m$ kg	Celkové $p_n$ (kg/m <sup>2</sup> ) $\frac{\sum(p_{n0} \cdot S_m)}{\sum S}$	Celkové $a_n$ $a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i}$
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Položka	$a_n$	$p_{n0}$ (kg/m <sup>2</sup> )			
11	Plynová kotolňa	388,88	15.10	1.1	15	-	-	-

$$p_s = 5,5 \text{ (kg/m}^2\text{)}, a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 1,1 + 5,5 \cdot 0,9}{15 + 5,5} = 1,046$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,0182}{0,005 \cdot \sqrt{3,4}} = 1,974 \quad \dots 1,7 \quad c = 1 \text{ m}$$

$$p = p_n + p_s = 15 + 5,5 = 20,5 \text{ kg/m}^2$$

$$p_n = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 20,5 \cdot 1,046 \cdot 1,974 \cdot 1 = 42,33 \text{ kg/m}^2 \quad \rightarrow \quad 2. \text{ STUPEŇ POŽIARNEJ OCHRANY}$$

D3.T4 Stanovenie požiarnej odolnosti požiarlych konštrukcií

POŽIARNÝ ÚSEK	KONŠTRUKCIA	TYP, MATERIÁL, TECHNOLOGIA	PO KONŠTRUKCIE	NUTNÉ PO PRE K-CIE
N 01.01 - II	Obvodové steny ( aj s funkciou požiarlych stien)	železobetón, monolit 250 mm	REW 240 DP1	REW 30 DP1
	Požiarne steny	železobetón, monolit, 250 mm	REI 90 DP1	REI 30 DP1
		železobetón, monolit, 200 mm	REI 60 DP1	REI 30 DP1
		Sadrokartónová protipožiarla priečka, montovaná, 150 mm	EI 90 DP1	EI 45 DP1
	Požiarne uzávery	Okná, hliníkové	EW 30 DP1	EI/EW 15 DP3
		Dvere kovové Dvere sklenené	EW 30 DP1 - C	EI/EW 15 DP3
	Nosné k-cie (zaisťujú stabilitu)	Štvorcový, železobetón, monolit 600x250	R 180 DP1	R 30 DP1
		Štvorcový, železobetón, monolit 400x400	R 60 DP1	R 30 DP1
		Kruhový, železobetón, monolit ø400	R 90 DP1	R 30 DP1
	Nosné konštrukcie (nezaist'ujú stabilitu)	železobetón, monolit, 200 mm	EW 120 DP1	EW 15 DP1
Požiarly strop	železobetón, monolit, 270 mm	REI 240 DP1	REI 30 DP1	
N 02.06 - II	Obvodové steny ( aj s funkciou požiarlych stien)	železobetón, monolit 250 mm	REW 240 DP1	REW 15 DP1
	Štítová stena (PDK)	LOP, protipožiarne sklo, ocel'ový profil	EI 60 DP1	EI 45 DP1
		železobetón, monolit, 250 mm	REI 90 DP1	REI 15 DP1
		železobetón, monolit, 200 mm	REI 60 DP1	REI 15 DP1
		Protipožiarne sklo, 18 mm	EW 30 DP1	15 DP3
	Požiarne uzávery	Okná, hliníkové	EW 30 DP1	15 DP3
		Dvere sklenené	EW 30 DP1 - C	15 DP3

	Nosné k-cie (zaisťujú stabilitu)	Štvorcový, železobetón, monolit 600x250	<b>R 180 DP1</b>	R 15 DP1
		Štvorcový, železobetón, monolit 400x400	<b>R 60 DP1</b>	R 15 DP1
		Kruhový, železobetón, monolit ø400	<b>R 90 DP1</b>	R 15 DP1
	Nosné konštrukcie (nezaisťujú stabilitu)	železobetón, monolit, 200 mm	<b>EW 120 DP1</b>	EW 15 DP1
	Požiarny strop	železobetón, monolit, 270 mm	<b>REW 240 DP1</b>	REW 30 DP1
	Nosné konštrukcie striech	železobetón, monolit, 270 mm	<b>REI 120 DP1</b>	REI 15 DP1

<b>Š - N01.07/N03 - II</b>	Protipožiarne steny šachty	SDK protipožiarne	<b>EI 30 DP1</b>	EI 30 DP1
		Revízne dvierka kovové	<b>EI 15 DP1</b>	EO 15 DP1
<b>Š - N01.08/N02- II</b>	Protipožiarne steny šachty	železobetón monolit, 200 mm	<b>REI 90 DP1</b>	REI 30 DP2
		Revízne dvierka kovové	<b>EI 15 DP1</b>	EI 15 DP1

D3.T5 Obsadenosť objektu osobami

Miestnosť číslo	Údaje z projektu			Údaje z tabuľky 1			Počet osôb	Vysvetlivky a poznámky
	Druh miestnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m <sup>2</sup>	Súčiniteľ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.01	Zádverie	25,93	-	4.3	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami, ktorí navštevujú kúpele.
1.02	Vstupná hala	249,46	210	7.2.4	2	-	200	V celkovom počte osôb vstupnej haly je pripočítaných 42 ľudí, ktorí využívajú liečebné vane.
1.03	Chodba	116,92	-	4.3	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami, ktoré sa už nachádzajú v čakárni.
1.04	Recepcia	15,36	2	-	-	1,5	3	Platí článok 4.1 c)
1.05	Zázemie recepcie	17,25	-	-	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami obsluhujúcimi recepciu
1.06	Kartotéka	5,95	-	-	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami obsluhujúcimi recepciu.
1.07	Toalety	45,45	-	-	-	-	0	Môžu byť obsadené len osobami nachádzajúce sa vo vstupnej hale.
1.08	Masáže a zábaly	92,02	10	-	-	1,5	15	Platí článok 4.1 c)
1.09	Zázemie masáže	19,41	-	-	-	-	0	Môže byť obsadené len zamestnancami obsluhujúcimi priestory masáží.
1.10	Kúpeľne masáže	12,4	-	4.3	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami navštevujúce masáže a zábaly.
1.11	Šatne	115,87	100	-	-	1,5	140	Platí článok 4.1 c)

								Predpokladá sa, že 60% návštevníkov šatní budú ubytovaní hostia.
1.12	Šatne - toalety	43,29	-	4.3	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami šatní.
1.13	Sklad pre bazén	34,71	1	12.1	-	1.3	2	Jeden zamestnanec na 1 zmenu
2.01	Čakáreň	267,99	-	4.3	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami, ktoré používajú liečebnú kúpeľ.
2.02	Chodba	217,66						
2.03	Zázemie vodoliečby	40,82	2	-	-	1,5	3	Zamestnanci obsluhujúci vane.
2.04	Vane	391,13	14	4.3	-	3	42	
2.05	Vaňe - toalety	17,36	-	4.3	-	-	0	Môže byť obsadené len osobami, ktoré používajú liečebnú kúpeľ.
						<b>celkom</b>	<b>279</b>	

### D3.T5.1 Typy únikových ciest

V riešenom dilatačnom úseku sú navrhnuté dve chránené únikové cesty typu A. To znamená, že sa v riešenom úseku nachádzajú dva smery úniku osôb. Obidve CHÚC tvoria vnútorné zásahové cesty pre požiarne jednotky.

Prvá CHÚC (2- A N01.06/N02 – II) situovaná v blízkosti vstupnej haly slúži okrem evakuácie osôb aj ako vertikálna komunikácia 1. a 2. NP. CHÚC je prirodzene vetraná a odvod prípadného dymu a tepla je zabezpečený svetlíkom v najvyššom mieste chránenej únikovej cesty.

Druhá CHÚC (2- A P01.05/N03 – II) slúži pre evakuáciu osôb z priestorov liečivých vaňových kúpeľov, šatní a bazénu. Chránená úniková cesta zároveň sprístupňuje do technického zázemia objektu v 1.PP a ako vnútorná zásahová cesta umožňuje prístup až na strechu objektu. Je prirodzene vetraná vzduchom nasávaným zo strechy cez príslušnú inštaláciu šachtu do priestoru CHÚC cez mriežku. Odvod prípadného dymu a tepla je zabezpečený svetlíkom v najvyššom mieste chránenej únikovej cesty.

### D3.T5.2 Únikové cesty

**N 01.01 – II, a = 0,841** → medzná dĺžka ÚC s viacerými smermi úniku = 48 m

ÚC 1- dĺžka úc - 38,3 m

ÚC 2- dĺžka úc - 26,4 m

ÚC 3 -dĺžka úc - 33,1 m

→ dĺžky ÚC v tomto PÚ vyhovujú !

ÚC 4 - (cez vedľajšie PÚ) dĺžka úc - 29,5 m

**N 02.02 – II, a = 0,841** → medzná dĺžka ÚC s viacerými smermi úniku = 45,4 m

ÚC 5 -(cez vedľajšie PÚ) dĺžka úc - 38,1 m

ÚC 6 - dĺžka úc - 33,16 m

→ dĺžky ÚC v tomto PÚ vyhovujú !

### D3.T5.3 Kritické miesta

#### **POŽADOVANÝ POČET PRUHOV U**

Podľa výpočtu požadovaného počtu únikových pruhov:

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

K – počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu

E – počet evakuovaných osôb

s – súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie, tu s= 1,5 (podľa ČSN 730802)



KRITICKÉ Miesto	TYP KM	ŠÍRKA (m)	POČET EVAKUOVANÝCH OSÔB	POŽADOVANÝ POČET PRUHOV ( $u = \frac{E*s}{K}$ )	POŽADOVANÁ ŠÍRKA PRUHOV KRITICKÉHO MESTA (m)
1	Hlavný východ	2,4	55	$\frac{55*1,5}{136} = 0,61 \approx 1$	0,55
2	východ	1,8	52	$\frac{52*1,5}{136} = 0,574 \approx 1$	0,55
3	Dvere do CHÚC 1	1,7	51	$\frac{51*1,5}{136} = 0,563 \approx 1$	0,55
4	Východ z CHÚC 1	1,5	74	$\frac{74*1,2}{160} = 0,555 \approx 1$	0,55
5	Dvere do CHÚC 2	1,1	140	$\frac{140*1,5}{136} = 1,544 \approx 2$	1,1
6	Východ z CHÚC 2	1,8	163	$\frac{163*1,2}{160} = 1,223 \approx 1,5$	0,825
7	Dvere do CHÚC 2	1	23	$\frac{23*1,5}{131} = 0,264 \approx 1$	0,55
8	Dvere do CHÚC 1	1,65	23	$\frac{23*1,5}{131} = 0,264 \approx 1$	0,55
9	Schodišťové rameno CHÚC 1	1,4	23	$\frac{23*1,2}{120} = 0,23 \approx 1$	0,55
10	Schodišťové rameno CHÚC 2	1,5	23	$\frac{23*1,2}{120} = 0,23 \approx 1$	0,55

#### D3.T5.4 Posúdenie doby zadymenia a doba evakuácie

##### N 01.01

$$t_e = \frac{1,25 * \sqrt{h_s}}{a} = \frac{1,25 * \sqrt{2,7}}{0,8141} = 2,44 \text{ min} \geq t_u$$

$$t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E*s}{K_u*u} = \frac{0,75*38,3}{35} + \frac{55*1,5}{50*3} = 1,37 \text{ min}$$

$2,44 \geq 1,37 \text{ min} \rightarrow$  KM1 s dĺžkou 38,3 m vyhovuje (kritické miesta 2,3,4,5,6 ÚC v PÚ vyhovia)

##### N 02.04

$$t_e = \frac{1,25 * \sqrt{h_s}}{a} = \frac{1,25 * \sqrt{3,1}}{0,892} = 2,48 \text{ min} \geq t_u$$

$$t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E*s}{K_u*u} = \frac{0,75*38,1}{35} + \frac{23*1,5}{50*3} = 1,05 \text{ min}$$

$2,48 \geq 1,05 \text{ min} \rightarrow$  KM2 s dĺžkou 38,1 m vyhovuje (kritické miesto 8 na ÚC v PÚ takisto vyhovie)

### D3.T6 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

Pre výpočet odstupových vzdialeností a k vymedzeniu požiarne nebezpečného priestoru (vid'. odstupové vzdialenosti od obvodového plášťa) bol použitý program na výpočet odstupových vzdialeností verzia 03 (2017.07) spracovaný Ing. Marekom Pokorným. Vypočítane hodnoty odpovedajú norme ČSN 730802. PNP riešeného objektu nezasahuje do priestoru susedných budov a nenachádza sa v PNP iného objektu.

#### **N 01.01**

POP:

- Okná -  $2 \times 7,5 \times 2,6$ ;  $2,7 \times 2,6$ ;  $3,4 \times 2,6$ ;  $17,5 \times 2,6$
- dvere do átria -  $2,7 \times 2,6$

$S_{po}$  = celkový POP v posudzovanej obvodovej steny  $2 \times 7,5 \times 2,6 + 2 \times 2,7 \times 2,6 + 3,4 \times 2,6 + 17,5 \times 2,6 + 2,7 \times 1,8$   
=  $115,41 \text{ m}^2$

$S_p$  = celková plocha obvodovej steny =  $311,37 \text{ m}^2$

$$S_o = \left( \frac{S_{po}}{S_p} \right) * 100 = \left( \frac{115,41}{311,37} \right) * 100 = 37,065\% < 40 \%$$

→ odstupová vzdialenosť PNP sa určí od jednotlivých POP

#### **N 02.06**

V obvodovej steny DP1 tohto PÚ sa nachádzajú na vonkajšom povrchu horľavé triedy reakcie na oheň B - D - drevený vertikálny obklad → zatriedenie rozhodneme zo vzorca pre množstvo uvoľneného tepla z  $\text{m}^2$  fasády Q [MJ/m<sup>2</sup>]

$$Q = \sum_{i=1}^j H_i + M_i = 51 * 17 = 867 \text{ MJ/m}^2$$

j = počet druhov horľavých látok

$M_i$  [kg/m<sup>2</sup>] = plošná hmotnosť druhu látky umiestnenej na vonkajšom povrchu obvodovej steny

$H_i$  [MJ/kg] = výhrevnosť druhu horľavej látky

Q [MJ/m<sup>2</sup>] - množstvo uvoľneného tepla

**Dub cér** -  $M_i = 51 \text{ kg/m}^2$ ,  $H_i = 17 \text{ MJ/kg}$

### D3.T6.1 Odstupové vzdialenosti od obvodového plášťa

Špecifikácia PÚ a obvodové steny	Rozmery POP (m)	S <sub>po</sub> m <sup>2</sup>	h <sub>o</sub> m	l m	S <sub>p</sub> m <sup>2</sup>	p <sub>o</sub> %	P <sub>v</sub> ' kg/m <sup>2</sup>	d m	d' m	d' <sub>s</sub> m
N01.01 – západná stena	2x 7,5/2,6 2,75/2,6	46,02	3	31,213	93,639	49,146	27,5	2,55	2,55	1,27
N01.01 – južná stena 1	17,5/2,6	45,5	3	21,6	64,5	70,54	27,5	3,7	3,7	1,85
N01.01 – južná stena 2	3,4/2,6	8,84	3	4,3	12,9	68,53	27,5	2,4	2,4	1,2
N01.01 – východná stena	4,75/1,8	8,55	3	46,75	140,25	11,194 (100)	27,5	2,9	1,75	0,87
	2,7/2,6	7,15	3				27,5	2,5	1,85	0,92
N02.06 – západná stena 1	4x 7,5/2,7 2,8/2,7	88,56	3,53	39,8	140,494	63,05	23,4	3,2	3,2	1,6
N02.06 – západná stena 2	7,5/2,7	20,25	3,53	13,34	47,09	43,00	23,4	1,85	1,85	0,92
N02.06 – južná stena 1	3,4/2,7	9,18	3,53	4,3	15,179	60,48	23,4	2,05	2,05	1,02
N02.06 – južná stena 2	17,5/2,7	47,25	3,53	21,6	76,25	61,97	23,4	3,10	3,10	1,55
N02.06 – východná stena	4x 7,5/2,7 4,75/1,8	104,94	3,53	55,24	195	53,82	23,4	2,65	2,65	1,32

### D3.T6.2 Odstupové vzdialenosti od strešného plášťa

- nosná konštrukcia strešného plášťa vykazuje požadovanú dobu PO REI 30 DP1 (vid'....) - **nejde o POP**
- strešný plášť so skladbou zelenej strechy zabraňuje šíreniu požiaru a vznieteniu horľavých častí konštrukcie Broof(t3)
- celý obvod strešného plášťa je ohraničený vyvýšenou antikou (700 mm) z konštrukcie DP1

→ nie je potrebné delenie strechy pásmi

→ vzdialenosti PNP sa neposudzujú

### D3.T7 Zariadenie pre protipožiarny zásah

#### D3.T7.1 Prístupové komunikácie a nástupové plochy

Prístupová komunikácia pre zásah požiarnych vozidiel vedie ulicou Kunovská, ktorá vedie priamo k objektu. Vjazdy do areálu kúpeľov ulicou majú šírku 4 m. Pri objekte sa nenachádzajú žiadne nástupové plochy. Výška pristavovaného objektu je 10,5 m a teda podľa normy ČSN 730802 nie je nutné navrhovať nástupové plochy.

#### D3.T7.2 Zásahové cesty

##### Vonkajšie zásahové cesty

V objekte nie sú navrhované vonkajšie zástavové cesty.

##### Vnútorne zásahové cesty

V objekte je navrhovaná chránená úniková cesta typu A, ktorá slúži ako vnútorná zásahová cesta pre požiarnu jednotku s prístupom na prevádzkovú strechu.

#### D3.T7.3 Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou

##### Zásobovanie požiarnou vodou – vonkajšie odberové miesta

Vonkajšie odberné miesto požiarnej vody zaisťuje podzemný hydrant, ktorý je vzdialený 60 m od fasády riešeného dilatačného celku objektu prístavby.

##### Vnútorne odberové miesta – hydranty

Vnútorne odberné miesta pre požiarnu vodu sú jeden hydrant umiestnený v 1.NP a 2.NP. Hydranty sa napájajú na rozvody vnútorného vodovodu a sú umiestnené 1,2m nad podlahou (merané k strede skrine). V návrhu je vybraný hadicový systém so sploštenou hadicou so svetovosťou 19mm. Dĺžka hadice je 20 (1.NP) a 30m (2.NP) a vzdialenosti dostreku hadice je 10m, čo znamená, že najodľahlejšie miesto PÚ v 1.NP môže byť od hydrantu vzdialené max. 30 m a v 2.NP max. 40 m.

#### D3.T7.4 Stanovenie počtu a rozmiestnenie hasičských prístrojov

Počet prenosných prístrojov (vid' tabuľka xy) sa navrhuje na základe výpočtu podľa ČSN 730802. PHP sú umiestnené rovnomerne v obidvoch poschodiach na závese na viditeľných a ľahko dostupných miestach na stene vo výške 1,2m nad podlahou. Dve prenosné hasiace zariadenia sú umiestnené v spoločnej skrini s vnútornými hydrantami. Všetky navrhované hasiace prístroje sú práškové s hmotnosťou 6kg a hasiacou schopnosťou 27A.

## Stanovenie počtu PHP

Podlažie	Plocha	a	c	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	n <sub>PHP</sub>	Počet
1.NP	757,22	0,8141	1	3,712	22,272	9	2,48	3x PHP
2.NP	946,57	0,855	1	4,26	25,56	9	8,84	3x PHP

### D3.T8 Posúdenie požiadavkou na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

#### Elektronická požiarne signalizácia (EPS)

Elektronická požiarne signalizácia pre detekciu a signalizáciu požiaru je umiestnená v požiarne úsekoch N01.01 a N02.06 podľa normy ČSN 730835 ed. 2. V chránených únikových cestách a pri vstupoch do požiarne úsekov sú umiestnené tlačidlové hlásiče požiaru. Centrála EPS sa nachádza v zázemí recepcie. Ústredňa EPS a záložný akumulátorový zdroj energie (UPS) sa nachádza v I.PP v technickej miestnosti. ....

#### Núdzové osvetlenie

Priestory dvoch chránených únikových ciest spolu a ostatné NÚC v objekte sú vybavené systémom núdzového osvetlenia, ktoré je napojené na záložný zdroj elektrickej energie (UPS) umiestnený v technickej miestnosti v I.PP. Núdzové osvetlenie má dobu funkčnosti po dobu 60 minút na NÚC a chránených únikových cestách. Nad dverami do vstupu do CHÚC sú umiestnené osvetlené značky označujúce smer úniku osôb.

### D3.T9 Zhodnotenie technických zariadení stavby

Objekt je vybavený vnútornými inštaláčnymi rozvodmi – kanalizácia, voda, plyn, elektrina a rozvody vzduchotechniky. Rozvody vody a dažďovej kanalizácie sú vedené v inštaláčnej šachte, ktorá tvorí samostatný PÚ. Všetky prestupy medzi požiarne úsekmi sú zabezpečené v mieste stropných konštrukcií požiarne klapkami.

### D3.T10 Stanovenie požiadavkou pre hasenie požiaru a záchranné práce

Stavba sa nachádza v areáli samostatne stojaceho lesoparku na okraji mesta Ostrožská Nová Ves. Areál je dostupný z juhovýchodnej strany Kúnovskou ulicou, ktorá tvorí jedinou príjazdovou komunikáciou.

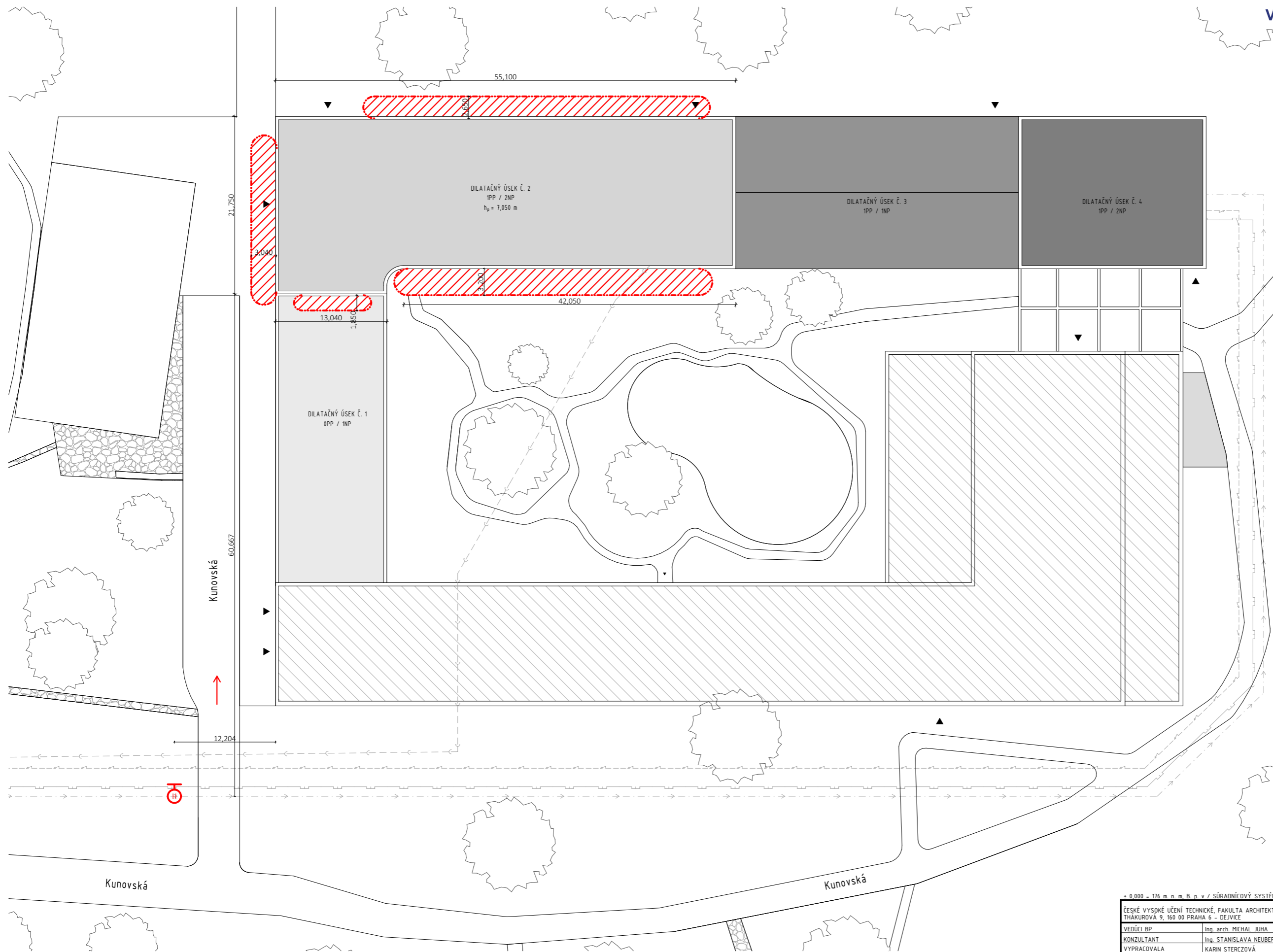
### D3.T11 Použitá literatura

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

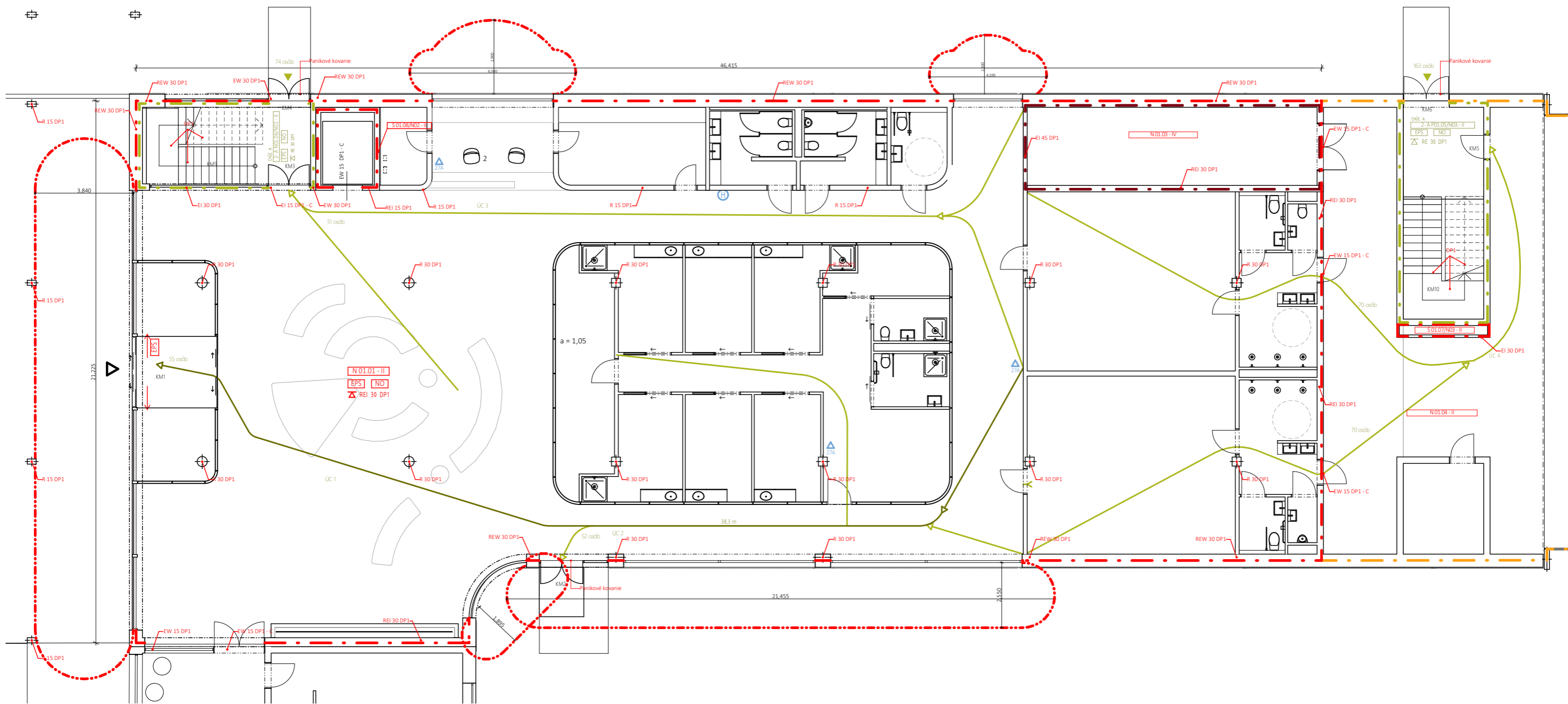
Pokorný, Marek – „Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku.“ – 2018, České vysoké učení technické v Praze, fakulta stavební



- ▶ Vstupy do objektu
- Smer príchodu jednotky
- ⊕ Podzemný hydrant
- ▨ Požiarne nebezpečný priestor
- ▨ Sťahujúca budova

- Verejný vodovod
- STL verejný plynovod
- Verejná splašková kanalizácia
- Vedenie silnoprúdu

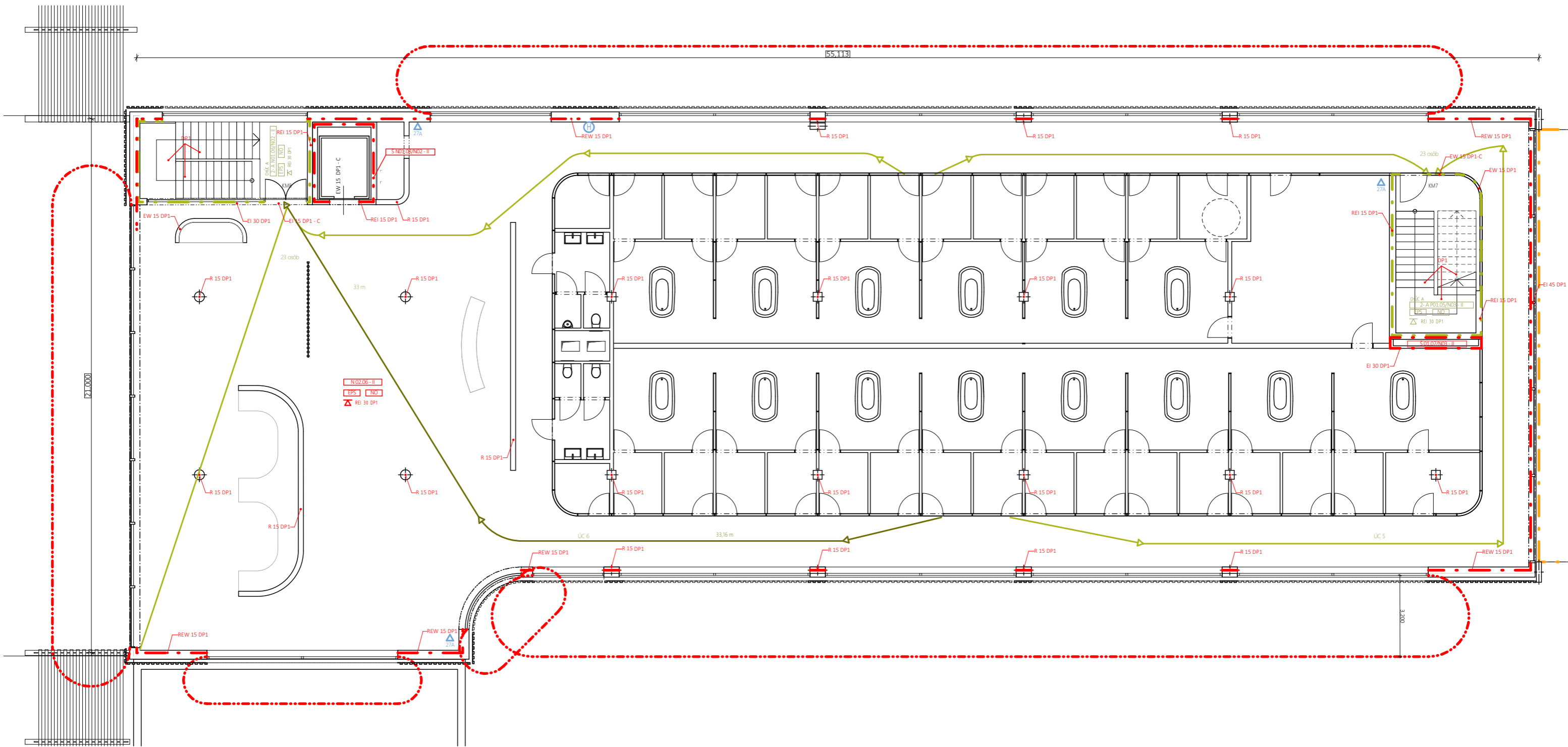
± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		
OBSAH	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	ORIENTÁCIA	
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	DÁTUM	LS 2022
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	FORMÁT	A3
		MIERKA	Č. VÝKRESU 1:450 03.V1



- |     |                              |             |  |
|-----|------------------------------|-------------|--|
| ▲   | Vstupy do objektu            | REI 30 DP1  | Požadovaná požiarna odolnosť konštrukcie |
| ▲   | Východ z CHÚC                | NO1.01 - II | Označenie požiarného úseku               |
| --- | Požiarne nebezpečný priestor | KM          | Kritické miesto                          |
| --- | Hranica požiarného úseku     | △           | Požiarňý strop                           |
| --- | Hranica CHÚC                 | EPS         | Elektrická požiarná signalizácia         |
| x   | Počet evakuovaných ľudí      | NO          | Núdzové osvetlenie                       |
| →   | Najdľhšia ÚC                 | H           | Vnútorňý hydrant                         |
|     |                              | 27A         | Prenosný hasiaci prístroj                |

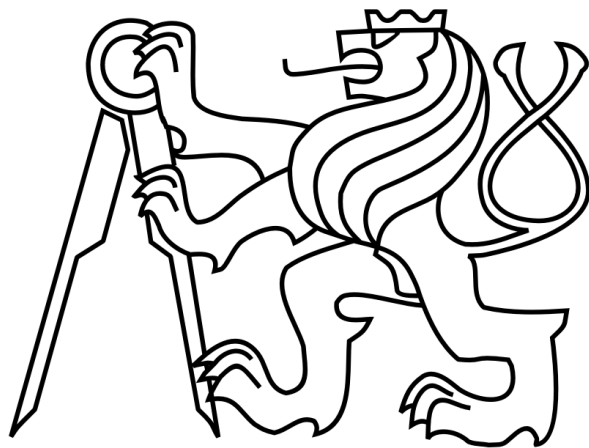
± 0,000 = 176 m n. m., B. p. v. / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	MIESTO STAVBY	
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	STAVBA	PÔDORYS 1.NP OSTROŽSKÁ NOVÁ VES, kat. územie Ostrožská Nová Ves SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	MIERKA	DÁTUM LS 2022 FORMÁT A3 Č. VÝKRESU 03.V2
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:50





- ▲ Vstupy do objektu
- ▲ Východ z CHÚC
- - - Požiarne nebezpečný priestor
- - - Hranica požiarneho úseku
- - - Hranica CHÚC
- x Počet evakuovaných ľudí
- ➔ Najdlhšia ÚC
- REI 30 DP1 Požadovaná požiarne odolnosť konštrukcie
- N 01.01 - II Označenie požiarneho úseku
- KM Kritické miesto
- ⚠ Požiarňý strop
- EPS Elektrická požiarňá signalizácia
- NO Núdzové osvetlenie
- H Vnútorňý hydrant
- 27A Prenosňý hasiaci prístroj

± 0,000 = 176 m n. m., B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL				
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE				
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	<b>PÔDORYS 2.NP</b>	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		FORMÁT	A3
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		MIERKA	Č. VÝKRESU
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		1:150	03.V3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## D4 TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

## OBSAH

**D4 Technické zariadenie budov**D4.T Textová časť

- D4.T1 Popis a umiestnenie stavby
- D4.T2 Vetranie
  - D4.T2.1 Výpočet objemu vzduchu
  - D4.T2.2 Výpočet prierezu
- D4.T3 Vykurovanie
  - D4.T3.1 Výpočet tepelných strát
  - D4.T3.2 Výpočet výkonu zdroja tepla
- D4.T4 Vodovod
  - D4.T4.1 Výpočet prietoku vnútorného vodovodu
  - D4.T4.2 Výpočet prierezu
- D4.T5 Kanalizácia
  - D4.T5.1 Návrh a posúdenie zvodnej splaškovej kanalizácie
  - D4.T5.2 Návrh a posúdenie zvodnej dažďovej kanalizácie
  - D4.T5.3 Výpočet objemu retenčnej nádrže
- D4.T6 Elektrorozvody
- D4.T7 Plynovod
- D4.T8 Použité tabuľky pre výpočty

D4.V Výkresová časť

- |       |                      |       |
|-------|----------------------|-------|
| D4.V1 | Koordinačná situácia | 1:400 |
| D4.V2 | Výkres 1.PP          | 1:100 |
| D4.V3 | Výkres 1.NP          | 1:100 |
| D4.V4 | Výkres 2.NP          | 1:100 |
| D4.V5 | Výkres strechy       | 1:150 |

## D4.T Technická sprava

### D4.T1 Popis a umiestnenie stavby

Novostavba ku kúpeľom je vsadená spolu aj s pôvodným objektom v lesoparku s rozlohou 10ha na okraji Ostrožskej Novej Vsi, okres Uherské Hradiště, Zlínsky kraj. Hmotové riešenie novostavby komponované do tvaru L vytvára s objektom pôvodnej budovy uzatvorený štvorcový blok, kde v jeho strede vzniká súkromné átrium s jazierkom. Súčasťou novostavby k objektu je aj zimná záhrada.

Ide o prístavbu k sírnatým kúpeľom s účelom rekreačným ako sú bazén a wellness ,a liečebným ako sú elektroterapia, masáže a vodoliečba.

Celý objekt prístavby je rozdelený do štyroch dilatačných úsekov, pričom obsahuje dva nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie pod dilatačnými úsekmi č. 4, 3 a čiastočne aj 2. Nosný systém objektu je nehorľavý a tvorí ho vnútorný železobetónový monolitický skelet v kombinácii so stenovým systémom obvodových stien triedy DP1. Prevedenie fasády objektu je rôzne. Fasáda 1. NP riešeného úseku tvorí betónová sendvičová konštrukcia s povrchovou úpravou z pohľadového betónu, zatiaľ čo fasáda 2. NP je riešená ako zateplená stena s pohľadovou predstenou z drevených vertikálnych lamelov. Do objektu vedú dva vstupy. Riešený dilatačný úsek má len jeden centrálny vstup. Obsahuje dve vertikálne komunikačné jadrá, ktoré slúžia ako CHÚC.

### D4.T2 Vetranie

Priestory dilatačného úseku novostavby sírnatých kúpeľov sú teplovzdušne vykurované a vetrané nútene pomocou vzduchotechnickej jednotky, pričom v celom úseku je navrhnutý rovnotlakový systém. Centrálna vzduchotechnická jednotka VS 55 s rozmermi 5147x1510x1339 mm a s objemom vzduchu 6054 m<sup>3</sup>/h, ktorá je umiestnená na streche úseku.

Prívodné a odvodné stúpajúce potrubia sú vedené inštaláčnymi šachtami. Upravený vzduch je privádzaný stúpacím potrubím a ďalej rozvádzaný pomocou ventilátora do miestností 1.NP – vstupná hala, recepcia, zázemie pre recepciu, priestory masáže a zábalov, šatne a zázemie plavčíka, a 2. NP – priestory vaní a k nim prislúchajúca čakáreň. Jednotka je vybavená odvlhčovacím zariadením, ktoré odsáva vzdušnú vlhkosť z priestorov vaňových kúpeľov. Znečistený vzduch je odvádzaný stúpacím potrubím z miestností 1.NP – toalety, šatne, masáže a zo skladov, a 2. NP – priestory vaní aj s prislúchajúcim zázemím (vid. tabuľku).

Potrubicie vzduchotechniky má obdĺžnikový prierez z pozinkovaného plechu a je vedené najmä v podhl'ade. Ako koncový výdychový prvok odvodného potrubia vzduchotechniky je vybrané vyfukovanie koleno vyvedené nad jednotku vzduchotechniky.

#### D4.T2.1 Výpočet objemu vzduchu

Prívod vzduchu (celkovo)	poschodie	objem vzduchu m3/h	celkový objem vzduchu m3/h
1. Vstupná hala	1. NP		1100
2. Recepčia		50 m3/os	100
3. Zázemie recepcia		50 m3/os	100
4. Masáže		100 m3/h na bunku	600
4.1 Čakáreň masáže		50 m3/os	100
5. Šatne			1000
6. Plavčík zázemie		50 m3/os	50
<b>na poschodie</b>			<b>3050</b>
7. Vane	2. NP	50m3/h na 1 vaňu	700
8. Čakáreň			1250
<b>na poschodie</b>			<b>1950</b>
<b>spolu</b>			<b>5000</b>
<b>Odvod vzduchu (celkovo)</b>			
1. kartotéka	1.NP	50 m3/os	50
2. sociálky vstupná hala (M+W)			200
2.1 invalidi			50
3. sklad bazén		50 m3/os	50
4.1 sociálky šatne ženy			50
4.1.1 sprchy šatne ženy			450
4.2 sociálky šatne muži			50
4.2.1 sprchy šatne muži			450
4.3 sociálky invalidi		50 m3/h na 1 wc	100
5. Masáže sociálky			300
5.1 Masáže sklady	50 m3/os	50	
5.2 Masáže sklady	50 m3/os	50	
<b>na poschodie</b>			<b>1850</b>
6. Vane (14	2.NP	200m3*h na 1 vaňu	2800
7. Zázemie vaní		50 m3/os	50
8. Sociálky vane		50 m3/h na 1 wc	200
9. Sklady		50 m3/os	100
<b>na poschodie</b>			<b>3150</b>
<b>spolu</b>			<b>5000</b>

VZT jednotka: 55

$$l = 5147 \text{ mm}, h_2 = 1510 \text{ mm}, w = 1339 \text{ mm}$$

D4.T2.2 Výpočet prierezovPrívod upraveného vzduchu:**Prierez stúpajúceho potrubia S1:**

$$V_{p_1} = 5000 \text{ m}^3$$

$$v = 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_1 = V_p/v*3600 = 5000/5*3600 = 0,278 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \mathbf{0,4 \times 0,71 \text{ m}}$$

**Prierez stúpajúceho potrubia S2:**

$$V_{p_2} = 200 \text{ m}^3$$

$$v = 3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_2 = V_p/v*3600 = 200/3*3600 = 0,0185 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \mathbf{0,125 \times 0,2 \text{ m}}$$

**Prierez stúpajúceho potrubia S3:**

$$V_{p_3} = 3050 \text{ m}^3$$

$$v = 4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_3 = V_p/v*3600 = 3050/4*3600 = 0,212 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \mathbf{0,4 \times 0,56 \text{ m}}$$

Odvod znečisteného vzduchu:**Prierez stúpajúceho potrubia S4:**

$$V_{p_4} = 5000 \text{ m}^3$$

$$v = 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_4 = V_p/v*3600 = 5000/5*3600 = 0,278 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \mathbf{0,4 \times 0,71 \text{ m}}$$

**Prierez stúpajúceho potrubia S5:**

$$V_{p_5} = 300 \text{ m}^3$$

$$v = 3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_5 = V_p/v*3600 = 300/3*3600 = 0,0278 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \mathbf{0,125 \times 0,25 \text{ m}}$$

**Prierez stúpajúceho potrubia S6:**

$$V_{p_6} = 1850 \text{ m}^3$$

$$v = 3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_6 = V_p/v*3600 = 1850/3*3600 = 0,1713 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \mathbf{0,56 \times 0,315 \text{ m}}$$

### D4.T3 Vykurovanie

Objekt je vykurovaný podlahovým teplovodným vykurovacím systémom, ktorý pokrýva väčšiu časť tepelných strát. Ako koncové prvky je nainštalované podlahové vykurovanie. Zvyšné tepelné straty sú zároveň pokryté teplovzdušným vetraním pomocou VZT jednotky, ktorá je vybavená teplovodným ohrievačom napojeným na hlavný zdroj. Ako hlavný zdroj tepla slúži plynový kondenzačný kotol VITOCROSSAL 300 (2,5 - 60kW), ktorý zaisťuje tiež ohrev teplej vody. Ohrev teplej vody je navrhnutý ako nepriamy s dvomi zásobníkmi teplej vody umiestnenými v blízkosti kotla v technickej miestnosti v 1.PP. Vykurovacia sústava je navrhnutá ako dvojtrúbková so spodným rozvodom ležateho potrubia s prevládajúcim horizontálnym rozvodom. Systém je vedený v podlahe.

Ako poistný prvok je navrhnutá expanzná nádoba, ktorá je umiestnená pri kotly. Odvzdušnenie sústavy je samostatne navrhnuté na vykurovacích telesách. Nasávanie vzduchu a odvádzanie spalín prebieha cez dvojicu sústredných potrubí. Spaliny sú odvádzané vnútorným prierezom potrubia, ktoré vyúsťuje na strechu objektu a spalný vzduch je nasávaný vonkajším priemerom potrubia. Vetranie technickej miestnosti je zabezpečené núteným vetraním pomocou vzduchotechnickej jednotky.



## D4.T3.1 Výpočet tepelných strát

## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

## LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	ZELENÁ ÚSPORÁM ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C
Délka otopného období $d$	243 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	5.1 °C

## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	22 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7943.6 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3120.18 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2008.7 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.39 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	3500 W
Solární tepelné zisky $H_s+$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	21448 kWh / rok

## OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.229		319.045	1.00	1.00	73.1	73.1

Konstrukce	Součinitel prostupe tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 2	0.204	<input type="text"/> mm	342.506	1.00	1.00	69.9	69.9
Podlaha na terénu	0.214	<input type="text"/> mm	874.09	0.40	0.40	74.8	74.8
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.245	<input type="text"/> mm	140.41	0.45	0.45	15.5	15.5
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.199	<input type="text"/> mm	1035.4	1.00	1.00	206	206
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8	<input type="text"/>	386.24	1.00	1.00	309	309
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.82	<input type="text"/>	22.49	1.00	1.00	18.4	18.4
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

**Nápověda**

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

**LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY**

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,289
Podlaha	3,341
Střecha	7,624
Okna, dveře	12,115
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,309
Větrání	0
--- Celkem ---	30,678

Výpočet doby ohřevu teplej vody:

**Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplej vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplej vody.**

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Zemní plyn  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.93

Objem vody [l]: 3000  
 Hmotnost vody [kg]: 2982.9

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10$  °C

**Energie potřebná k ohřevu vody: 167.9 kWh**

**Vypočítat**

Příkon P: 56 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 3 hod | min | s

D4.T3.2 Výpočet výkonu zdroja tepla

- Bilancie zdroja tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} [kW]$$

$Q_{VYT}$  -- najväčší tepelný výkon pre vykurovanie (tepelné straty) [kW]

$Q_{VET}$  -- najväčší tepelný výkon pre vetranie [kW]

$Q_{TV}$  - najväčší tepelný výkon pre prípravu TV [kW]

- Výpočet tepelných strát vzduchotechniky:

$$Q_{VET} = \frac{V_{p,čerst} * \rho * c_v * (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3600} * (1 - \eta) [W]$$

$V_p$  - prevádzkové množstvo vzduchu => 5000 (m<sup>3</sup> \* h<sup>-1</sup>)

$\rho$  - merná hmotnosť vzduchu => 1,28 [kg \* m<sup>-3</sup>]

$c_v$  - merná tepelná kapacita vzduchu => 1010 [J. kg<sup>-1</sup> \* K<sup>-1</sup>]

$t_i$  - teplota interiéru => 27 [°C]

$t_e$  - teplota exteriéru => -15 [°C]

$\eta$  - účinnosť rekuperácie => 85 [%]

$$Q_{VET} = \frac{5000 * 1,28 * 1010 * (22 + 15)}{3600} * (1 - 85) = 9965,3 [W] \rightarrow 9,97 [kW]$$

$$Q_{VYT} = 29,060 [kW]$$

$$Q_{TV} = 56 kW \text{ (zaistený prednostný ohrev TV)}$$

$$Q_{PRIP} = 29,060 + 9,97 + 56 = 95,03 kW$$

→Navrhujem dva kondenzačné kotle Viessmann VITOCROSSAL 300 2,5 - 60 kW

#### D4.T4 Vodovod

V objekte je navrhnutý vnútorný vodovod, ktorý je napojený pomocou vodovodnej prípojky DN 40 PVC na verejný vodovod. Dĺžka prípojky je 3,5 m a napája sa na vodomernú sústavu umiestnenú v šachte. Vodomerná šachta s rozmermi 900x1200 mm je situovaná 4,1 m od steny objektu. V objekte je zároveň navrhnutý samostatný rozvod sírinatej vody, ktorá je upravovaná v kotolne objektu.

Ležatý rozvod studenej vody bude od vodomernej šachty jednovetvový, vedený pod úrovňou terénu v nezámrznej hĺbke min. 1,0 m v spáde aspoň 0,3% smerom do bodu zapojenia. Do objektu je vovedený prestupom cez obvodovú konštrukciu suterénu v úrovni stropnej konštrukcie technickej miestnosti, kde sa neskôr napája na zásobník ohrievača vody.

Vnútorný vodovod je navrhnutý ako jednovetvový, hlavné ležaté rozvody sú vedené škárami v stene, zaizolované, v podhlade, v podlahe vo vaňových bunkách 2.NP a následne v inštalačných predstenách hygienických zázemí. Rozvod TV je vedený súbežne s rozvodom studenej vody. Rozvod TV je realizovaný z potrubia DN 50 PVC rovnako ako rozvod studenej vody. V budove sú navrhnuté rozvody cirkulačnej vody, ktoré sa napájajú na rozvody TV v 2.NP a sú vedené súbežne s rozvodmi teplej a studenej vody, pričom sa voda opätovne vracia do zásobníka ohrievača vody. Všetky potrubia sú tepelne izolované.

Prietok vody je meraný vodomermom, ktorý je umiestnený vo vodomernej šachte. Teplá voda je pripravená centrálnou pomocou dvoch 1500 l zásobníkov vody, ktoré sú umiestnené v technickej miestnosti v 1.PP.

## D4.T4.1 Výpočet prútok vnútorného vodovodu

### Výpočtový prútok vnútorného vodovodu

Interaktívny výpočet prútok vnútorného vodovodu. Výpočtový prútok sa určuje z počtu jednotlivých zařízovacích predmetů a požárných hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevylučuje použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplo vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní požadavky v oblasti přípravy teplé vody](#)

#### Normy:

[ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda](#)  
[ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů](#)

Typ budovy		Obytné budovy			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\eta_i$ [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	Mísicí baterie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="checkbox"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>		sprechová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="text" value="0.3"/>		<input type="text"/>

Výpočtový prútok	$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1.69 \text{ l/s}$
------------------	---

**Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:**

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

**Druh budovy**

1. obytné budovy
2. ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (např. hotely, restaurace, obchodní domy a jesle)
3. ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (např. hygienická zařízení průmyslových závodů a veřejné lázně)

**Postup výpočtu**

1. Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu.  
Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.
2. Je-li v objektu odběr vody pro technologické účely společný s rozvodem vody pro zásobování nebo požární vodovod, je nutné, aby současnost odběru byla určena technologickými podmínkami provozu.
3. Výpočtový průtok v potrubí studené a teplé vody se určuje podle jmenovitého výtoku mísících armatur samostatně pro teplou i studenou vodu.  
V místě připojení rozvodu teplé užitkové vody na rozvod studené vody (odbočka pro ohřívání) se průtoky nesčítají!  
Výpočtový průtok v úsecích před odbočením potrubí k ohřivači TUV bude odpovídat výpočtovému průtoku, který má vyšší hodnotu (obvykle je to průtok studené vody vzhledem ke splachování WC).
4. Jestliže je v koncovém úseku vnitřního vodovodu hodnota průtoku  $Q_d$  pro budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (typ 3) menší než hodnota jmenovitého výtoku  $q$ , potom se za výpočtový průtok použije hodnota jmenovitého výtoku  $q$  (ve výpočtu je označena ■ zelenou barvou pokladu).  
Toto ustanovení se vztahuje i na dílčí průtoky pro skupiny zařizovacích předmětů.

Požadovaný přetlak vody  $p_p$  je minimální tlak ve vodovodu před výtokovou armaturou, který je potřeba k překonání tlakové ztráty této armatury.

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

D4.T4.2 Výpočet prierezov**Priemerná potreba vody**

$$Q_p = q \cdot n = 80 \text{ l/os, deň} \cdot 100 \text{ os} = 8000 \text{ l/deň}$$

**Maximálna denná potreba vody**

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 8000 \text{ l/deň} \cdot 1,3 = 10400 \text{ l/deň}$$

**Maximálna hodinová potreba vody**

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 10400 \cdot 1,8 / 24 = 780 \text{ l/h}$$

$$k_h = 1,8$$

**Návrh svetlosti potrubia**

$$Q_d = 1,96 \text{ l/s}$$

$$Q_v = 0,00169 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00169}{\pi \cdot 2}} = 0,0328 \text{ m} = 32,8 \text{ mm}$$

----> DN 40 mm studená a teplá voda

----> DN 32 mm gravitačná cirkulácia



#### D4.T5 Kanalizácia

Objekt je odvodňovaný oddelenými systémami. Kanalizačná prípojka je 3,5m dlhá a navrhnutá z PVC DN 150 a je v sklone 2% od revíznej šachty na pozemku k verejnému rad.

Splašková voda z objektu je odvádzaná gravitačne štyrmi vetvami kanalizačného potrubia PVC DN 150. Kanalizačné potrubie je najmä vedené v inštalacyjnych predstenách, v podhlade nižšieho podlažia, výnimočne v podlahe a v 1. NP je vedená aj pod základmi objektu.

Na stúpačkách splaškovej kanalizácie sa nachádza čistiaca tvarovka min. 1 m nad podlahou najnižšieho podlažia. Vetrание splaškových odpadov je zabezpečené vyvedením stúpacích potrubí nad strechu. Každý zariadení predmet je zaopatrený protizápachovým uzáverom. Zvodné potrubie, ktoré padá pod základy objektu, je spevnené obetónovaním a vedené s 2% spádom.

Dažďová voda zo strechy objektu je odvádzaná gravitačne vnútorným dažďovým systémom PVC DN 150 štyrmi strešnými vpustami, ktorá je zvedená vertikálnym zvomom cez objekt do dažďového kanalizačného zvodu. Proti hluku sú vertikálne zvodné potrubia opatrené akustickou izoláciou. Zvod dažďovej vody vyúsťuje cez filtračné šachty do dvoch akumuláčnych nádrží lokalizovaných na západnej a východnej strane objektu. Objemy akumuláčnych nádrží sú 6,5 m<sup>3</sup> a 5 m<sup>3</sup>. Prebytočná dažďová voda bude z nádrží odvádzaná do šachty vsakovacích boxov.

### D4.T5.1 Návrh a posúdenie zvodnej splaškovej kanalizácie

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> <b>Systém I</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém II</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém III</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém IV</b> DU [l/s] ???
25	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
11	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
14	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
15	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
1	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3

<input type="text"/>	Litínová voľne stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 8.09 = 5.7 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 5.7 \text{ l/s}$

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/> l/s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1.0"/> ???

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

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 5.67 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.146"/> m ???	Průměrný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.012517"/> m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/> % ???	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	$i =$	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/> mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

## D4.T5.2 Návrh a posúdenie zvodnej dažďovej kanalizácie

Výpočet lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařízovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízovacích předmětů K					
Rovnomerný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzion) ▼					
Počet	Zařízovací předmět	<input checked="" type="radio"/> <b>Systém I</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém II</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém III</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém IV</b> DU [l/s] ???
<input type="checkbox"/>	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umývatko	0.3			
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
<input type="checkbox"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
<input type="checkbox"/>	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
<input type="checkbox"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
<input type="checkbox"/>	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8			
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9			
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3

<input type="checkbox"/>	Litínová voľne stojici výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Prútok odpadných vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý prútok odpadných vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný prútok odpadných vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový prútok odpadných vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/>	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Púdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="1035"/>	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="0.5"/>	$\text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 15.08 \text{ l/s} \text{ ???}$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový prútok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 15.08 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.146"/>	$\text{m} \text{ ???}$	Průčkový průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.012517"/>	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/>	$\% \text{ ???}$	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.349"/>	$\text{m/s} \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$i =$	<input type="text" value="2.0"/>	$\% \text{ ???}$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="16.883"/>	$\text{l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/>	$\text{mm} \text{ ???}$				

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)**

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

### D4.T5.3 Návrh objemu retenčnej nádrže

Kalkulátor provede výpočet podzemní retenční nádrže metodou hydrologické bilance dle TNV 75 9011. Stačí zadat odvodňovanou plochu, vybrat nejbližší srážkoměrnou stanicí a zadat hodnotu regulovaného odtoku. O výpočet už se postará algoritmus kalkulátoru s využitím integrované databáze. Pokud si přejete navrhnout retenční nádrž se vsakováním, použijte [kalkulátor dle ČSN 75 9010](#).

#### **Odvodňované plochy**

$A = 1035.4 \text{ m}^2$  Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy) sklon do 1%  $\Psi = 0.55$   $A_{\text{red}} = 569.47 \text{ m}^2$

#### **Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice**

18 - Uherské Hradiště

#### **Návrhové a vypočítané údaje**

$A_{\text{red}} 569.47 \text{ m}^2$  redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy  
 $p 0.2 \text{ rok}^{-1}$  periodicitá srážek  
 $Q_0 0.5 \text{ l.s}^{-1}$  regulovaný odtok  
 $h_d 22.9 \text{ mm}$  návrhový úhrn srážek  
 $t_c 60 \text{ min}$  doba trvání srážky  
 $V_{\text{vz}} 11.2 \text{ m}^3$  největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)  
 $T_{\text{pr}} 6.2 \text{ hod}$  doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

#### D4.T6 Elektrorozvody

Na pozemku je privedená elektro prípojka, ktorá sa napája na prípojkový skriňu. Prípojková elektromerná skriňa je umiestnená na obvodovú stenu technickej miestnosti. Z jej miesta je navrhnutý hlavný rozvod, ktorý prechádza obvodovou stenou do technickej miestnosti v 1.PP odkiaľ je vedený pod stropnou konštrukciou do hlavného rozvádzača. Hlavný rozvádzač s istiacimi prvkami svetelných a zásuvkových obvodov celého objektu sa nachádza v zázemí recepcie.

Hlavné svetelné a zásuvkové rozvody sú najmä vedené dutinami sadrokartónových priečok a podhl'ade. Ojedinele sú zásuvkové rozvody ťahané podlahou k spotrebičom.

#### D4.T7 Plynovod

Vnútorňý plynovod je napojený stredotlakovou domovou plynovodnou prípojkou na vonkajší stredotlakový plynovodný rad. Prípojka je navrhnutá z nerezovej trubky DN 15 s dĺžkou 5,2m a je vedená v hĺbke 2,1 metra s 0,4 percentným sklonom do odvodnenia. HUP je umiestnený na obvodovej stene navrhovaného objektu prístupný z exteriéri (v plynomernej skrini) a obsahuje okrem hlavného uzáveru KK DN 15, regulátor tlaku plynu a plynomer.

Vnútorňý rozvod plynu je navrhnutý z nerezových trubiek a je vedený v 1.PP. Pri prestupu konštrukciami je plynovodné vedenie ochránené plynotesnými chráničkami. Pri inštalácií plynových spotrebičov je nutné zohľadniť objem a mieru vetrania miestnosti, kde je konkrétny spotrebič umiestnený.

Inštalované plynové spotrebiče sú: dva plynové kondenzačné kotle ( $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h}$ ), kedy je vzduch privádzaný aj odvádzaný združeným potrubím z exteriériu.

D4.T7.1 Návrh prierezu plynovodnej prípojky

Plynové spotrebiče – objemový prietok Q, rýchlosť prúdenia plynu:

Dva plynové kondenzačné kotle  $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h} * 2$

$$Q_{skut} = \frac{6}{3600} \frac{\text{m}^3}{\text{h}} = 1,667 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$v_{stl} = 20 \text{ m/s}$$

Návrh plynovej prípojky:

$$DN = \sqrt{\frac{4 * Q_{skut}}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 1,667 * 10^{-3}}{3,14 * 20}} = 0,0103 \text{ m} = 10,3 \text{ mm}$$

→ volím DN 15 - nerezová trubka

D4.T8 Použité tabuľky pre výpočty

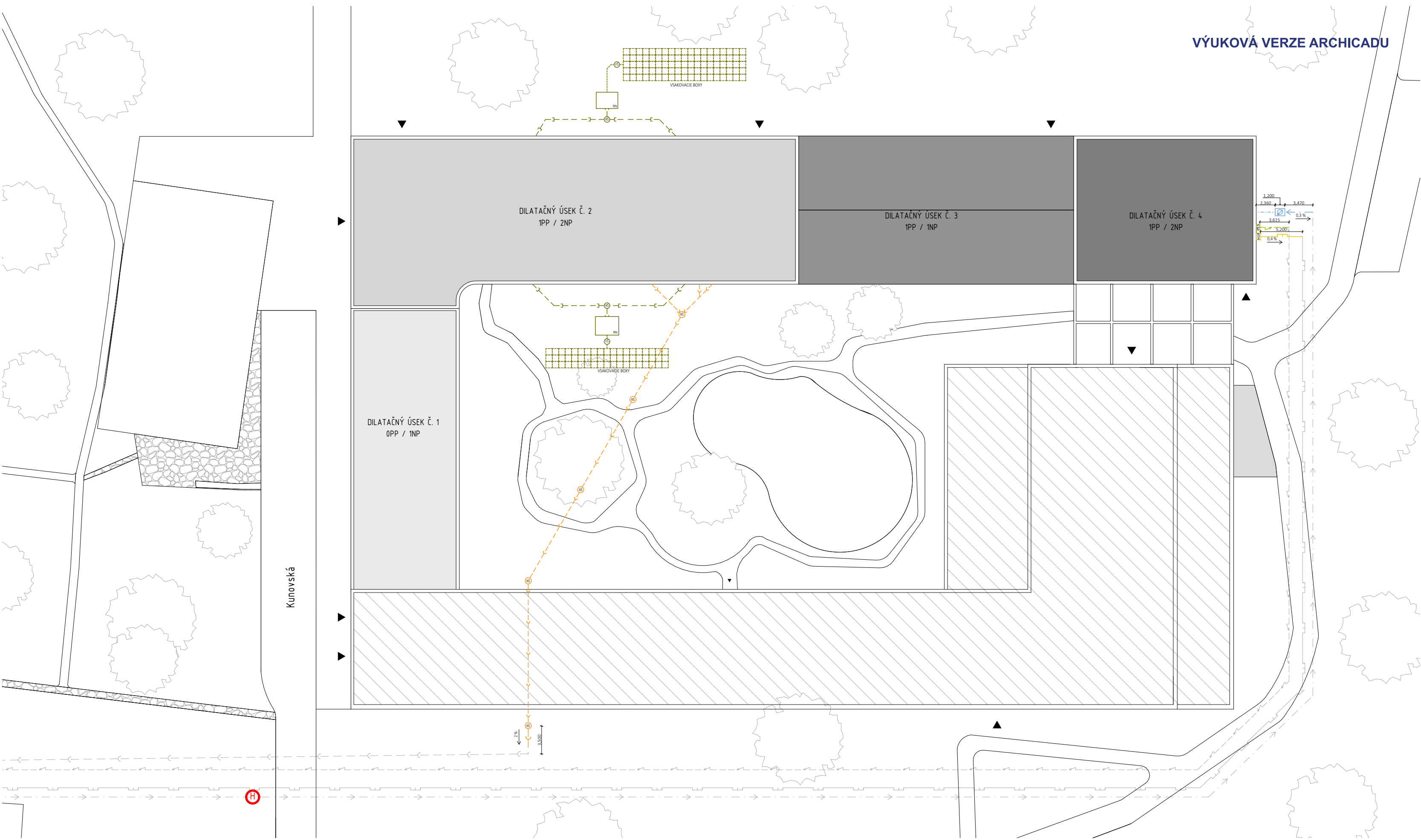
Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info




















Výpočtový průtok vnitřního vodovodu - TZB-info




Výpočet doby ohřevu teplé vody - TZB-info

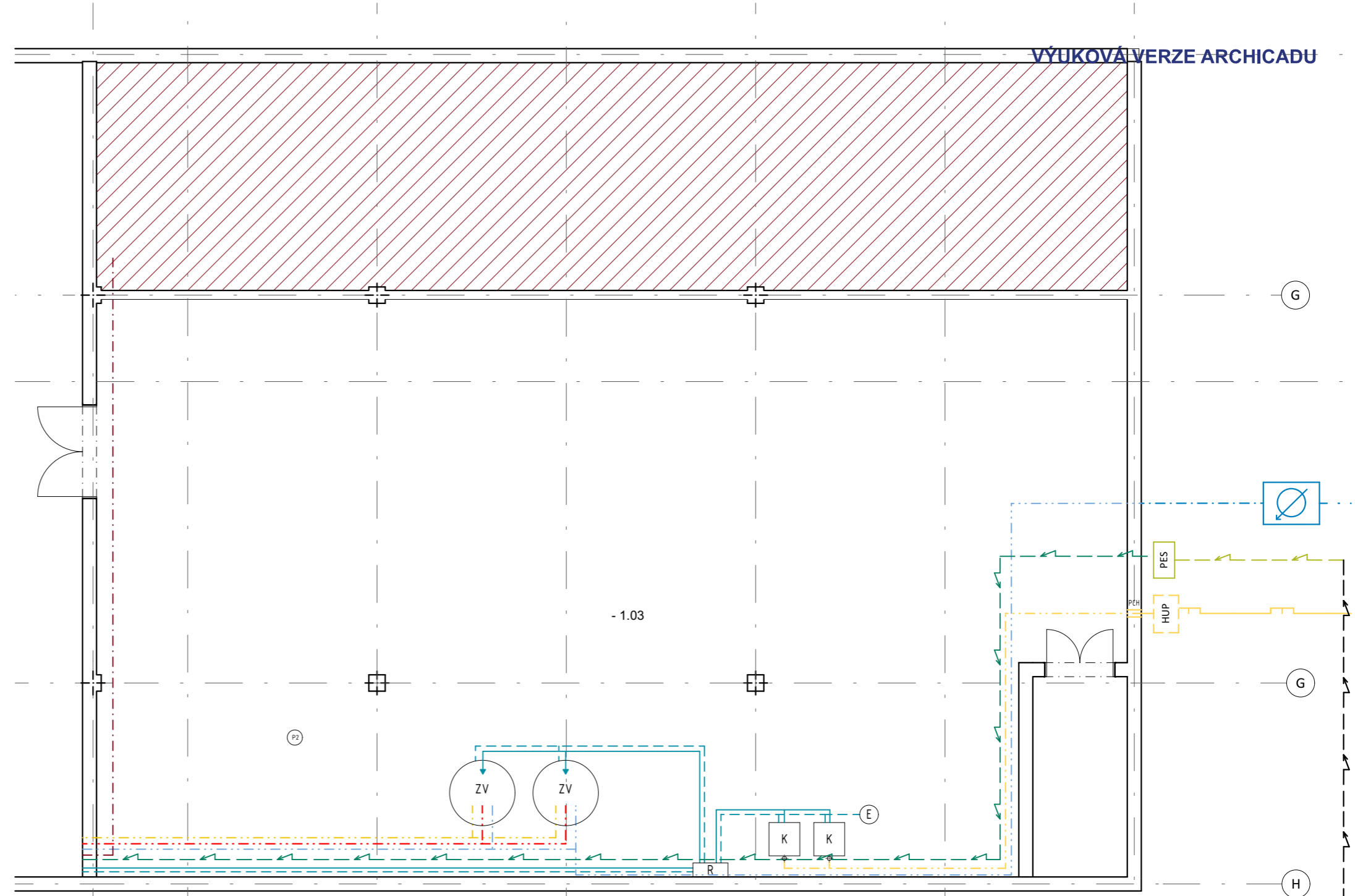
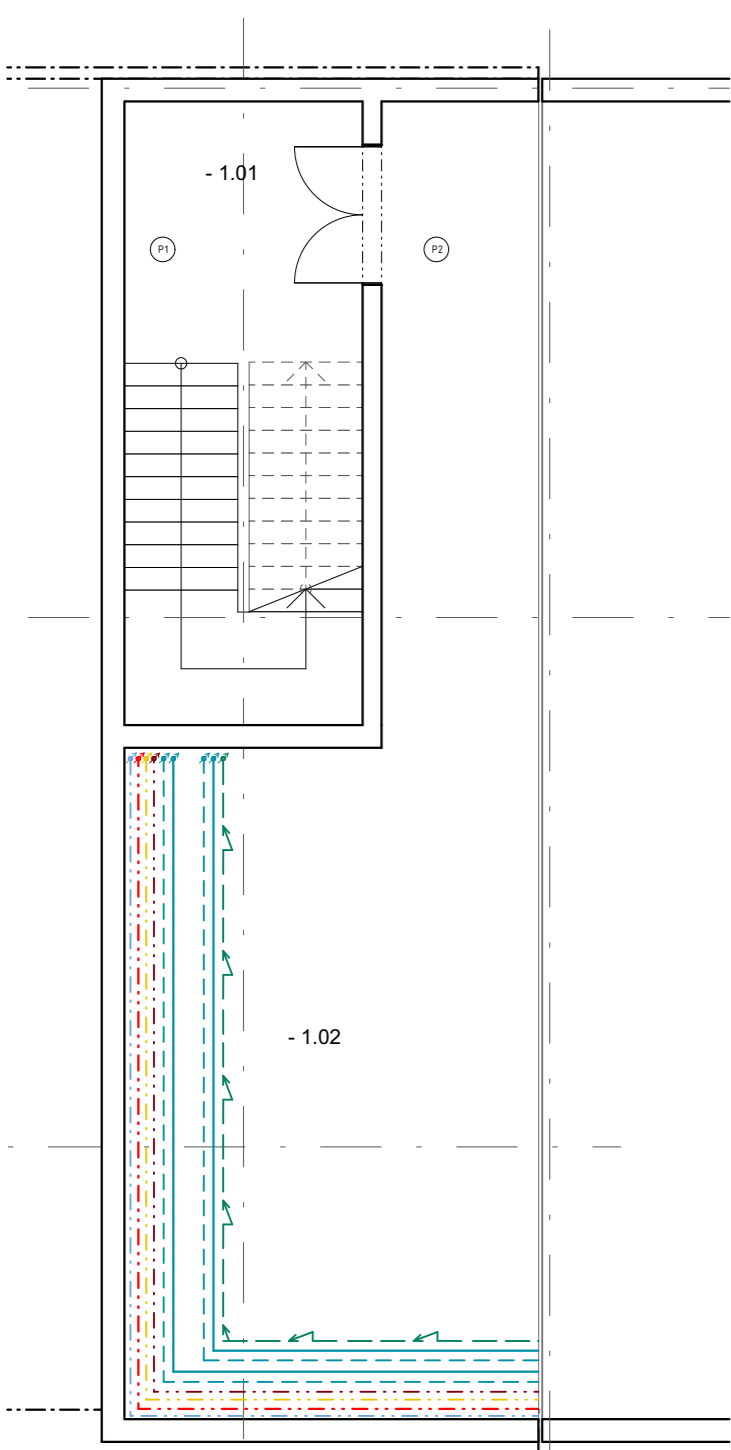
Dimenzování retenčního zařízení (alixis.cz)





-  Vodomerňá šachta
-  Nadzemný hydrant
-  RV Regulačný ventil
-  FŠ Filtračná šachta DN 600
-  RŠ Revizná šachta DN 600
-  S1 - S4 Prierez stúpajúcich šachiet VZT
-  RN Retenčná nádrž - objem 6,5 m<sup>3</sup> a 5 m<sup>3</sup>
-  HUP Hlavný uzáver plynu
-  PES Prípojková elektrická skrinka
-  Plynovodná stredotlaká prípojka, DN 15
-  Prípojka splaškovej kanalizácie, DN 150
-  Dažďová kanalizácia, DN 150
-  Elektrická prípojka
-  Vodovodná prípojka, DN 40
-  Vnútorný vodovod, DN 40
-  Verejný vodovod
-  STL verejný plynovod
-  Verejná splašková kanalizácia
-  Vedenie silnoprúdu

± 0,000 = 176 m. n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITECTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	
MIESTO STAVBY		DÁTUM	LS 2022
STAVBA		FORMÁT	B3
SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		MIERKA	Č. VÝKRESU
		1:400	D4.V1

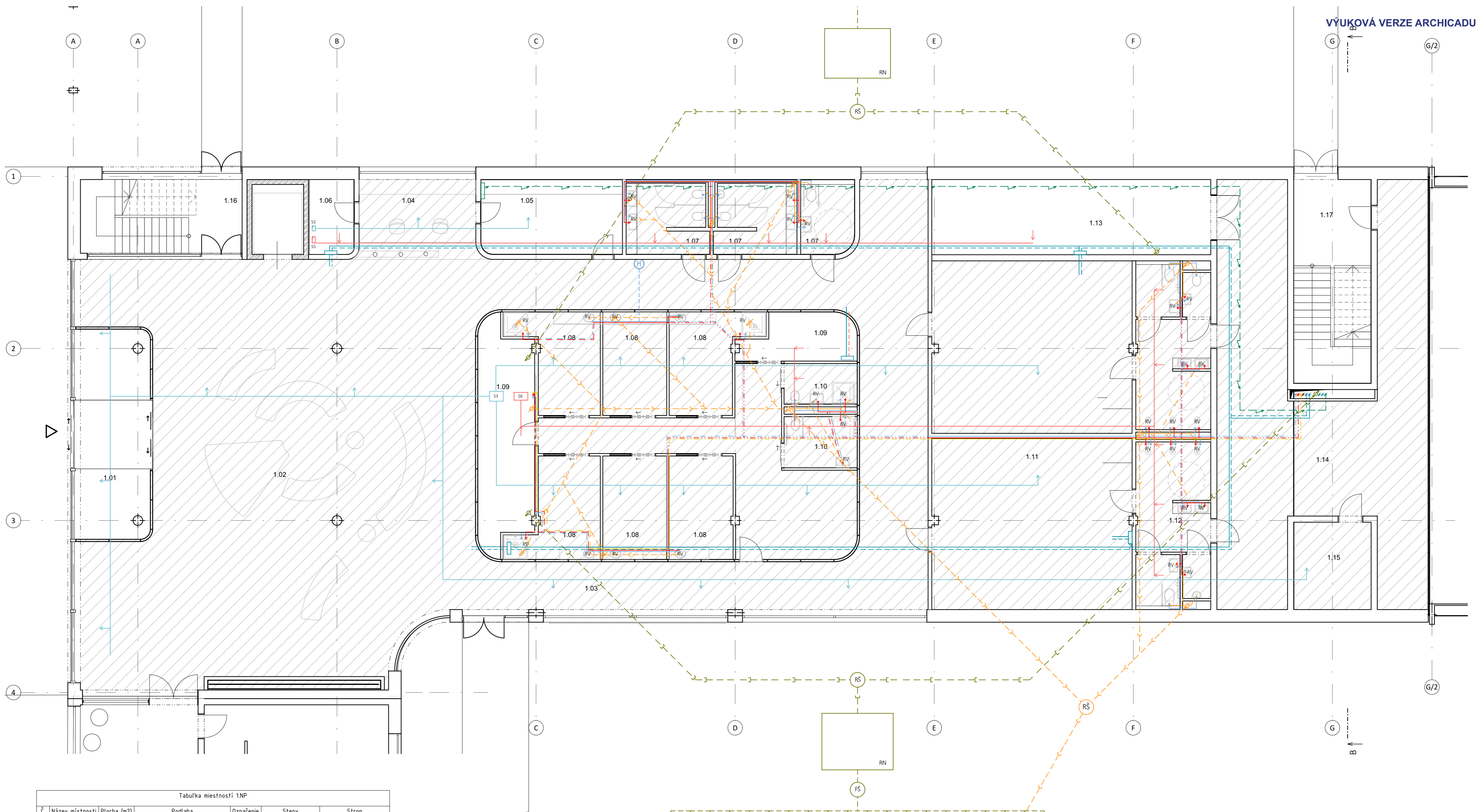


- Podlahové vykurovanie - prívod
- Podlahové vykurovanie - odvod
- TV vedená v podhlade, DN 40
- TV vedená v podlahe, DN 40
- TV vedená v stene/inštaláčnej predstene, DN 40
- SV vedená v podhlade, DN 40
- SV vedená v podlahe, DN 40
- SV vedená v stene/inštaláčnej predstene, DN 40
- Cirkulačná voda, DN 32
- Sírnatá voda

- Stúpajúce potrubia
- Plynovodná stredotlaká prípojka, DN 15
- Elektrická prípojka
- Vodovodná prípojka, DN 40
- Vnútorný vodovod, DN 40
- Hlavný elektrický rozvod
- Verejný vodovod
- STL verejný plynovod
- Verejná splašková kanalizácia
- Vedenie silnoprúdu

- Úpravovňa sirnatej vody
- Vodomerňá šachta
- HUP Hlavný uzáver plynu
- PES Prípojková elektrická skrinka
- K Plynový kondenzačný kotol
- E Expanzná nádoba
- ZT Zásobník teplej vody, objem 1,5m<sup>3</sup>
- R Rozdelovač/zberač
- PCH Ochranná plynotesná chránička

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	DÁTUM	LS 2022
PÔDORYS 1.PP		FORMÁT	A3
		MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	D4.V2



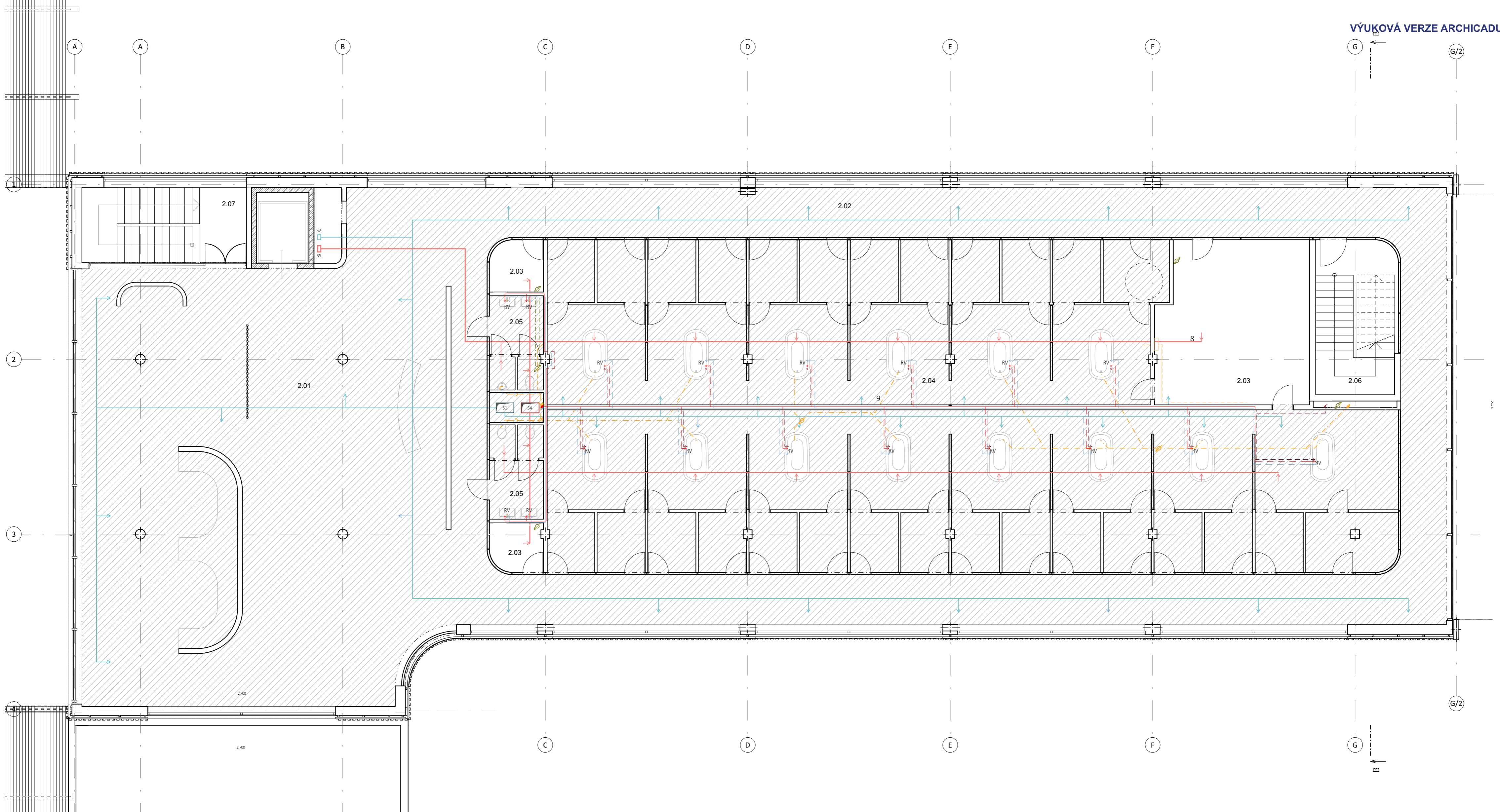
Tabuľka miestností 1.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m2)	Podlaha	Označenie	Steny	Strop
1.01	Záverie	25.93	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.02	Vstupná hala	248.51	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.03	Chodba	111.92	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.04	Recepcia	15.36	Kompozitná podlaha Modular One	P3	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.05	Záemie recepcia	17.25	Keramiká dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.06	Karotéka	5.95	Keramiká dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.07	Toalety	27.76	Keramiká dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.08	Masáže a zábaly	113.64	Keramiká podlaha s imitáciou kameňa	P5	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.09	Záemie masáže	27.97	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.10	Kúpeľne masáže	12.42	Keramiká podlaha s imitáciou kameňa	P5	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.11	Šatne	115.87	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.12	Šatne - sociálky	4.3.29	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.13	Sklad bazén	34.71	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Pohľadový betón
1.14	Bazén	106.78	Keramiká dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.15	Záemie plavárnička	11.15	Keramiká dlažba	P4	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
1.16	CHÚC 1	18.90	Epoxidová dlažba	P6	Pohľadový betón	Pohľadový betón
1.17	CHÚC 2	26.14	Epoxidová dlažba	P10	Pohľadový betón	Pohľadový betón
		963.53 m <sup>2</sup>				

- TV vedená v podhľade, DN 40
- TV vedená v podlahe, DN 40
- TV vedená v stene/inštaláčnej predstene, DN 40
- SV vedená v podhľade, DN 40
- SV vedená v podlahe, DN 40
- SV vedená v stene/inštaláčnej predstene, DN 40
- Cirkulačná voda, DN 32
- Sifná voda
- Odvod znečisteného vzduchu
- Odvod odpadového vzduchu
- Prívod upraveného vzduchu
- Prívod čerstvého vzduchu
- Hlavný elektrický rozvod
- Dažďová kanalizácia, DN 150
- Splašková kanalizácia vedená v základoch, DN 150
- Splašková kanalizácia vedená v podlahe, DN 150
- Splašková kanalizácia vedená v podhľade, DN 150
- Vetranie kanalizačného potrubia, DN 70
- Podlahové vykurovanie - prívod
- Podlahové vykurovanie - odvod
- Stúpajúce potrubie
- Podlahové kúrenie
- Vnútorňný hydrant
- Rozdeľovač/zberač pre podlahové kúrenie
- Vstupy do objektu
- RV Regulačný ventil
- FŠ Filtračná šachta DN 600
- RŠ Revizná šachta DN 600
- S1 - S4 Prierez stúpajúcich šachtí VZT
- RN Retenčná nádrž - objem 6,5 m<sup>3</sup> a 5 m<sup>3</sup>
- HR Hlavný rozvádzač



1 000 - 116 m n. m. B. p. v. / SÚBRANŔOVÝ SYSTÉM S - ITS			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTURY THAMAROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL ISHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.	DÁTUM	
VYPRACOVÁLA	KARIN STERCOVÁ	STAVBA	1:100
PÓDORYS 1.NP SÍRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		DOKUMENT Č. VÝKRESU DL V3	LS 2022 82



Tabuľka miestností 2.NP

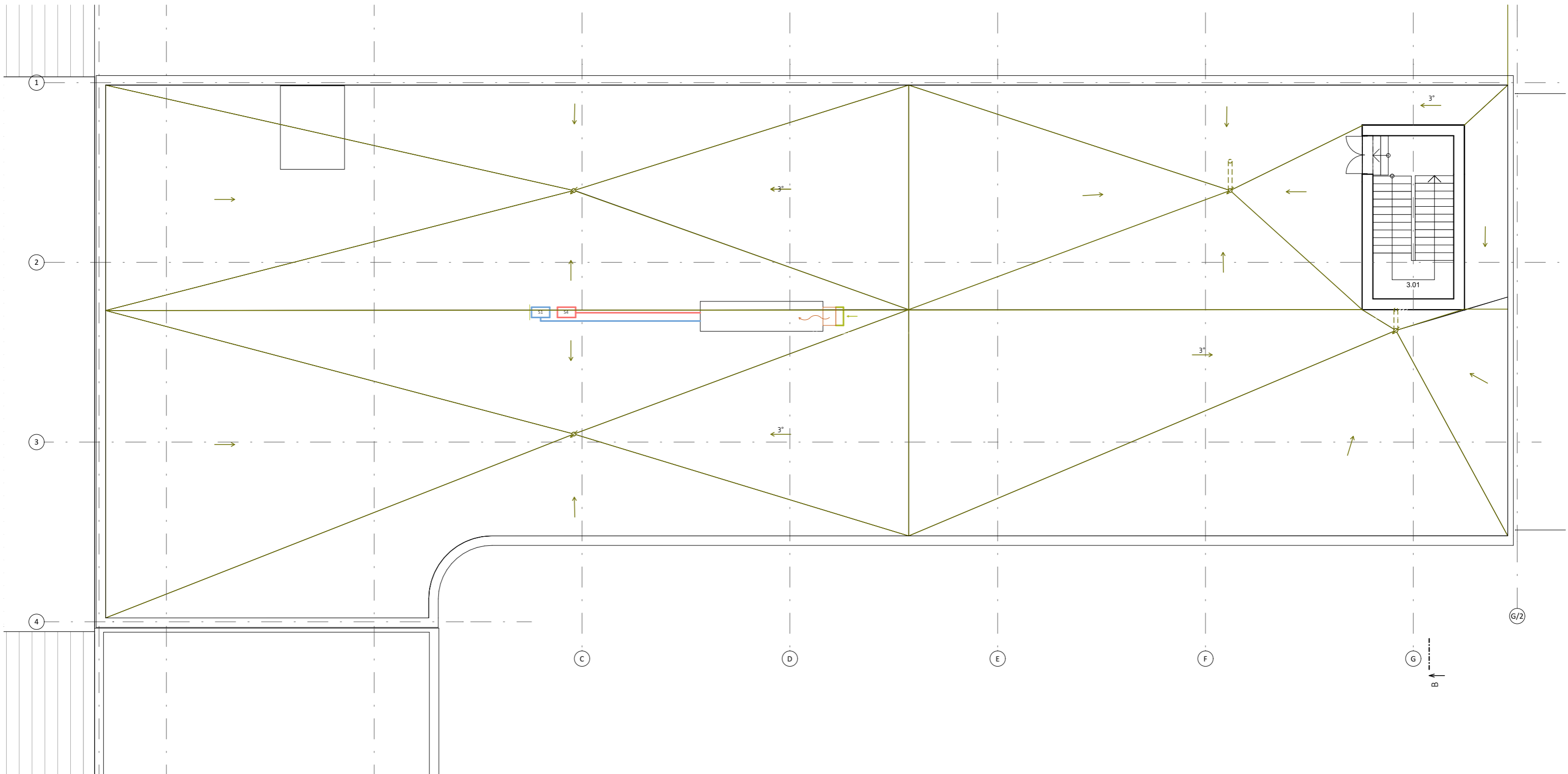
Č.	Název miestnosti	Plocha (...)	Nášľapná vrstva	Označenie	Steny	Strop
2.01	Čakáreň	263.37	Kompozitná podlaha Modular One	P7	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.02	Chodba	423.05	Kompozitná podlaha Modular One	P7	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.03	Zázemie vodoliečby	95.01	Epoxidová dlažba	P9	Sklenené priečky, Keramický obklad	Pohľadový betón
2.04	Vaňové kúpele	785.50	Keramická dlažba	P8	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.05	Sociálky	34.73	Keramická dlažba	P8	Pohľadový betón	Sádrokartónový podhľad
2.06	CHÚC 2	40.22	Epoxidová dlažba	P10	Pohľadový betón	Pohľadový betón
2.07	CHÚC 1	19.74	Epoxidová dlažba	P10	Pohľadový betón	Pohľadový betón
		1,661.62 m <sup>2</sup>				

- TV vedená v podhľade, DN 40
- TV vedená v podlahe, DN 40
- TV vedená v stene/inštaláčnej predstene, DN 40
- SV vedená v podhľade, DN 40
- SV vedená v podlahe, DN 40
- SV vedená v stene/inštaláčnej predstene, DN 40
- Cirkulačná voda, DN 32
- Sírnatá voda
- Odvod znečisteného vzduchu
- Odvod odpadového vzduchu
- Prívod upraveného vzduchu
- Prívod čerstvého vzduchu

- Dažďová kanalizácia, DN 150
- Splašková kanalizácia vedená v základoch, DN 150
- Splašková kanalizácia vedená v podlahe, DN 150
- Splašková kanalizácia vedená v podhľade, DN 150
- Vetracie kanalizačné potrubie, DN 70
- Podlahové vykurovanie - prívod
- Podlahové vykurovanie - odvod
- Sírnaté potrubie
- Podlahové kúrenie
- Vnútorný hydrant
- Rozdelovač/zberač pre podlahové kúrenie
- Vstupy do objektu

- RV Regulačný ventil
- FŠ Filtračná šachta
- RŠ Revizná šachta
- S1 - S4 Prierez sfúpaných šachtí VZT
- RN Retenčná nádrž



0,000 - 116 m n. m. B. p. v. / SÚBORNÝ SYSTÉM S - JTS ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTURY THAKEROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE VEDÚCI BP Ing. arch. MICHAL JŠHA KONZULTANT doc. Ing. LÉNKA PROKOPOVÁ, Ph.D. VYPRACOVÁLA KARIN STERCOVÁ		ORIENTÁCIA 
PÓDORYS 2.NP Miesto stavby: Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves Stavba: SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES		
DÁTUM: LS 2022 ČÍSLO: 82	MIERKA: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: DL.V4	

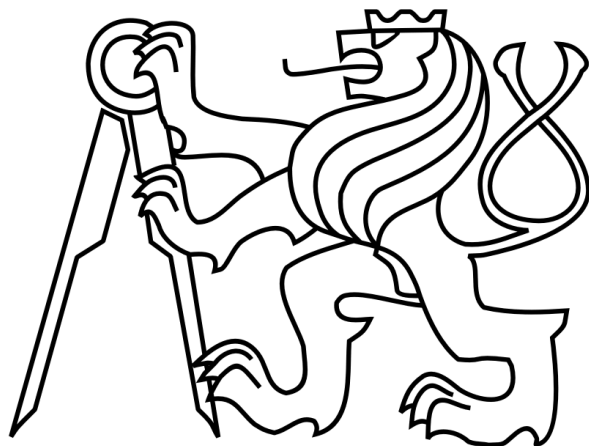


- Teplovzdušné vykurovanie - prívod
- - - Teplovzdušné vykurovanie - odvod
- Odvod znečisteného vzduchu
- ~ Odvod odpadového vzduchu
- Prívod upraveného vzduchu
- Prívod čerstvého vzduchu
- ⊗ Odvetranie splaškového potrubia, DN 70
- ⊗ Strešná vpúšť, DN 150

- RV Regulačný ventil
- FŠ Filtračná šachta
- RŠ Revizná šachta
- S1 - S4 Prierez stúpajúcich šachtí VZT
- RN Retenčná nadrž

Tabuľka miestností 3.NP						
Číslo zóny	Jméno zóny	Celková plocha	Nášlapná vrstva	Označenie	Steny	Strop
3.01	CHÚC 2	20.02	Epoxidová dlažba	P9	Pohl'adový betón	Pohl'adový betón

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.	DÁTUM	LS 2022
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	FORMÁT	A3
OBSAH	PÔDORYS STRECHY	MIERKA	Ď. VÝKRESU D4.V5
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	STAVBA SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## D5 REALIZÁCIA STAVBY

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

## OBSAH

### D5 Realizácia stavby

#### D5.T Textová časť

- D5.T1 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby s odôvodnením. Vplyv výstavby na okolité stavby a pozemky
  - D5.T1.1 Základné údaje o stavbe
  - D5.T1.2 Popis základnej charakteristiky staveniska
  - D5.T1.3 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce
- D5.T2 Návrh zdvíhajúcich prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba
  - D5.T2.1 Vodorovné a zvislé pracovné zábery
  - D5.T2.2 Pomocné konštrukcie – počet, typ, skladovanie
  - D5.T2.3 Návrh vežového žeriavu
- D5.T3 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy
- D5.T4 Riešenie dopravy materiálu, návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzieb na vonkajší dopravný systém
- D5.T5 Ochrana životného prostredia počas výstavby
- D5.T6 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

#### D5.V Výkresová časť

- D5.V1 Koordinačná situácia
- D5.V2 Výkres zariadenia staveniska

## D5.T Technická sprava

### D5.T1 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby s odôvodnením. Vplyv výstavby na okolité stavby a pozemky

#### D5.T1.1 Popis základnej charakteristiky staveniska

Stavenisko je lokalizované v kúpeľnom meste Ostrožská Nová Ves, okres Uherské Hradiště ležiace v Zlínskom kraji. Terén v okolí stavby je rovinatý – prevýšenie na 200m je 1m. Na budovu novostavby sa napája stávajúca budova sírnatých kúpeľov. Neďaleko stavajúcej budovy sa nachádza kúpeľná kaviareň. Okrem pôvodných objektov sa na pozemku nachádza zeleň ako sú rôznorodé druhy drevín a krov. Síce sa na pozemku nachádzajú vzácne dreviny, objekt novostavby nespadá pod žiadne ochranné pásmo.

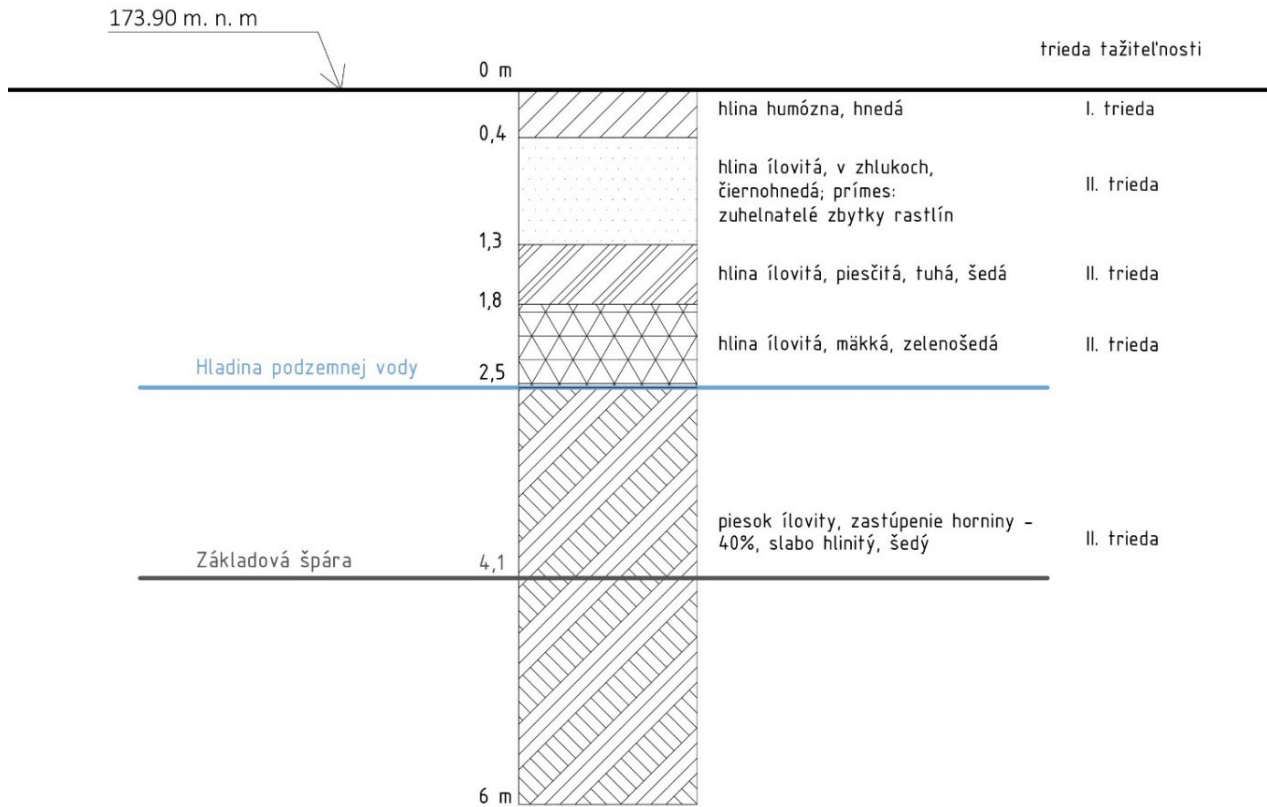
Stavba sa nachádza v areály samostatne stojaceho lesoparku, ktorá je dostupná z juhovýchodnej strany Kúnovskou ulicou, ktorá tvorí jedinú príjazdovou komunikáciou.

#### D5.T1.2 Postup výstavby

Po zabezpečení a ohradení staveniska prebehnú búracie práce vybraných objektov v areáli (vid'. výkres D5.V2). Ako prvé sa zrealizuje výkop pre prípojky inžinierskych sietí a následne výkop pre bielu vaňu pre podpivničenú časť dilatačných úsekov číslo 2, 3 a 4 navrhovaného objektu, ktorá je položená pod hladinou podzemnej vody. Stavebná jama bude vyspádovaná v sklone 1 % k bočným stenám a vybavená odvodňovacími rigolmi. Tie ústia do nádrží v rohoch stavebnej jamy a v prípade výskytu prívateľných dažďov bude voda odčerpávaná. Hladina podzemnej vody bude dočasne znižovaná odvodňovacími studňami počas výstavby hrubej spodnej stavby. Na steny bielej vane bude nadväzovať základová doska 1.NP ďalšieho dilatačného úseku č. 2. Súčasne so základovou doskou 2. dilatačného úseku sa bude realizovať aj základová doska dilatačného úseku č. 1, ktorá nadviaže na stavajúci objekt kúpeľov. Stavajúci objekt bude oddelený separačným súvrstvím. Hrubá vrchná stavba dilatačných úsekov bude prebiehať súbežne po jednotlivých podlažiach. Po ukončení výstavby hrubej vrchnej stavby a strechy sa uskutoční výkop pre dve retenčné nádrže a vsakovacích boxov pre dažďovú vodu. Následne úprava povrchu, hrubé vnútorné konštrukcie a dokončovacie práce budú prebiehať samostatne po dilatačných úsekoch. Ako posledné prebehnú čisté terénne úpravy okolia navrhovaného objektu.



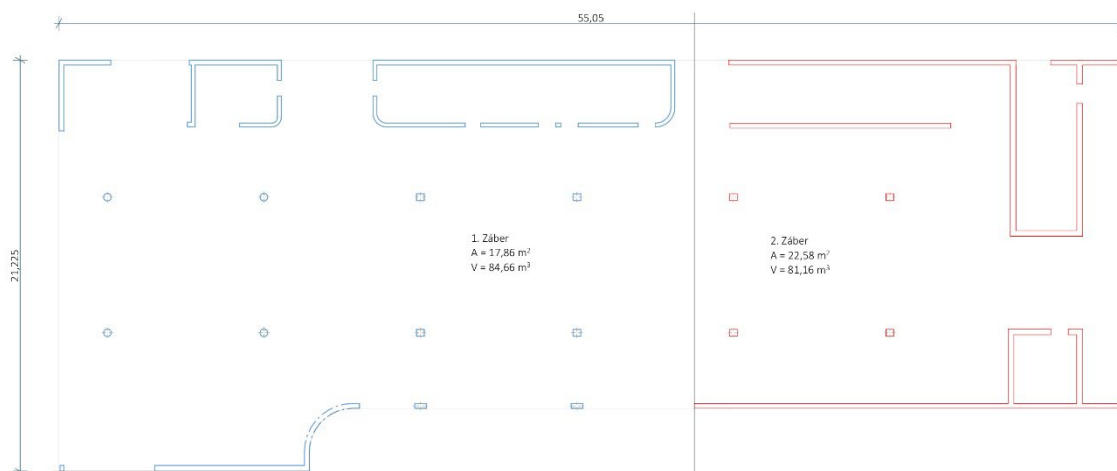
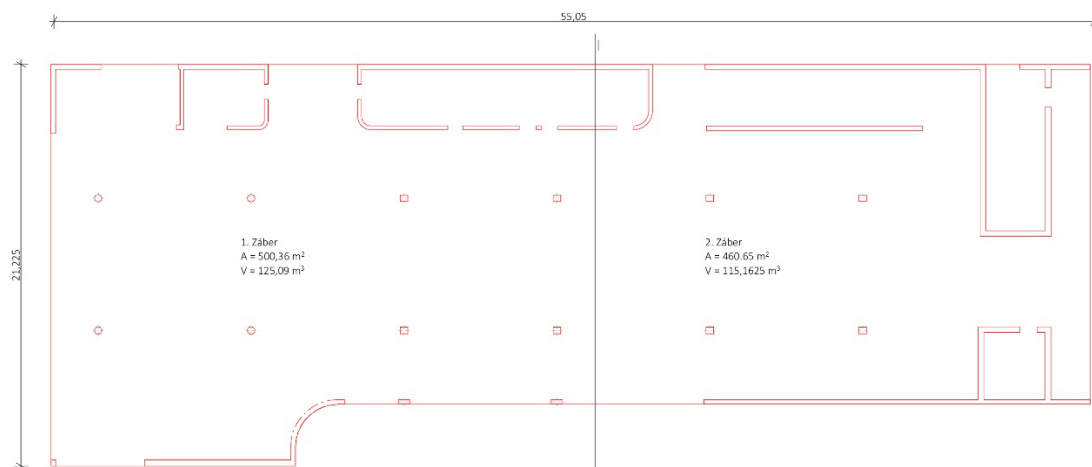
## D5.T1.3 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce



## D5.T2 Návrh zdvíhajúcich prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba

Položka	výška h (m)	Povrch v m <sup>2</sup>	Objem v m <sup>3</sup>	Veľkosť košu 1,25 m <sup>3</sup>	Betón v 1 smene 120 m <sup>3</sup>	Počet záberov	1h =12 otáčok 8h (1 smena)= 96 otáčok 96 * 1,25 = 120 m <sup>3</sup>
<b>ZVISLÉ KONŠTRUKCIE</b>	(pozn. - k.v. 3,5 m)						
1.NP	(3,5 - 0,2 = 3,3m)						
Steny	3.3	38.54	159.55				
Stĺpy	3.3	2.9	6.8				
spolu		41.44	166.35			2	166,35/120 = 1,386
<b>VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE</b>							
1.NP stropná doska							
strop	(pri hr. 0,27m)	961.05	240.26			2	240,26/120 = 2,002
<b>celkový počet záberov</b>						4	

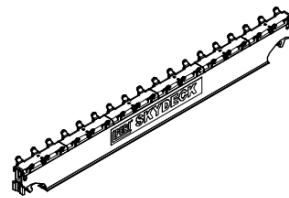
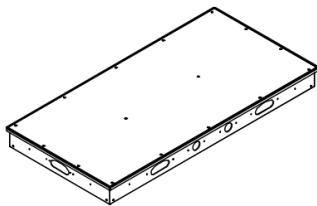
### D5.T2.1 Vodorovné a zvislé pracovné zábery



### D5.T2.2 Pomocné konštrukcie – počet, typ, skladovanie

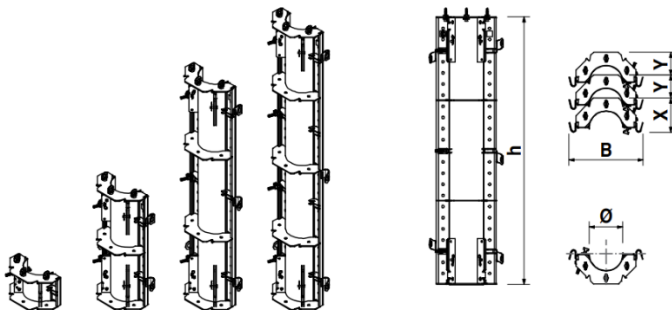
#### 1. STROP – Panelové stropné debnenie SKYDECK

- stropné panelové debnenie s ľahkými systémovými prvkami obsahujúcimi preglejku
- stropné panely – 1500x750x120 mm, hmotnosť: 1 panel váži 15,5 kg, pozdĺžne nosníky v rozmeroch 1500 – 2250x80x118 mm



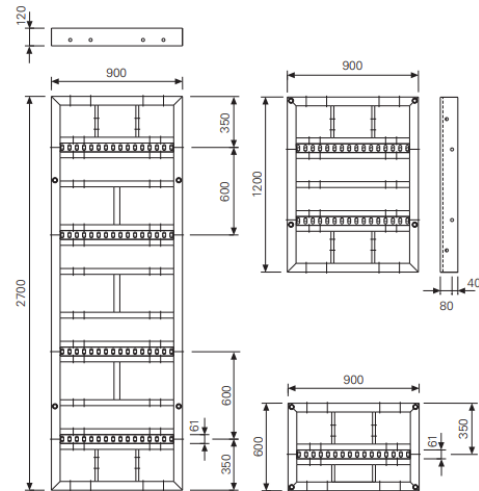
#### 2.1 STĽP – Kruhové rámové stĺpové debnenie SRS (VÝROBCA PERI)

- kruhový stĺpový panel s  $\varnothing$  40 cm – 700x360x300 mm, hmotnosť 1 kusu je 28,4 kg
- kruhový stĺpový panel s  $\varnothing$  40 cm – 700x360x3000 mm, hmotnosť 1 kusu je 150 k



## 2.2 STĚLP - TRIO rámové stělpové panely TRS (VÝROBCA PERI)

- Stělpový panel - 900x120x2700 mm, hmotnosť 1 kusu je 141 kg
- Stělpový panel - 900x120x600 mm, hmotnosť 1 kusu je 47,3 kg



## 3. Stenové rámové debnenie TRIO Struktur

- TRIO Struktur je debnenie pre špeciálne požiadavky na pohľadový betón. K nosnej preglejke v ráme sa dá pripievať ľubovoľná betonárska doska či fólia
- Stenový panel - 2400x120x3300 mm, hmotnosť 1 panelu je 375 kg

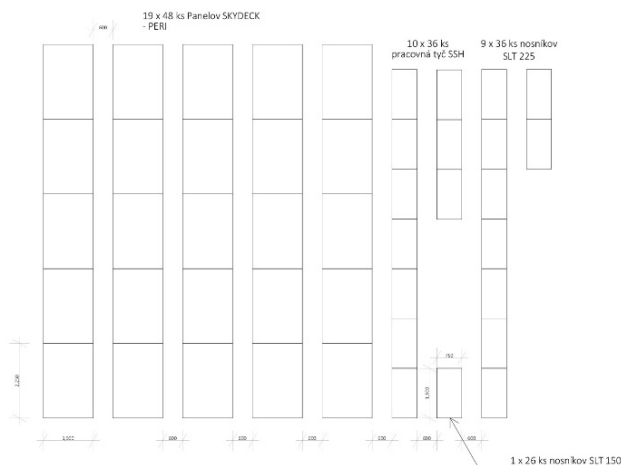


BEDNENIE	druh	typ	rozmer (mm)	hmotnosť kusu	kusy na ZZ*	hmotnosť celková
<b>STROP</b>	panely	PERI - Panelové bednenie SKYDECK	dĺžka x šírka x výška	kg		kg
(pozn. 961,05 m <sup>2</sup> strop - 2 zábery)	pozdlžny nosník	nosník SLT 150	1500x750x120	15,5	886	13 733
	pozdlžny nosník SLT 225	nosník SLT 225	1500x80x118	9,61	26	249,86
	stojka	pracovná tyč SSH	2250x80x118	15,5	305	4727,5
	operná hlava SCK		x x 2325 - 3750	2,240	346	775,05
			305x250x300		346	
					*vid' výkres	
<b>STĽPY</b>	polkruhové prvky Ø40 cm	PERI- SRS kruhové debnenie	700x360x300	28,4	4 *2 = 8	227,2
(pozn. 1 stĺp 350x350x3300)	polkruhové prvky Ø40 cm	SRS kruhové debnenie	700x360x3000	150	4 *2 = 8	1200
počet stĺpov v 2 záberoch - 15 )	stĺpový panel	TRIO stĺpový panel TRS	900x120x2700	141,00	11*4 = 44	6204
	stĺpový panel	TRIO stĺpový panel TRS	900x120x600	47,30	11*4 = 44	2081,2
<b>STENY</b>	stenový panel	TRIO Struktur 330	2400x120x3300	375	(189,6/2,4) *2 = 158	59 250
( pozn. dĺžka stien v 2 záberoch 189,6 m, výška stien = 3,3m, hrúbka stien = 0,2m )						

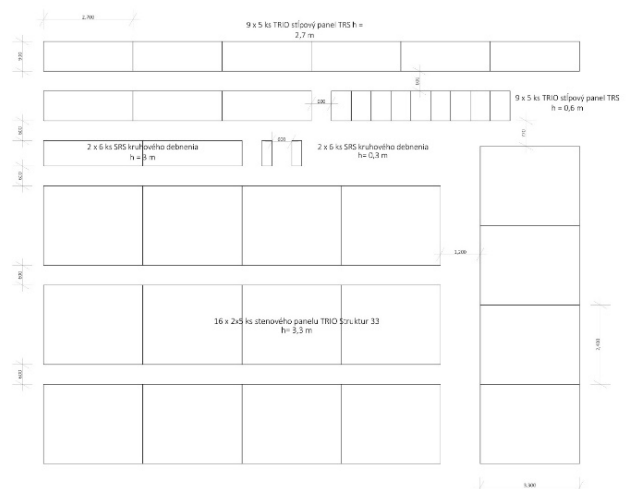
Typ	skladovaie	počet ks na palete	potrebný počet paliet	paliety na sebe	výška uskladnenia
panely	Paleta SD 150 x 225	48*	886/48= 19	1	2110 mm
pozdlžny nosník	Paleta SD 150 x 75	36*	26/36 = 1	1	570 mm
pozdlžny nosník SLT 225	Paleta SD 150 x 75	36*	305/36 = 9	1	1140 mm
stojka	Paleta SD 150 x 75	36*	346/36 = 10	1	1140 mm
operná hlava SCK					
polkruhové prvky Ø 40 cm	voľné na sebe	6 ks na sebe*	8/6 = 2	1	2160
polkruhové prvky Ø 40 cm	voľné na sebe	6 ks na sebe*	8/6 = 2	1	2160
stĺpový panel	TRIO prepravný stĺpik	5ks*	44/5 = 9	1	600
stĺpový panel	TRIO prepravný stĺpik	5ks*	44/5 = 9	1	600
stenový panel	TRIO prepravný stĺpik	5ks*	158/5 = 32	2	120*5*2 = 1200

\* podmienky skladovania určuje výrobca

### Uskladnenie debnenia vodorovných konštrukcií



### Uskladnenie debnenia zvislých konštrukcií



## D5.T2.3 Návrh vežového žeriavu

BREMENO	HMOTNOSŤ	VZDIALENOSŤ
TRIO Struktur stenové debnenie	1,875 t (5ks)	37,8 m
Prefabrikované schodisko	2,86 t	29 m
Betonársky kôš	0,543 t	37,8 m
Betón 1,25 m <sup>3</sup>	3, 125 t	
	3,668	

## Výpočty:

- betonársky kôš - WHITNEY

Capacity* (in Litres)	Useful dimensions (in mm)			Overall size (in mm)			Fork pockets size (in mm)		TI PF FU		TU PF FU		TE PF FU		Inside Ø of the lifting rings (in mm)
	A	h1	C	L	I	h	E.A.	S	Product code	Weight (in Kg)	Product code	Weight (in Kg)	Product code	Weight (in Kg)	
350	1051	1360	1195	1110	1365	1192	880	180x80	31036FU	238	25036FU	240	47036FU	218	70*120
500	1051	1500	1195	1110	1365	1337	880	180x80	31053FU	246	25053FU	252	47053FU	234	70*120
600	1200	1585	1380	1270	1540	1365	980	180x80	31063FU	361	25063FU	368	47063FU	348	90*150
800	1200	1725	1380	1270	1540	1500	980	180x80	31083FU	376	25083FU	382	47083FU	366	90*150
1000	1200	1865	1380	1270	1540	1640	980	180x80	31103FU	391	25103FU	400	47103FU	386	90*150
1250	1500	1880	1700	1590	1865	1650	1000	180x80	31126FU	543	25126FU	553	47126FU	538	90*150
1500	1500	1990	1700	1590	1865	1750	1000	180x80	31153FU	551	25153FU	573	47153FU	555	90*150
2000	1500	2215	1700	1590	1865	1950	1000	180x80	31203FU	619	25203FU	649	47203FU	611	90*150

- výpočet betónu

V betonárskeho košu = 1,25 m<sup>3</sup>, obj. hmotnosť betónu = 2500 m<sup>3</sup>

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 2500 \cdot 1,25 = 3125 \text{ kg}$$

- prefabrikované schodisko

$$S = S_{\text{doska}} + S_{\text{stupnov}}$$

$$S_{\text{doska}} = 0,2 \cdot 3,717$$

$$S_{\text{doska}} = 0,7934 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{stupnov}} = 0,0233 \text{ m}^2$$

$$S = 0,6167 \text{ m}^2$$

$$V = A \cdot l$$

$$V = 1,1433 \text{ m}^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 2858 \text{ kg}$$

Na základe zaťaženia a požadovaných rozmerov je vybraný vežový žeriav Liebherr 112-H8 Litronic.

m	r	m/kg	m/kg																<b>112 EC-H8 Litronic®</b>		
			16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
<b>55,0</b>	<b>(r = 56,4)</b>	2,2-14,5 8000	7200	7150	6420	5760	5220	4760	4360	4020	3720	3460	3220	3010	2820	2570	2430	2290	2110	1950	<b>1850</b>
<b>50,0</b>	<b>(r = 51,4)</b>	2,2-19,0 8000	8000	8000	7530	6770	6140	5610	5150	4760	4410	4100	3830	3590	3370	3090	2920	2760	<b>2550</b>		
<b>45,0</b>	<b>(r = 46,4)</b>	2,2-19,6 8000	8000	8000	7840	7050	6390	5840	5370	4960	4600	4280	4000	3750	3530	3230	<b>3050</b>				
<b>40,0</b>	<b>(r = 41,4)</b>	2,2-20,2 8000	8000	8000	8000	7280	6600	6030	5540	5120	4750	4430	4140	3880	<b>3650</b>						

**LM1 + LM2**

### D5.T3 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

K posúdeniu podmienok zakladania bol použitý inžiniersko-geologický vrt z databázy Českej geologickej služby – dokumentácia sondy č. 544499 (vid'. D5.T1.4), ktorý zasahuje do hĺbky 6 m. Úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody je v hĺbke 2,5 m. Úroveň základovej škáry je v hĺbke 4,1 m. Podľa IG prieskumu a pôdnych profilov zakladáme vo vrstve ílovitého piesku. Objekt je čiastočne zakladaný na železobetónovej vane hrúbky 400 mm v časti 1.PP a na železobetónovej dosky hrúbky 300 mm v časti vstupného podlažia. Pod stĺpmi je základová doska zosilnená na 600 mm. Stavebná jama bude svahovaná v pomere 1:0,5 a zároveň pažená záporovými pažením v časti 1.PP s odčerpávaním podzemnej vody. Vzhľadom k hĺbke stavebnej jamy je nutné paženie kotviť. Hladina podzemnej vody bude znižovaná vŕtanými odvodňovacími studňami.

### D5.T4 Riešenie dopravy materiálu, návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzieb na vonkajší dopravný systém

Materiál bude na stavbu dopravovaný nákladnými vozmi. Stavenisko je prístupné zo severu a juhu príjazdovou cestou v rámci kúpeľného pozemku. Pozemok je prístupný len z jednej strany – z juhu ulicou Kúnovská, ktorá smeruje z hlavnej stanice mesta Ostrožská Nová Ves. Najbližšia betonárka – DOBET, SPOL. S. R. O, sa nachádza na ulici Nádražní 946, Ostrožská Nová Ves a je vzdialená 1,5 km od pozemku.

Betónová zmes bude na stavbu dopravená autodomiešavačmi. Ocelová výstuž bude dodávaná vo zväzkoch na nákladných vozidlách. Debnie sa privezie na stavbu nákladným vozidlom a pomocou vežového žeriavu bude umiestnené na určené skladovacie miesto. Prefabrikované schodisko bude privezené nákladným vozidlom a umiestnené rovno na miesto montovania. Na stavenisku sa bude nachádzať plocha určená pre skladovanie a čistenie debnenia. Pomocou vežového žeriavu budú prvky umiestnené presne na miesto návrhu.

## D5.T5 Ochrana životného prostredia počas výstavby

### Ochrana pôdy, ochrana podzemných a povrchových vôd

Pôda a zdroje podzemnej vody je nutné ochrániť pred kontamináciou nebezpečnými látkami. Znečistená voda z čistenia aut, debnenia alebo pracovných nástrojov bude odvádzaná do dočasnej nádrže a bude neskôr prečerpaná a odvedená k ekologickej likvidácii. Je nutné pravidelne kontrolovať technický stav strojov, aby sa zabránilo k nežiaducemu úniku škodlivých látok. Pohonné hmoty a iné toxické látky budú skladované nad nepriepustnou vrstvou.

### Ochrana ovzdušia

Stavba sa nachádza aj s pôvodným objektom v lesoparku na okraji mesta Ostrožskej Novej Vsi. Predpokladá sa väčší výskyt návštevníkov počas hlavnej sezóny a aj počas výstavbe prístavby. Z tohto dôvodu je nutná ochrana okolia proti prachu a hluku zo staveniska. Na ochranu budú použité ochranné látky na oplotení staveniska, ktoré zabráni väčšiemu prepusteniu prachu mimo staveniska.

### Ochrana zelene na stavenisku

Návrh novostavby je navrhnutý tak, aby bol čo najviac vyhýbal vzácnym druhom zelene, ktorá sa nachádza na pozemku. Zeleň, ktorá bude ponechaná bude ochránená pred poškodením oplotením v mieste kmeňu. Všetka zeľ, ktorej sa nedalo vyhnúť bude odstránená. Po dokončení výstavby prebehnú vo vnútrobloku teréne úpravy pre jazierko a bude následne vysiaty nový trávnik a budú vysadené ďalšie dreviny, krovy a kvety. V priestore stavby sa nenachádzajú žiadne ochranné pásma.

### Ochrana pozemných komunikácií

Novovzniknuté komunikácie slúžiace k preprave materiálu na stavbu, budú pravidelne udržiavané a čistené.

### Ochrana inžinierskych sietí

Výkopové práce budú rešpektovať rozsah ochranného pásma inžinierskych sietí. Do kanalizácie nebude vypustená znečistená voda zo staveniska, ale bude uchovávaná v dočasných nádržiach a následne odvezená k ekologickej likvidácii.



### Nakladanie s odpadmi

Odpady vzniknuté na stavenisku a počas výstavby budú triedené a ukladané na označené miesta do odpadných nádob. V rámci odpadu sa bude triediť betón, oceľ a plasty. Neskôr bude odpad odvezený k recyklácii alebo umiestnený na skládku. V prípade nebezpečného odpadu bude zaobstaraná špeciálna firma.

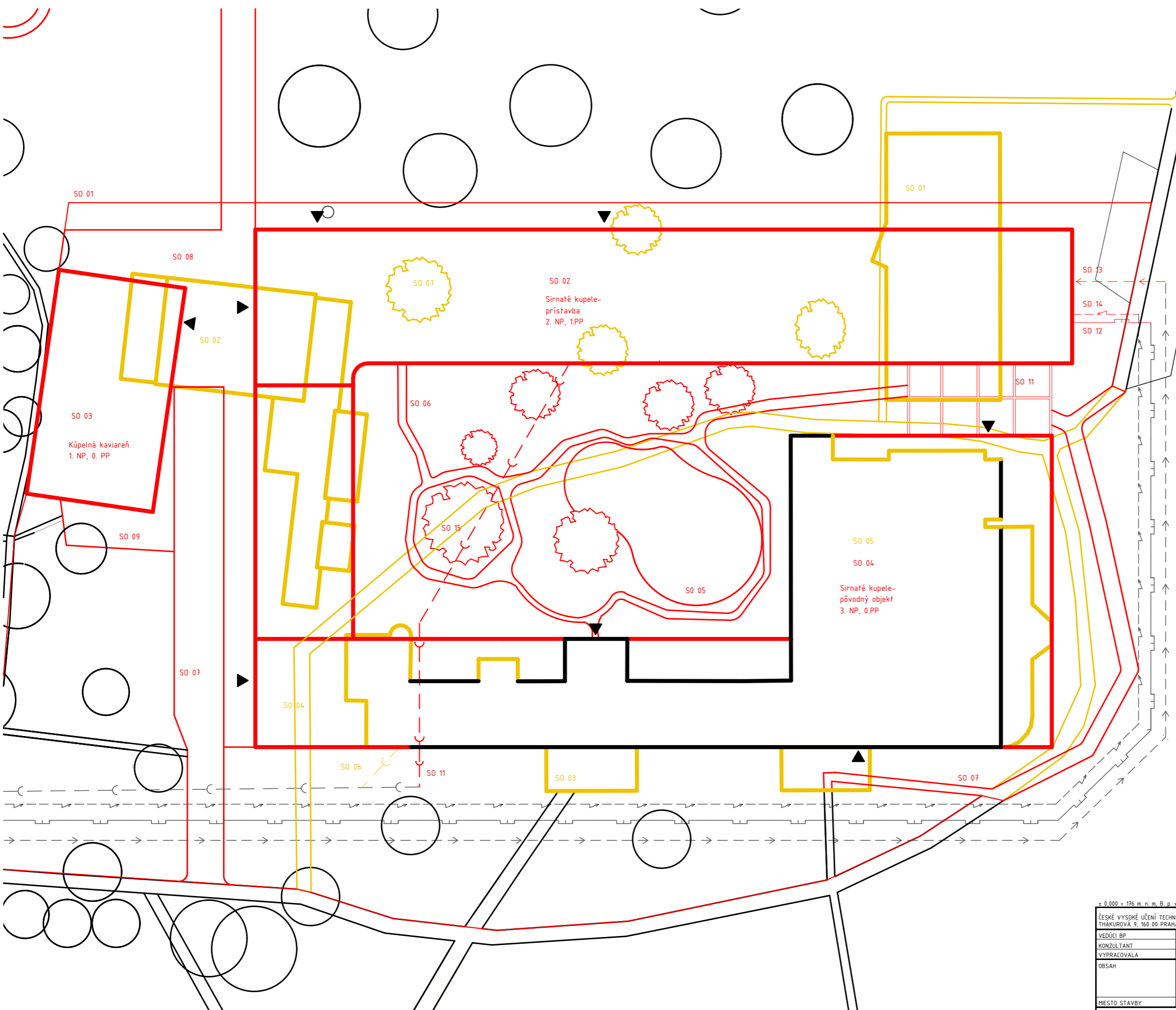
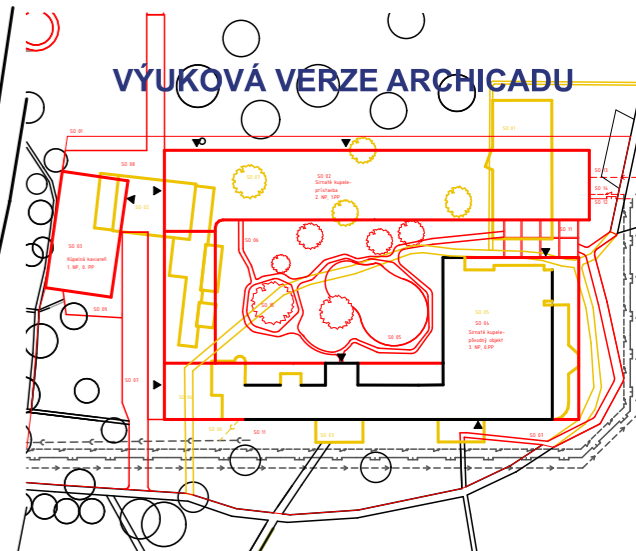
### D5.T6 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

#### Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

Pozemok staveniska bude zabezpečené oplotením do výšky 1,8 m z dôvodu možného vniknutia nežiaducich osôb alebo zvierat. Stavebná jama pre bazénovú časť s hĺbkou 4,2 m bude takisto oplotená po celom obvode dvojtyčovým zábradlím s výškou 1,1m.

Pri výškových prácach je nutné zaistiť otvory v stropnej doske zábradlím po celom obvode otvoru (týka sa to otvorov pre schodisko, stropných prestupov pre šachty a atď.). Zábradlie je nutné taktiež umiestniť aj pri okenných otvoroch riešených ako francúzske. Pri systematickom debnení nosných konštrukcií je nutné zaistiť bezpečný presun zamestnancov dodatočnými lávkami s dvojtyčovým zábradlím. Tieto bezpečnostné prvky budú dodané spolu aj s prvkami debnenia od výrobcu PERI.

# VYUKOVÁ VERZE ARCHICADU



## Zoznam SO:

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Prístavba
- SO 03 Kaviareň
- SO 04 Rekonštrukcia pôvodného objektu
- SO 05 Jazierko
- SO 06 Chodník
- SO 07 Príjazdová cesta
- SO 08 Kolonáda
- SO 09 Kamenný chodník
- SO 10 Zimná záhrada
- SO 11 Kanalizačná prípojka
- SO 12 Plynovodná prípojka
- SO 13 Vodovodná prípojka
- SO 14 Elektrická prípojka
- SO 15 ČTU

## Zoznam BO:

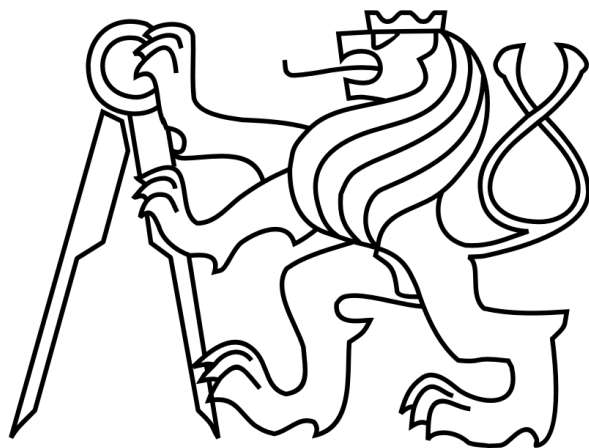
- SO 01 Technický objekt
- SO 02 Kaviareň s kolonádou
- SO 03 Rizality
- SO 04 Cesta
- SO 05 Pôvodný objekt
- SO 06 Kanalizačná prípojka
- SO 07 HTÚ

- > Verejný vodovod
- |— STL verejný plynovod
- |— Verejná splašková kanalizácia
- > Vedenie silnoprúdu

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	ORIENTÁCIA	
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		
OBSAH		KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	DÁTUM	LS 2022
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	FORMÁT	A3
		MIERKA	Ď. VÝKRESU 1:500 DS.V1





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

BAKALÁRSKA PRÁCA

## D6 – INTERIÉR

Karin Sterczová

SIRNATÉ LÁZNE, OSTROŽSKÁ NOVÁ VES

Vedúci práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultant: Ing. arch. Michal Juha

## OBSAH

### D6 Interiér

#### D6.T Technická sprava

- D6.T1 Popis realizovaného priestoru
- D6.T2 Popis realizovaného prvku
- D6.T3 Materiálové a farebné prevedenie
- D6.T4 Osvetlenie

#### D6.V Výkresová časť

- |       |             |      |
|-------|-------------|------|
| D6.V1 | Pôdorys     | 1:25 |
| D6.V2 | Rez         | 1:25 |
| D6.V3 | Rezopohl'ad | 1:20 |

### D6.T1 Popis realizovaného priestoru

Ako jedná z častí bakalárskej práce je riešený návrh interiéru presklených boxov pre vaňové kúpele, ktoré sa nachádzajú v 2.NP riešeného dilatačného úseku č. 2. Tieto vaňové kúpele tvoria hlavnú liečebnú procedúru sírnatých kúpeľov a fungujú pravidelne cyklicky – kedy sa každých 20 minút nepretržite striedajú pacienti vo liečebnej sírinatej kúpeli. Pacient po sírinatej kúpeli zvyčajne 20 minút leží v odpočívárne pre hlbšie vstrebanie liečivej látky do pokožky. Zámerom bolo navrhnuť priestor, ktorý by pre pacientov nepôsobil stroho a stiesnene ako nemocničný priestor ale svojím dizajnom vedel spríjemniť liečivý kúpeľ a pomohol relaxácii pacienta.

### D6.T2 Popis realizovaného prvku

Vaňový box pozostáva z dvoch odpočívární a z priestoru pre procedúru. Vonkajšie steny vaňových boxov sú priesvitné sklenené priečky z pieskovaného skla s fóliou (vid'. D1.V11.9), ktoré zabezpečujú čiastočný prienik svetla do odpočívární a stále zachovávajú intímnu atmosféru priestoru. Pri pohľade z čakárne, pôsobia efektne a taktiež vzbudzujú pocit tajomnosti. Svojou farebnosťou rozjasňujú a vyvažujú okolité priestory zo studených tónov pohľadového betónu. Vnútorne steny sú tvorené vodeodolnými sadrokartónovými priečkami.

V odpočívárni sú navrhnuté minimalistické relaxačné lôžka určené pre oddych po kúpeli a vešiaky pre odloženie oblečenia. Steny odpočívárne a aj priestoru kúpeľa sú obkladané veľkoformátovým obkladom s rozmerom 600x1200 mm. Relaxačné lôžko je navrhnuté ako doska, ktorá je podporovaná centrálnym pilierom, čím dosahuje zaujímavý a minimalistický dizajn. Pilier pozostáva z nosnej vertikálnej a horizontálnej ocelevej kostry, ktorá zabezpečuje jeho tuhosť, stabilitu a odolnosť (vid'. D6.V2). Pre jeho značnú subtlínosť, je potrebné kotviť lôžko do nosnej konštrukcie tŕňmi, aby sa predišlo preklopeniu. Povrchová úprava lôžka tvorí drevená masívna doska s matnou lakovou úpravou a obklad z laminátu alebo tvrdeného plastu, ktorý je vysoko odolný voči chemickým výparom síry vznikajúce pri kúpeli a taktiež ľahko tvarovateľný a čistiteľný. Lôžko je dlhé 2000mm, široké 700 mm, vysoké 500 mm a hrúbka dosky lôžka je 50 mm. Pre pohodlné ležanie, je na doske umiestnený matrac z odolnej a vodeodpudivej textílie.

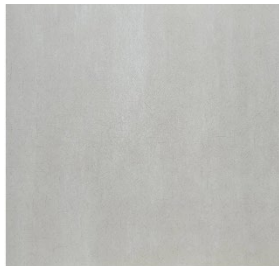
Priestor vaňového kúpeľa je komponovaný ako jeden otvorený priestor predelený sklenenými priečkami rovnakého typu akými sú tieto boxy ohraničené s minimalistickými doplnkami ako sú vešiaky a taburetky.

### D6.T3 Materiálové a farebné prevedenie

Vonkajšie steny vaňových boxov a pridel'ovacie steny medzi vaňami sú tvorené dvojplášťovými sklenenými priečkami z pieskovaného skla a fóliou RB 7015. Ostatné steny sú z vodeodolného sadrokartónu s veľkoformátovým matným keramickým RAL 7037. Formát obkladu na stene sa opakuje aj na nášľapnej vrstve týchto priestorov z veľkoformátových keramických dlaždíc s protišmykovou úpravou. Povrchová úprava relaxačného lôžka je z matných demontovateľných laminátových alebo polymérových obkladových dosiek RAL 9016, ktoré sú na mieru vytvarované a nalepené na nosnú kostru piliera. Doska pozostáva z lepeného dreva s matnou lakovou úpravou RAL 9016. Sadrokartónový podhl'ad je nafarbený farbou obkladu RAL 7035.



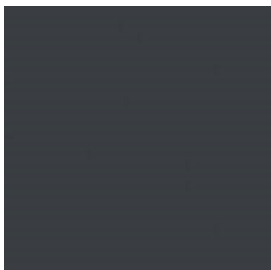
Laminátový matný  
obklad RAL 9016



Keramický obklad – matný,  
RAL 7037– veľkoformátový  
60x120 cm, kareamická  
dlažba – veľkorozmerová



Dvojplášťové sklené  
priesvitné priečky z  
pieskovaného skla + fólia  
RB 7015

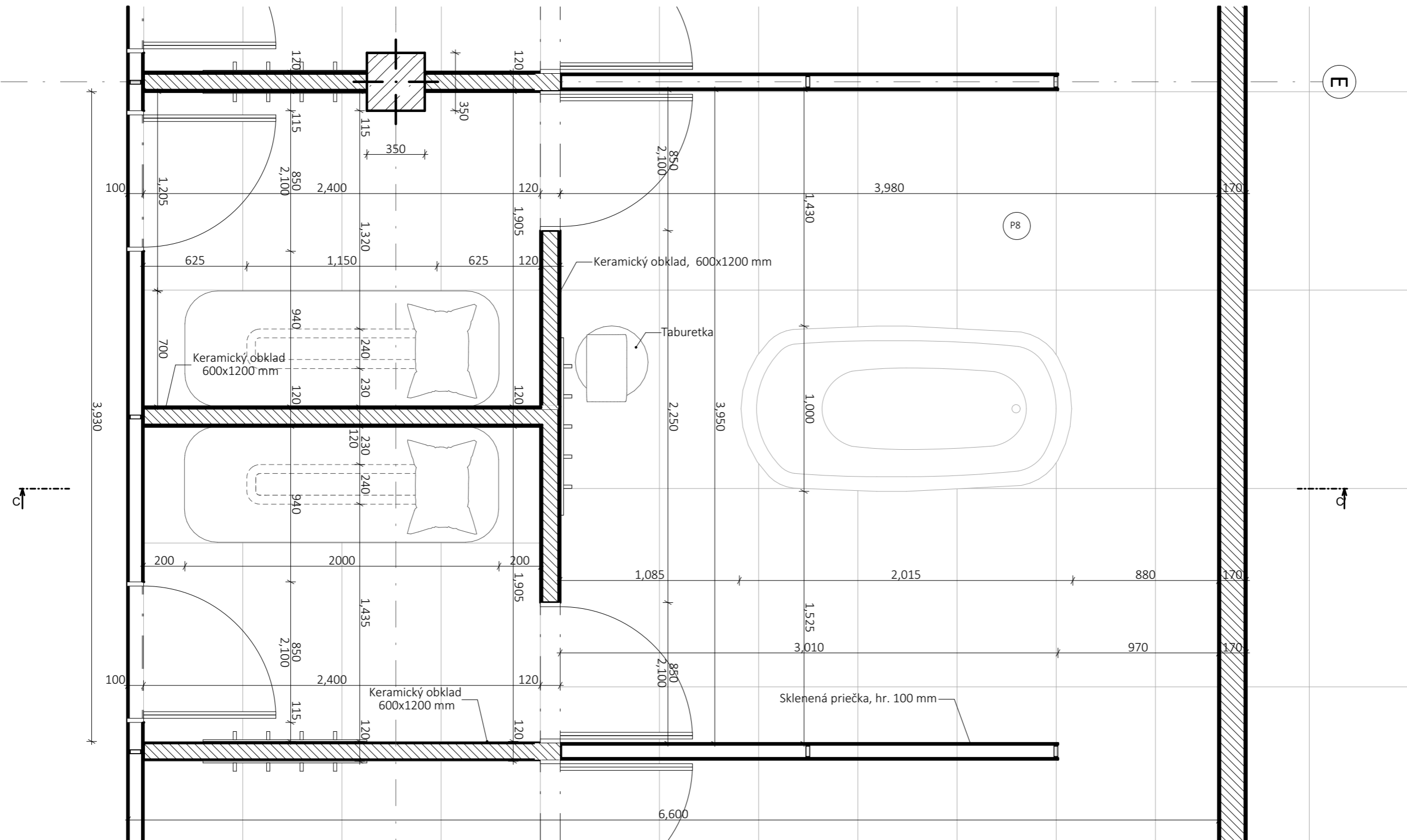


Hliníkové stĺpy pre sklené  
priečky + spodok posdtavca  
pre relaxačné lôžko RAL  
7016

#### D6.T4 Osvetlenie

Priestory odpočívárne sú osvetlené pásom LED svetidiel, ktoré sú umiestnené po bokoch priestoru stropu. Rozptyl svetla by mal byť mäkký a tlmený do takej miery, aby bola zaistená dobrá viditeľnosť. Zároveň má byť zachovaná intímna atmosféra oddychového priestoru. LED osvetlenie v priestore vaňových kúpeľov je o niečo intenzívnejšie, ale takisto by malo navodzovať príjemnú a intímnu atmosféru.

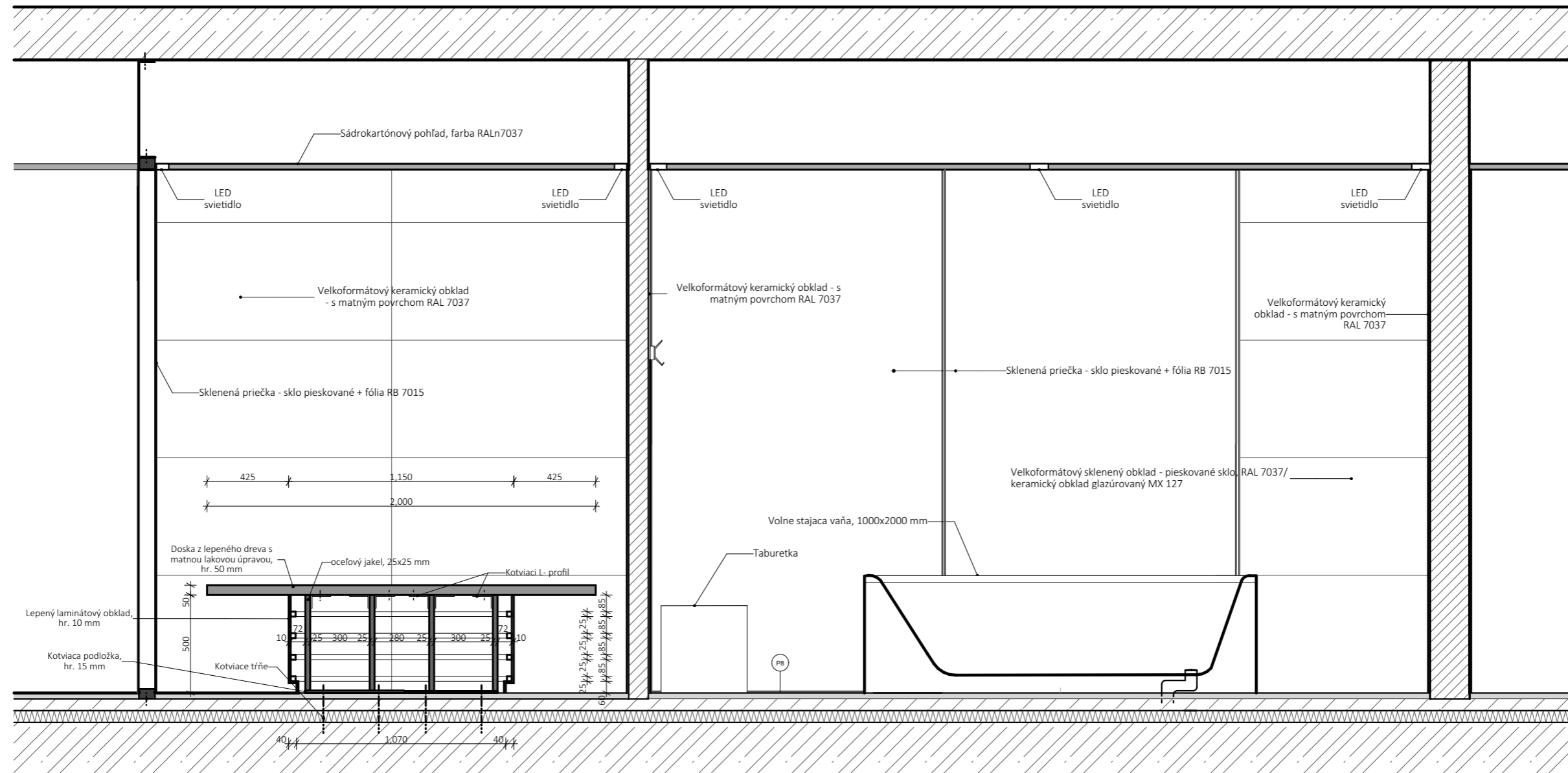




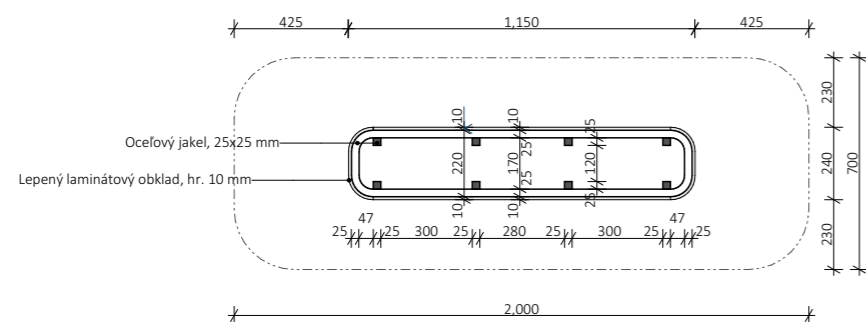
- Železobetón
- Sádrokartónová priečka
- Velkoformátový keramický obklad  
- matný, 600x1200 mm,



± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE					
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA			ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	Ing. arch. MICHAL JUHA				
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ	DÁTUM	LS 2022		
OBSAH  <b>PÔDORYS</b>		FORMÁT	A3		
		MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves		
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:25		
		Č. VÝKRESU	D6.V1		





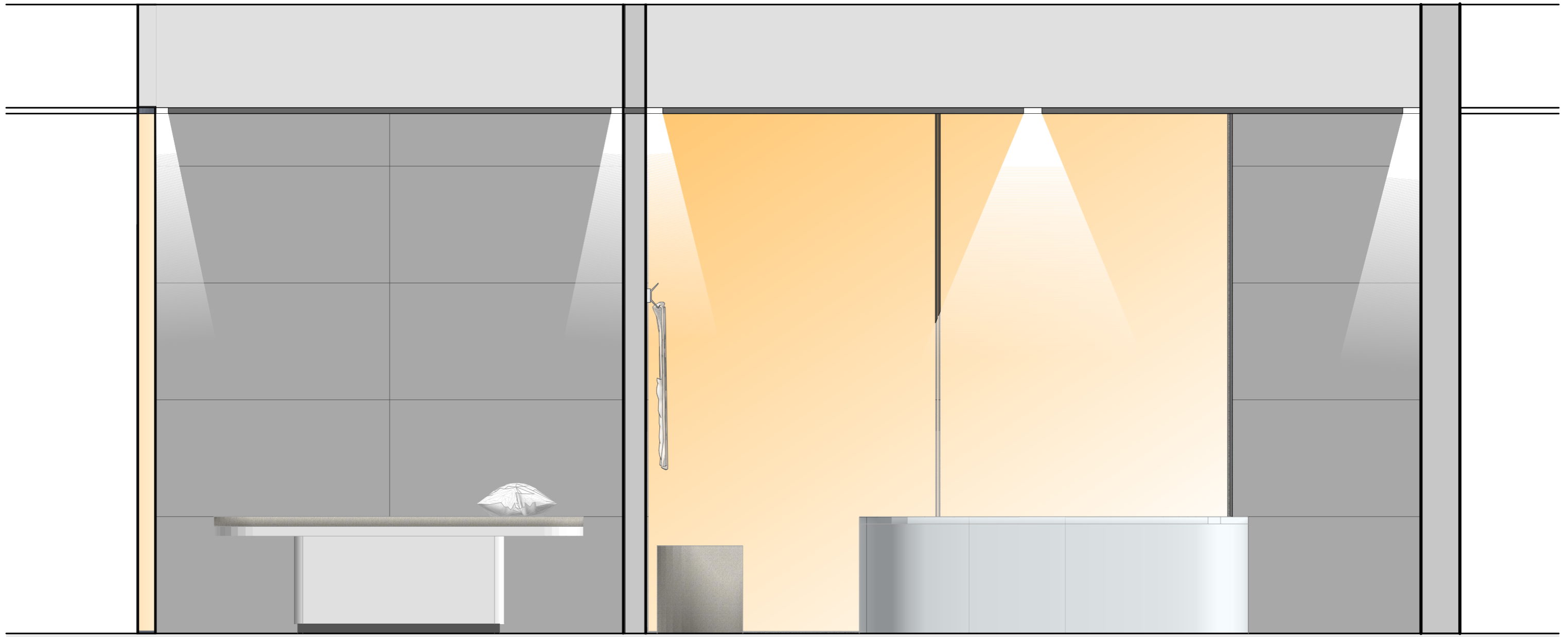
Vodorovný rez podstavou lehátka








-  Železobetón
-  Sádrokartónová priečka

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S - JTSL

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVÁ 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA		
KONZULTANT	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		
OBSAH	REZ	DÁTUM	LS 2022
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kař. územie Ostrožská Nová Ves	FORMÁT	A3
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	Ā. VÝKRESU 1:25 D6.V2



-  Železobetón
-  Sádrokartónová priečka
-  Velkoformátový keramický obklad  
- matný, 600x1200 mm,

± 0,000 = 176 m n. m. B. p. v. / SÚRADNÍCOVÝ SYSTÉM S - JTSL			
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, FAKULTA ARCHITEKTÚRY THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
VEDÚCI BP	Ing. arch. MICHAL JUHA	ORIENTÁCIA	
KONZULTANT	Ing. arch. MICHAL JUHA		
VYPRACOVALA	KARIN STERCZOVÁ		
OBSAH	REZOPOHĽAD	DÁTUM	LS 2022
MIESTO STAVBY	Ostrožská Nová Ves, kat. územie Ostrožská Nová Ves	FORMÁT	A3
STAVBA	SIRNATÉ LÁZNĚ OSTROŽSKÁ NOVÁ VES	MIERKA	1:20
		Č. VÝKRESU	D6.V3



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 22	
Ateliér	ATELIÉR JUHA	
Zpracovatel	KARIN STERCZOVA'	
Stavba	Sírnaté lázně Ostrozška' Nová Ves	
Místo stavby	Kunovská' 967, Ostrozška' Nová Ves	
Konzultant stavební části	doc. Ing. ZDENEK KUTNAR, CSc.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MIROSLAV SHUTEK, Ph. D.	
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVA' Ph. D.	
	doc. Ing. LEUKA PROKOPOVA', Ph. D.	
	Ing. RADKA PERNICOVA', Ph. D.	
	Ing. arch. MICHAL JUHA	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	ZÁKLADY	1:100	
	1.NP	1:100	
	2.NP	1:100	
	STŘECHA 1	1:100	
	STŘECHA 2	1:50	
Řezy	A - A'	1:100	
	B - B'	1:50	
Pohledy	južný'	1:100	
	vtáčhočný' a západný'	1:100	
Výkresy výrobků	relaxačné' lúžtko	pôdorys 1:25	
		rez 1:25 ; porľad 1:20	
Details	dilatácia	1:8	atika 1:6
	fasáda	1:8	sklenené' priečky 1:5, 1:2
	stĺc	1:8	LOP 1:5
	okno/okno na krov	1:8	
	stropná' výšť	1:8	



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	1:10
	Skladby střech	1:5

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	viz zadání 1.7 ✓
TZB	viz samostatná hodnota 1.7 ✓
Realizace	viz zadání 1.7 ✓
Interiér	1.7 zadání 1.7 ✓

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽADNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	1.7 zadání 1.7 ✓

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.