



PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY
PORTFÓLIO BAKALÁRSKEJ PRÁCE
ATELIÉR HRADEČNÝ-HRADEČNÁ
BRANISLAV KOŽEJ
2017/2018



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

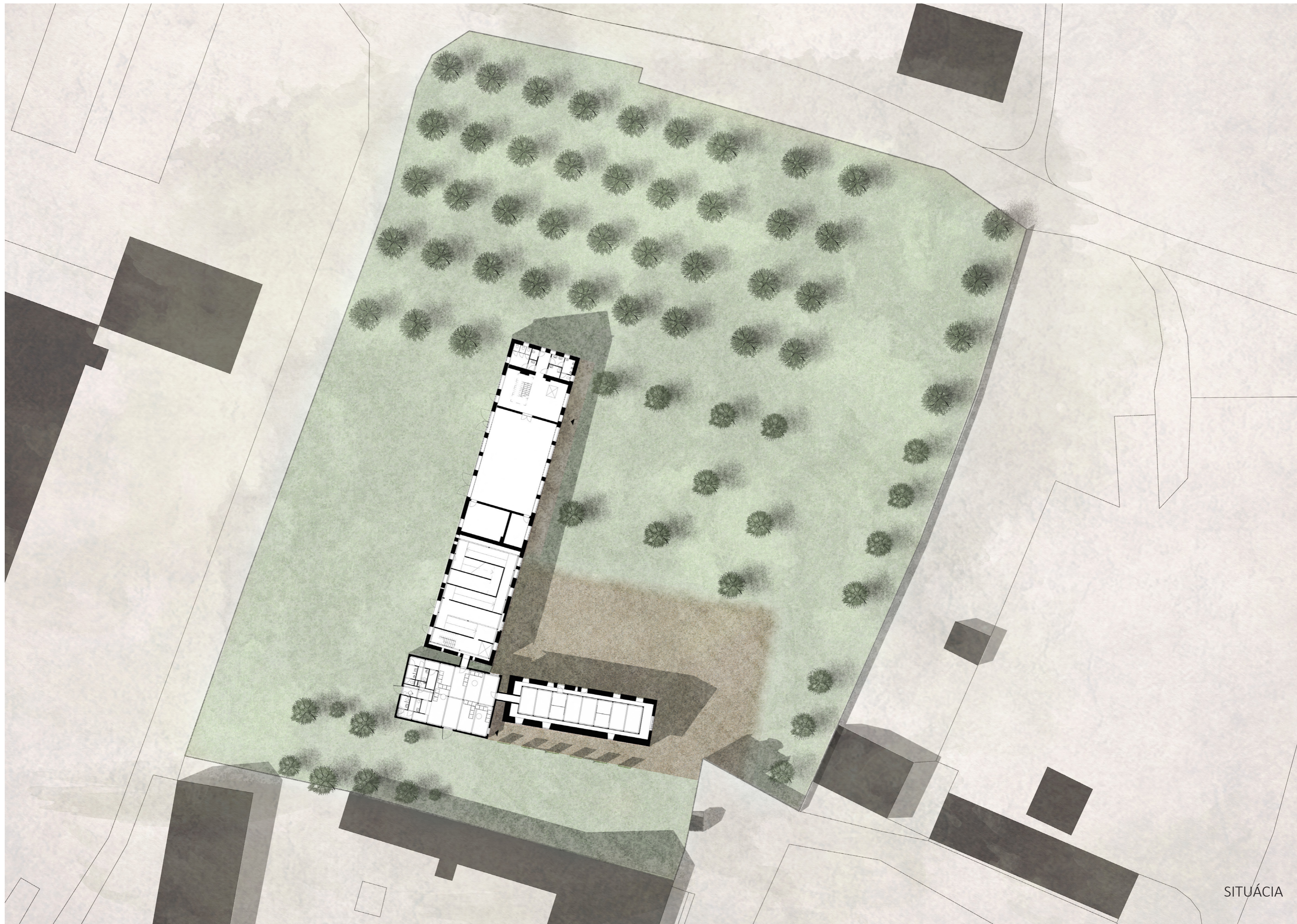
Bakalárska práca

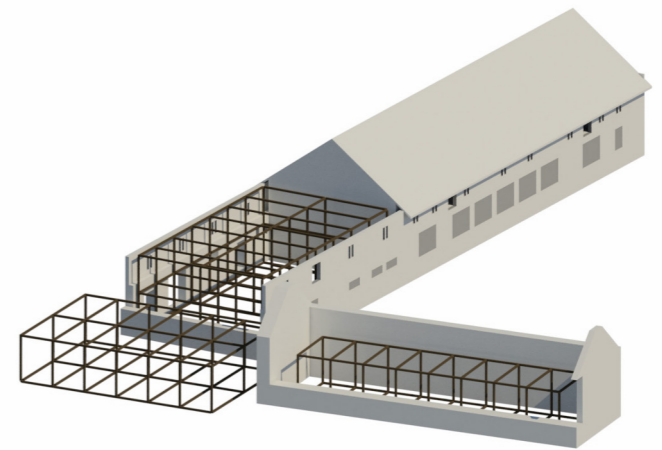
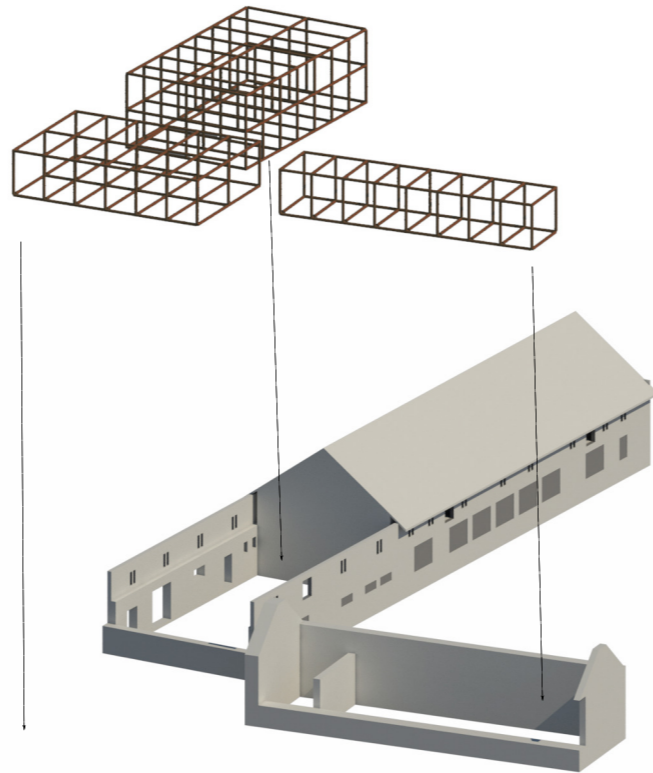
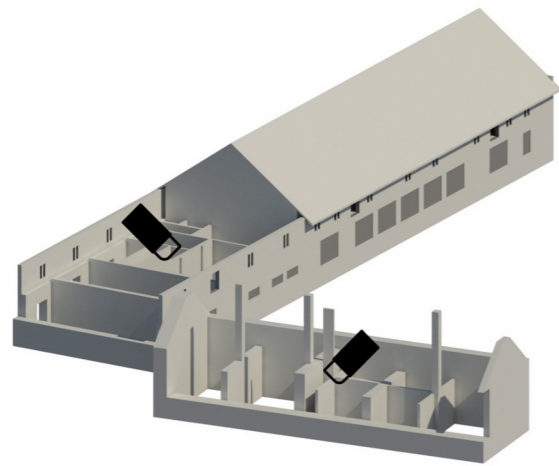
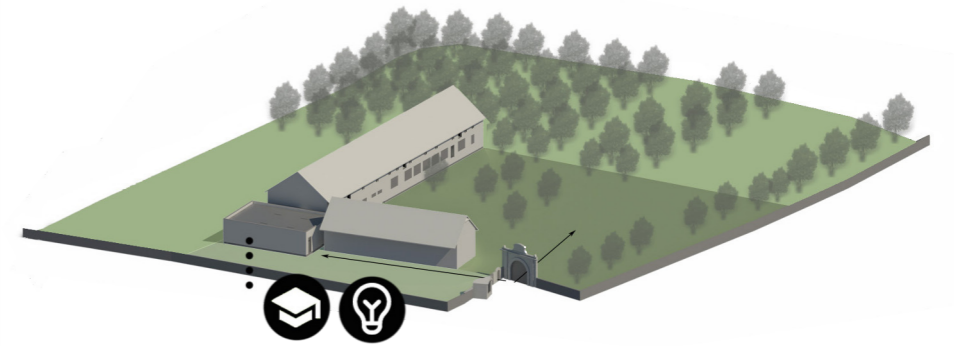
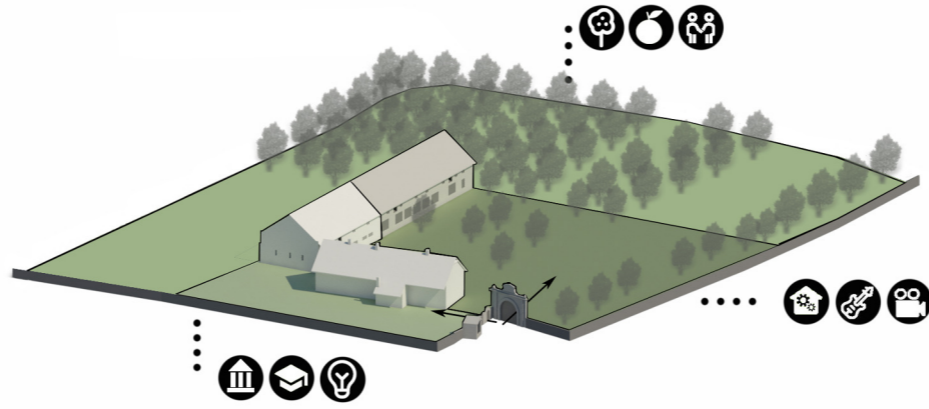
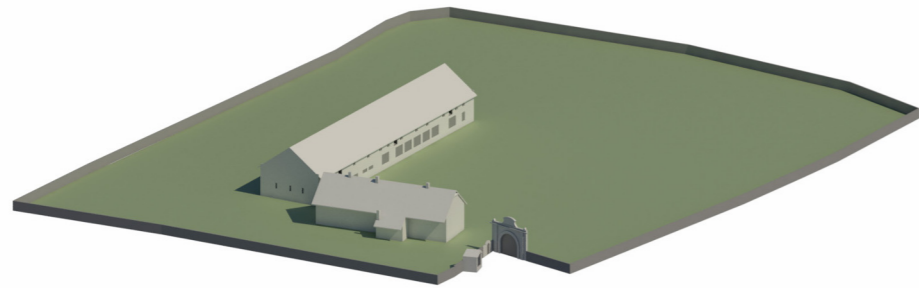
ŠTÚDIA PRE BAKALÁRSKU PRÁCU

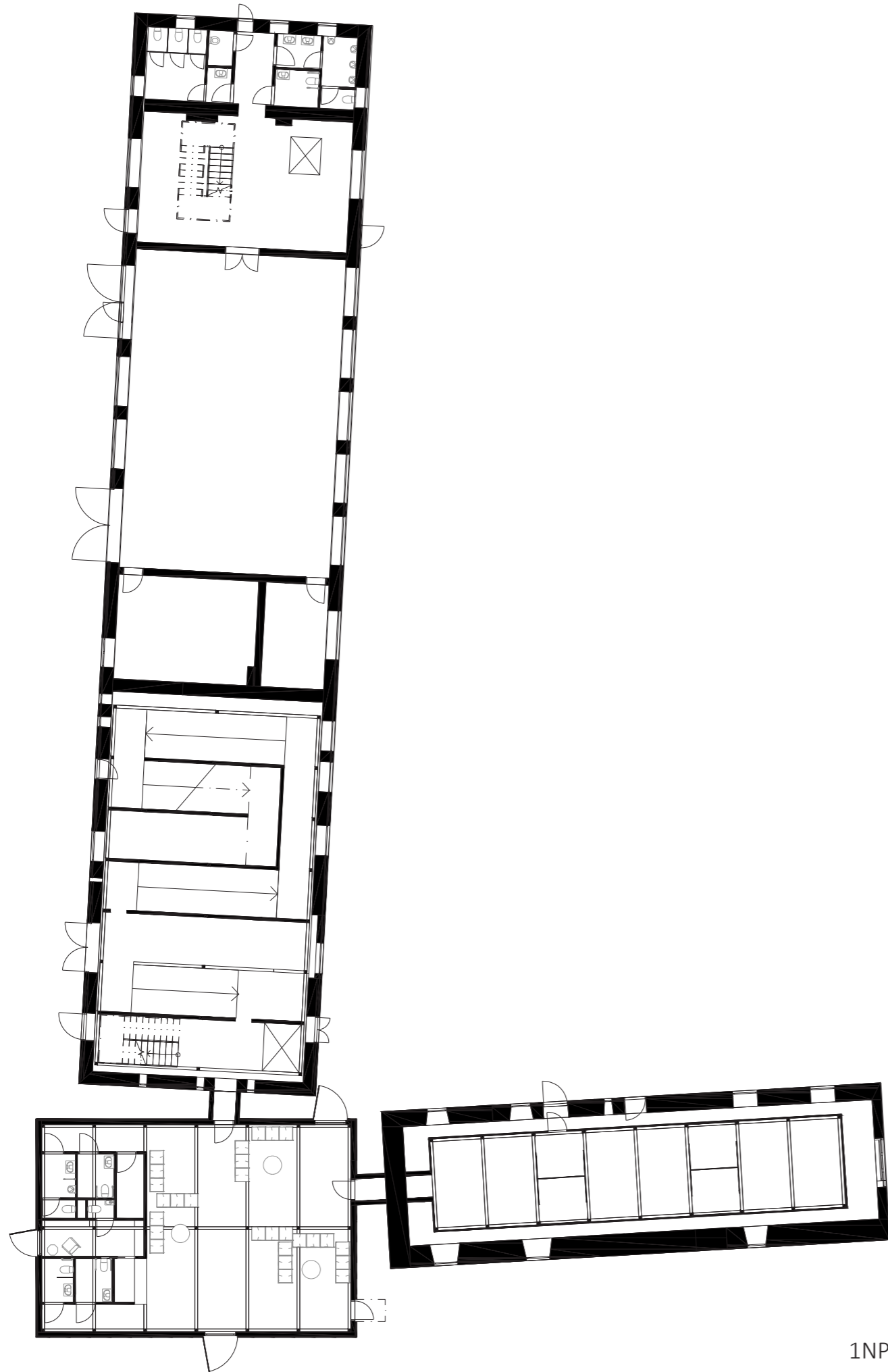
Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

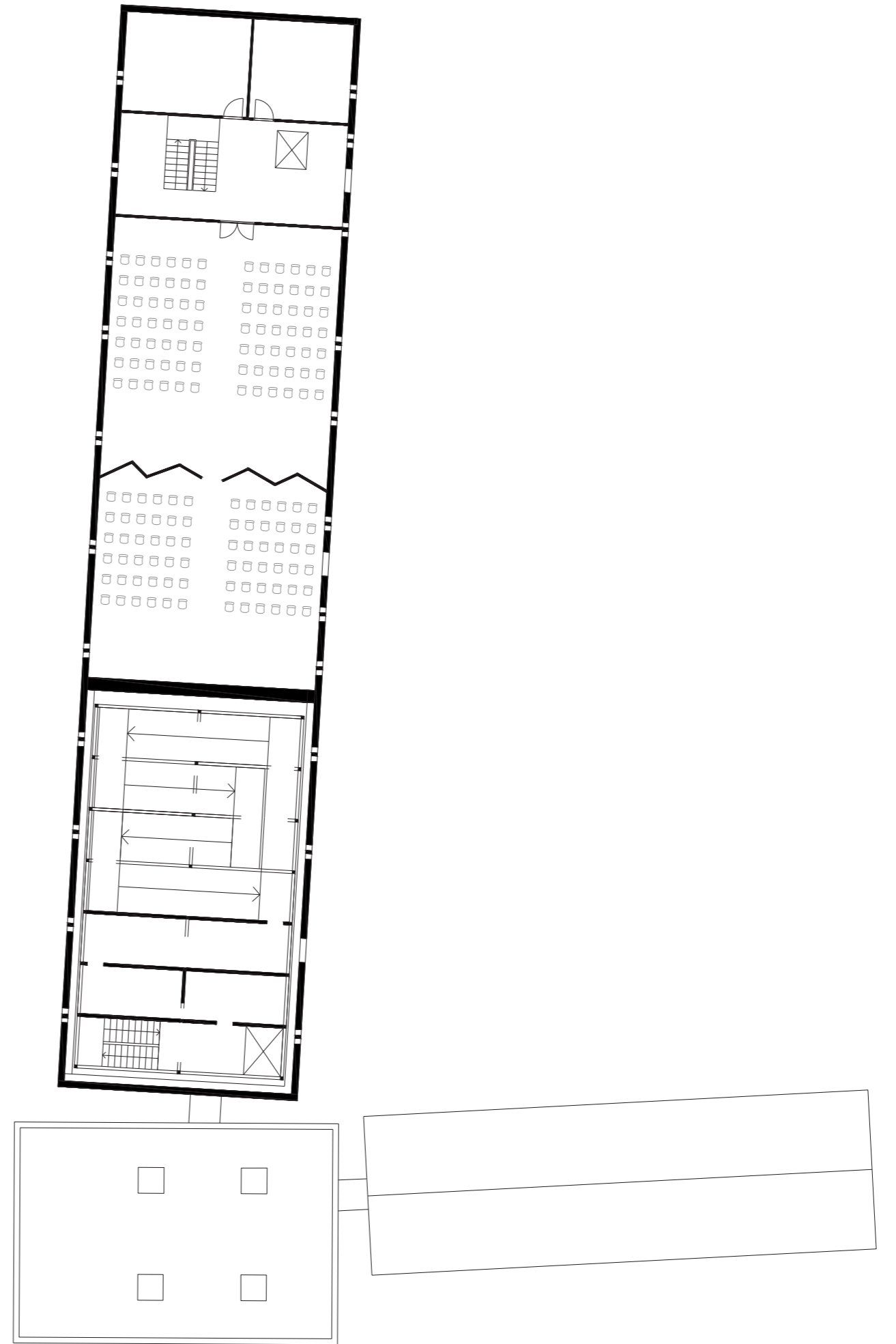
Vypracoval: Branislav Kožej





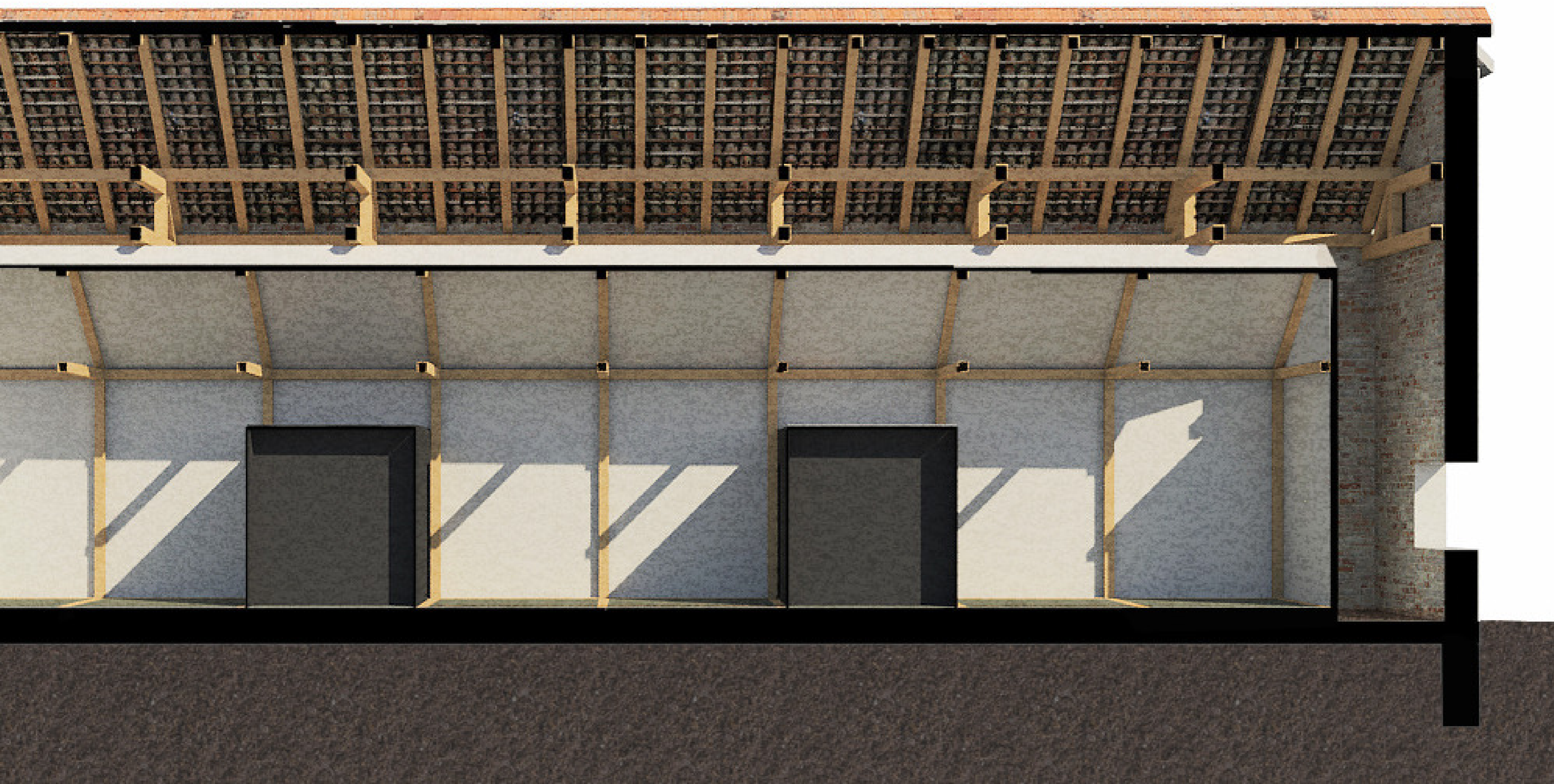


1NP



2NP





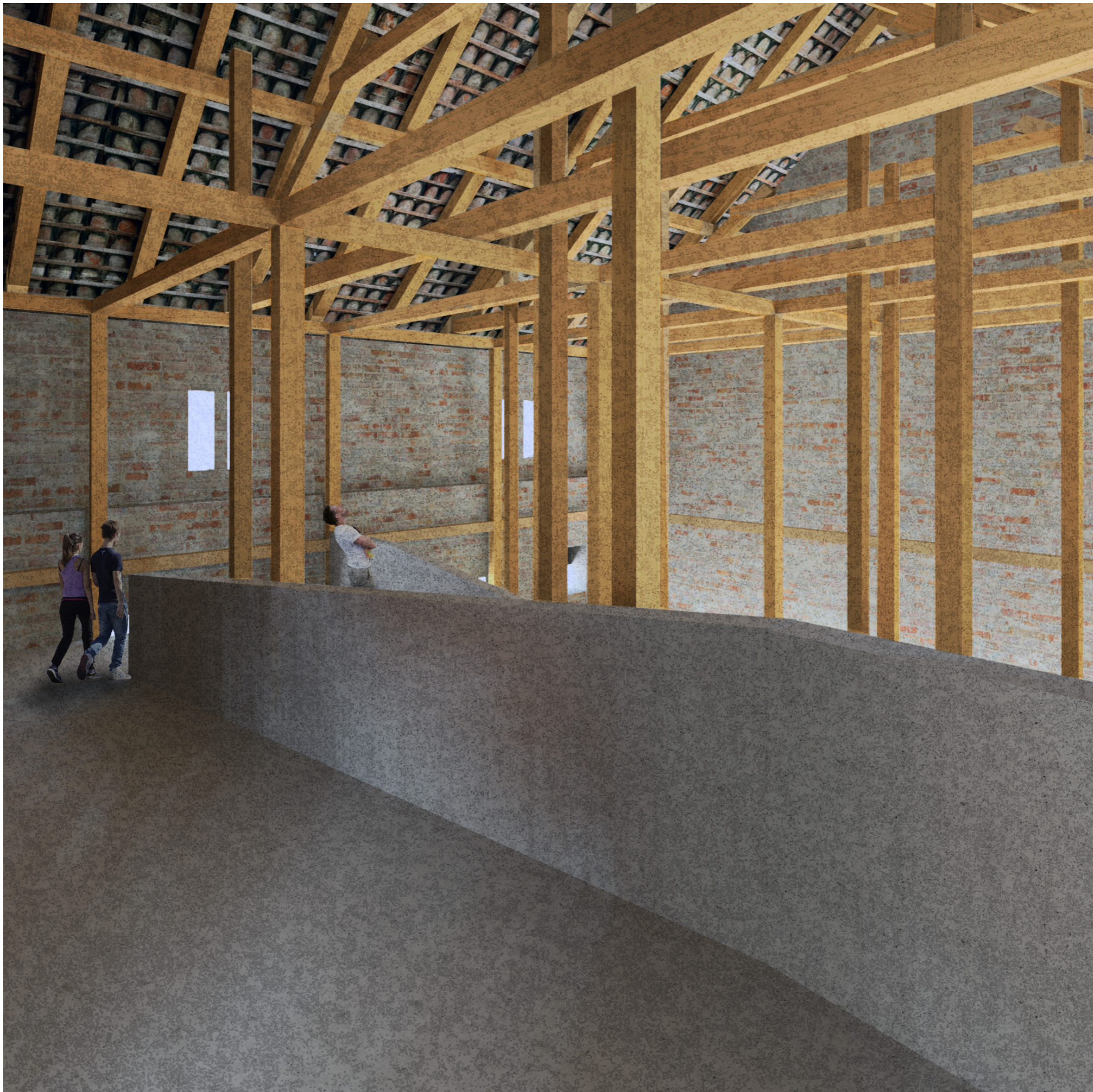


REZOPERSPEKTÍVA ČASTI HOSPODÁRSKEJ BUDOVY A NOVOSTAVBY

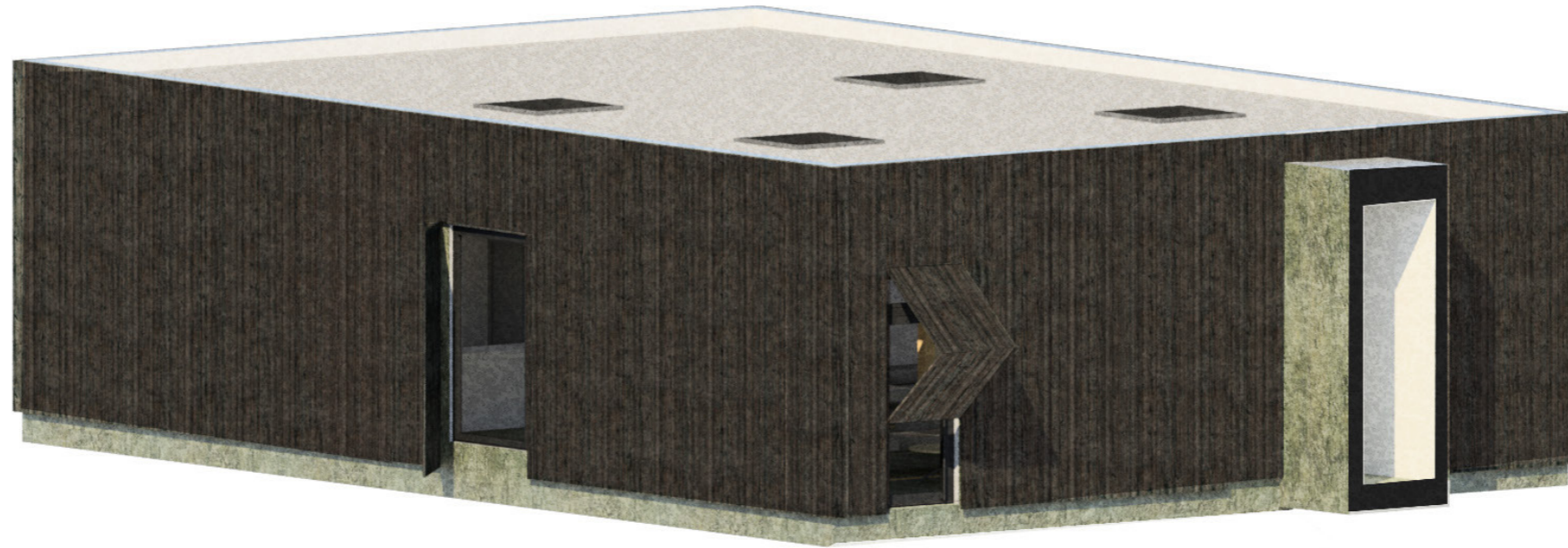
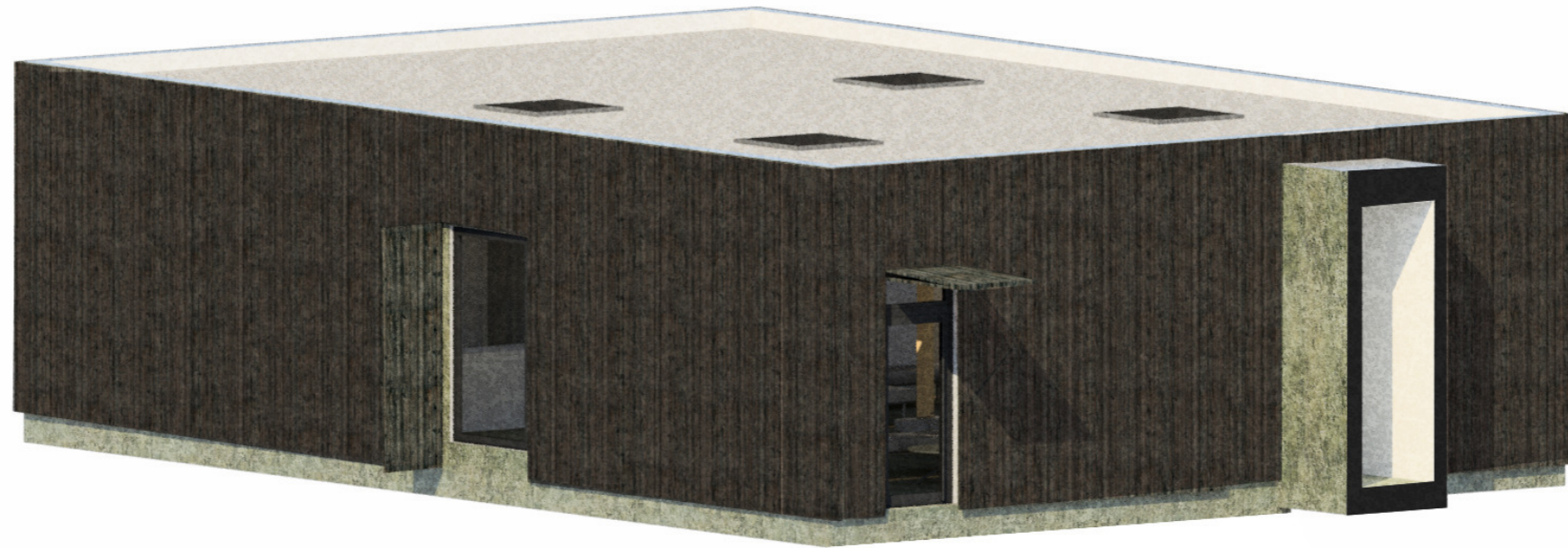


INTERIÉR VSTAVBY
RODNÉHO DOMU





INTERIÉR
HOSPODÁRSKEJ ČASTI






České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: BRANISLAV KOŽEJ	
Akademický rok / semestr: 2017/2018 - 6. SEMESTER	
Ústav číslo / název: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.	
Téma bakalářské práce - český název: PAMÁTNÍK TROCH ODBOJŮ V LOŠANĚCH	
Téma bakalářské práce - anglický název: MEMORIAL TO THREE REVOLTS, LOŠANY	
Jazyk práce: SLOVENSKÝ	
Vedoucí práce:	Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	prestavba, dostavba, rodina Mašínovcov, hospodársky objekt, drevostavba, oživenie spomienky
Anotace (česká):	Zadanie vytvoriť pamätník troch odbojov na starom opustenom statku rodiny, ktorá je obeťou všetkých týchto odbojov, a ktorej člen zadal túto úlohu, bola pre mňa veľká výzva a nenahraditeľná skúsenosť, ktorej som sa snažil zhostiť s rešpektom a pokorou. Pri hľadaní riešenia som sa snažil nájsť odpovede na vynárajúce sa otázky, a to napríklad ako zapracovať objekt súčasnej architektúry na miesto, ktoré zastalo v čase niekedy pred druhou svetovou vojnou, alebo rozsah sanácie stávajúcich zanedbaných objektov s dôrazom na autenticitu, alebo vytvorenie vhodných priestorov v stávajúcich objektoch pre uchovanie spomienky spĺňajúce kritéria 21. storočia. Výsledkom tak je nenápadná drevená novostavba priamo prepojená so stávajúcimi časťami, ktorá svoje chápadlá súčasnosti dostala aj do vnútra už stojacich budov.
Anotace (anglická):	It was a great and irreplaceable experience to design a memorial to three revolts on an old abandoned farmstead belonging to a family that took part in all of these revolts. I tried to address this task with respect and humility, because it was assigned by a member of this family. To find the right solution to this task I tried to find answers to questions such as how to incorporate a contemporary piece of architecture in a place that had come to a standstill some time before the Second World War. Or the extent of sanitation of the existing structures with an emphasis on keeping authenticity. Or how to create a suitable space for a memorial in the existing structures while satisfying the 21st century requirements for such a space. The result is thus an inconspicuous wooden new structure directly connected to the existing parts and its contemporary spirit influencing also the interior of the old building.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 17.05.2018


Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Branislav Kožej
datum narození: 17.01.1996
akademický rok / semestr: 2017/2018 letní semestr
obor: Architektura
ústav: 15127 Ústav navrhování I.
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný
téma bakalářské práce: Lošany
Památník tří odbojů

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Východiskem je studie památníku na statku v Lošanech, obsahující památné a výstavné prostory a zázemí.

Cílem zadání je zachování, interpretace a rozvedení jejich základních myšlenek i kvalit a ověření správnosti základních technických parametrů stavby obsažených ve studii a dopracovat stávající návrh – studii do stupně dokumentace k stavebnímu povolení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Podrobnost a rozsah bude odpovídat pokynu Obsahu bakalářské práce pro AR 2017-18. Architektonicko-stavebná a profesní část dle stávajících standard dokumentace ke stavebnímu povolení a zadání FA ČVUT a bude kromě obecných náležitostí orientačně obsahovat následující:

A) Textovou část

A.1) Souhrnnou technickou zprávu

- o Průvodní zpráva
- o Technická zpráva
 - Architektonicko-stavební část
 - Statická část
 - Část TZB, Část Realizace staveb, Část Požární bezpečnost, Část Interiér


A.2) Tabulky (dle obsahu BP)

B) Výkresovou část

- Celkovou koordinační situaci M 1:500
- Půdorysy M 1:50 (nebo M 1:100)
- Řezy M 1:50 (nebo M 1:100)
- Pohledy M 1:50 (nebo M 1:100)
- Detaily M 1:5 - M 1:20
- Koordinační výkresy profesí M 1:50 (nebo M 1:100)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta:

26.2.2018 


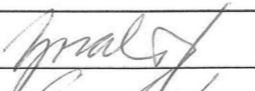
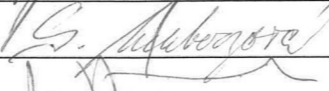
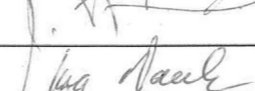
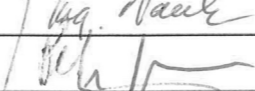
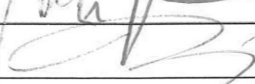
Datum a podpis vedoucího DP

26.2.2018 

registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

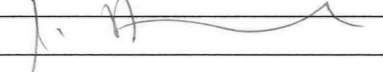
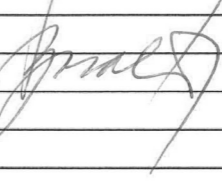


Akademický rok / semestr	2017/2018 - LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	HRADEČNÝ - HRADEČNÁ	
Zpracovatel	BRAVSLAV KOŽEJ	
Stavba	PAMÁTNÍK TROCH ODBOJOV	
Místo stavby	LOŠANY 1, OKRES KOLÍN	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	Ing. STAUSLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	
	Dr.-Ing. PETR JŮN	
	Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

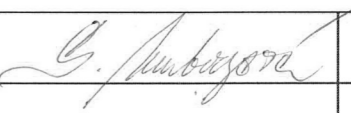
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
	POŽIARNA BEZPEČNOSŤ	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	
	1NP	
	KROV	
	STŘECHA	
	BŮRACIE PRÁCE	
	KOORDINAČNĚ VĚKRESY	
Řezy	REZ A-A'	
	REZ B-B'	
	REZ C-C'	
Pohledy	JUŽNÝ	
	SEVERNÝ	
	VÝCHODNÝ	
	ZÁPADNÝ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL PŘESTUPU KANALIZAČNÍHO POTRUBIA A STŘEŠNÍHO OKNA	
	DETAIL ATIKY A STŘEŠNÍ VPUSTE	
	DETAIL OŠTENIA A PARAPETU OKNA	
	DETAIL SOKLU	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	NÁVRH OSVETLEŇIA	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽIARNA BEZPEČNOSŤ - Ing. STAUSLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: BRAVSLAV KOŽEJ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

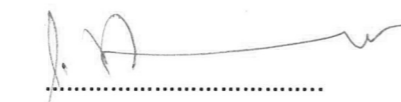
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 3.5.2018


.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2017|2018
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	BRAVSLAV KOŽEJ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinální výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.
- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250; 1 : 500.
- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

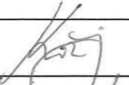
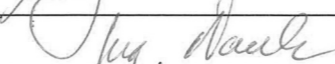
• Technická zpráva

Praha, 14.4.2018


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	BRAJISLAV KOŽEJ	Podpis	
Konzultant	Ing. VÍTEZSLAV VACEK, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

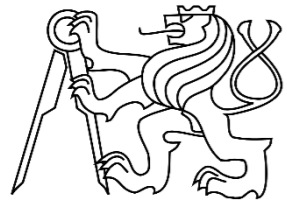
1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

Prehlásenie bakalára

Spríevodný list

Štúdia pre bakalársku prácu

A) SPIREVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B) SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C) ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

D) STATICKÁ ČASŤ

E) POŽIARNA BEZPEČNOSŤ

F) TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

G) REALIZÁCIA STAVIEB (PAM)

H) INTERIÉR



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

ČASŤ A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.2 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA BUDOVY A JEJ ÚČEL

A.3 ÚDAJE O DOTERAJŠOM VYUŽÍVANÍ A ZASTAVANÍ ÚZEMIA, O STAVEBNOM POZEMKU

A.4 ÚDAJE O PREVEDENÝCH PRIESKUMOCH A O NAPOJENÍ NA INŽINIERSKE SIETE A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

A.5 INFORMÁCIE O SPLNENÍ POŽIADAVIEK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV

A.6 INFORMÁCIE O DODRŽANÍ VŠEOBECNÝCH POŽIADAVIEK NA VÝSTAVBU

A.7 ÚDAJE O SPLNENÍ PODMIENOK REGULAČNÉHO PLÁNU, ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA

A.8 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA SÚVISIACE A PODMIENUJÚCE STAVBY A INÉ OPATRENIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

A.9 PREDPOKLADANÉ DOBA VÝSTAVBY VRÁTANE POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

A.10 ŠTATISTICKÉ ÚDAJE O STAVBE

A.1 Identifikačné údaje

Názov stavby:	Pamätník troch odbojov, Lošany
Miesto stavby:	Poľnohospodársky statok, Lošany
Druh stavby:	Prístavba a zmena užívania stavby
Účel projektu:	Bakalárka práca
Vypracoval:	Branislav Kožej
Vedúci projektu:	Ing. arch. Tomáš Hradečný
Konzultanti:	Dr.-Ing. Petr Jůn Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
Stupeň dokumentácie:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
Dátum spracovania:	2/2018 – 5/2018

A.2 Základná charakteristika budovy a jej účel

Predmetom projektu je výstavba Pamätníku troch odbojov na mieste bývalého poľnohospodárskeho statku v obci Lošany pri Kolíne. Pamätník je rozdelený do troch častí, časti novostavby a rodného domu riešené v prvej fáze výstavby majú jedno nadzemné podlažie, časť hospodárskej budovy riešená v druhej fáze výstavby má dve nadzemné podlažia. Novostavba je zastrešená plochou strechou, stávajúce objekty sú zastrešené pôvodnými krovovými konštrukciami. V novostavbe sa nachádza vstupná viacúčelová hala a technické a hygienické zázemie pre návštevníkov a zamestnancov. Rodný dom slúži priestor pripomínajúci si generála Josefa Mašína, jeho matku a manželku, ako aj účastníkov prvého a druhého odboja. Hospodárska budova, riešená v druhej fáze výstavby, je riešená z časti ako priestor pamäti venovaný deťom generála Josefa Mašína a účastníkom tretieho odboja. V druhej časti budovy je vytvorená viacúčelová kultúrno-spoločenská hala pre farmárske trhy a výstavy v prvom nadzemnom podlaží a prednáškovou miestnosťou v druhom nadzemnom podlaží. Objekty rodného domu a hospodárskej budovy sú v riešení prepojené krytými lávkami s novým objektom.

A.3 Údaje o doterajšom využívaní a zastavaní územia, o stavebnom pozemku

Na pozemku sa nachádzajú dve stávajúce budovy rodného domu a hospodárskej budovy, ktoré sú zapracované do návrhu pamätníka. Do druhej svetovej vojny boli využívané pôvodnými majiteľmi na obytné a hospodárske účely. Po druhej svetovej vojne boli nehnuteľnosti majiteľom odobraté, objekty boli využité na obytné účely alebo neboli využívané a chátrali. Pôvodní majitelia sa dostali k nehnuteľnostiam až v týchto časoch. Pozemok sa nachádza v riedko obývanej vidieckej oblasti blízko mesta Kolín, v okolí stavby prevládajú obytné a poľnohospodárske budovy. Pozemok je rovinatý, výškový rozdiel činí 2m na 90m, ktorý sa najviac prejavuje v severnej časti pozemku, takže neovplyvňuje návrh novostavby. Rozloha pozemku je 12 216,4 m².

A.4 Údaje o prevedených prieskumoch a o napojení na inžinierske siete a technickú infraštruktúru

Pre zistenie potrebných informácií bolo čerpané z už prevedených prieskumov v danej lokalite, vlastné prieskumy neboli vykonané. Pozemok je priamo napojený na technickú infraštruktúru obce Lošany, tá sa momentálne skladá len z elektrickej siete, pri čom sa v blízkej dobe rozšíri o kanalizáciu a vodovod. Objekt bude pripojený v prvej fáze na elektrickú sieť pomocou vybudovanej prípojky. Dopravne je objekt napojený na hlavnú cestu, zároveň je možné využiť prímestskú autobusovú dopravu.

A.5 Informácie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Pre účel bakalárskej práce neboli požiadavky riešené.

A.6 Informácie o dodržaní všeobecných požiadaviek na výstavbu

Dokumentácia spĺňa požiadavky stanovené stavebným zákonom a vyhláškou o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu. Dokumentácia je v súlade s dotknutými hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN a požiadavky na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok. Dokumentácia spĺňa príslušné predpisy a požiadavky, ako pre vnútorné prostredie stavby, tak aj pre vplyv stavby na životné prostredie.

A.7 Údaje o splnení podmienok regulačného plánu, územného rozhodnutia

Pre účely bakalárskej práce nebol regulačný plán a územné rozhodnutie riešené.

A.8 Vecné a časové väzby stavby na súvisiace a podmieňujúce stavby a iné opatrenia v dotknutom území

Napojenie stavby na inžinierske siete predchádza samotnej výstavbe navrhovaného objektu.

A.9 Predpokladané doba výstavby vrátane popisu postupu výstavby

Na pozemku sa nachádzajú dva objekty, ktoré sú súčasťou nového využitia miesta a prejdú potrebnou rekonštrukciou a sanáciou. Nehodnotná zeleň bude odstránená. Nasledovať budú výkopové práce a základové konštrukcie, respektíve búracie práce v stávajúcich objektoch. Ďalej budú prevedené konštrukcie hrubej vrchnej stavby, následne hrubé vnútorné konštrukcie, vonkajšie povrchové úpravy a dokončovacie konštrukcie. Postup výstavby je podrobnejšie uvedený v časti F – Realizácia stavieb. Predpokladaná doba výstavby je 9 mesiacov.

A.10 Štatistické údaje o stavbe

Úžitková plocha:

- Nový objekt: 147,7 m²
- Rodný dom: 134,6 m²
- Hospodárska budova: 847,78 m²

Obostavaný priestor:

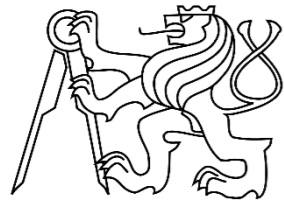
- Nový objekt: 764 m³
- Rodný dom: 1212,7 m³
- Hospodárska budova: 4941,68 m³

Zastavaná plocha:

- Nový objekt: 174,72 m²
- Rodný dom: 189,38 m²
- Hospodárska budova: 609,6 m²

Kapacita osôb:

- Pamätník: 189 osôb
- Kultúrno-spoločenská časť: 220 osôb



České vysoké učení technické v Prahe

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

ČASŤ B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

B.A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

B.A.2 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA BUDOVY A JEJ ÚČEL

B.A.3 ÚDAJE O DOTERAJŠOM VYUŽÍVANÍ A ZASTAVANÍ ÚZEMIA, O STAVEBNOM POZEMKU

B.A.4 ÚDAJE O PREVEDENÝCH PRIESKUMOCH A O NAPOJENÍ NA INŽINIERSKE SIETE A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

B.A.5 INFORMÁCIE O SPLNENÍ POŽIADAVIEK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV

B.A.6 INFORMÁCIE O DODRŽANÍ VŠEOBECNÝCH POŽIADAVIEK NA VÝSTAVBU

B.A.7 ÚDAJE O SPLNENÍ PODMIENOK REGULAČNÉHO PLÁNU, ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA

B.A.8 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA SÚVISIACE A PODMIEŇUJÚCE STAVBY A INÉ OPATRENIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

B.A.9 PREDPOKLADANÉ DOBA VÝSTAVBY VRÁTANE POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

B.A.10 ŠTATISTICKÉ ÚDAJE O STAVBE

B.C.1 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

B.C.01.1 ÚČEL OBJEKTU

B.C.01.2 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

B.C.01.3 ARCHITEKTONICKO – PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

B.C.01.3.1 Urbanizmus

B.C.01.3.2 Architektonické riešenie

B.C.01.3.3 Dispozície

B.C.01.4 KAPACITY

B.C.01.5 ORIENTÁCIA, OSVETLENIE, OSLNENIE

B.C.01.6 TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

B.C.01.6.1 Založenie objektu

B.C.01.6.2 Zvislé nosné konštrukcie

B.C.01.6.3 Vodorovné nosné konštrukcie

B.C.01.6.4 Vertikálne komunikácie

B.C.01.6.5 Obvodové plášte

B.C.01.6.6 Strešný plášť

B.C.01.6.7 Deliace konštrukcie

B.C.01.6.8 Popis sanácie objektu

B.C.01.6.9 Skladby podláh

B.C.01.6.10 Povrchové úpravy konštrukcií

B.C.01.6.11 VÝPLNE OTVOROV

B.C.02. Riešenie bezbariérového užívania

B.2 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA

B.3 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ

B.F.01.2 NÁVRH TECHNICKÉHO ZARIADENIA BUDOVY

B.F.01.2.1 Vetranie a vzduchotechnika

B.F.01.2.2 Vykurovanie

B.F.01.2.3 Vodovod

B.F.01.2.4 Splašková kanalizácia

B.F.01.2.5 Dažďová kanalizácia

B.F.01.2.6 Elektrické rozvody.

B.F.01.2.7 Plyn

B.F.01.4 Výpočet tepelnej straty obálky budovy

G.01.1 STAVENISKO

B.G.01.1.1 Informácie o objekte

B.G.01.1.2 Popis staveniska

B.G.01.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY RIEŠENÉHO POZEMNÉHO OBJEKTU V NÁVÄZNOSTI NA OSTATNÉ STAVEBNÉ OBJEKTY STAVBY SO ZDÔVODNENÍM. VPLYV PREVÁDZANIA STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY

B.G.01.2.1 Návrh postupu výstavby riešeného objektu v náväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením

B.G.01.2.2 Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

B.G.01.3 NÁVRH ZDVÍHAČÍCH PROSTRIEDKOV, NÁVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH PRE TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÉ KONŠTRUKCIE, HRUBÁ SPODNÁ A HRUBÁ VRCHNÁ STAVBA

B.G.01.3.1 Návrh vežového žeriavu

B.G.01.3.2. Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

B.G.01.4 NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

B.G.01.5 NÁVRH TRVALÝCH ZABRATÍ STAVENISKA S VJAZDAMI A VÝJAZDAMI NA STAVENISKO A VÄZBOU NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM

B.G.01.6 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA POČAS VÝSTAVBY

B.G.01.6.1 Ochrana ovzdušia

B.G.01.6.2 Ochrana pôdy

B.G.01.6.3 Ochrana spodných a povrchových vôd

B.G.01.6.4 Ochrana pred hlukom, vibráciami

B.G.01.6.5 Ochrana pozemných komunikácií

B.G.01.6.6 Ochrana zelene

B.G.01.6.7 Ochrana kanalizácie

B.G.01.7 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

B.G.01.7.1 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

B.G.01.7.2 Posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

B.G.01.7.3 Posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

H.01.1 INTERIÉR - POPIS MIESTNOSTI

H.01.2 POVRCHY

H.01.2.1 Podlaha

H.01.2.2 Steny

H.01.2.3 Strop

H.01.2.4 Stĺpy a nosníky
H.01.3 OTVORY
H.01.4 INTERIÉROVÉ PRVKY
H.01.5 Osvetlenie
B.4 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVIA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
B.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ
B.6 OCHRANA PROTI HLUKU
B.7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA
B.8 RIEŠENIE PRÍSTUPU A UŽÍVANIA STAVBY OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE
B.9 OCHRANA STAVBY PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA
B.10 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

B.A.1 Identifikačné údaje

Názov stavby:	Pamätník troch odbojov, Lošany
Miesto stavby:	Poľnohospodársky statok, Lošany
Druh stavby:	Prístavba a zmena užívania stavby
Účel projektu:	Bakalárka práca
Vypracoval:	Branislav Kožej
Vedúci projektu:	Ing. arch. Tomáš Hradečný
Konzultanti:	Dr.-Ing. Petr Jůn Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
Stupeň dokumentácie:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
Dátum spracovania:	2/2018 – 5/2018

B.A.2 Základná charakteristika budovy a jej účel

Predmetom projektu je výstavba Pamätníku troch odbojov na mieste bývalého poľnohospodárskeho statku v obci Lošany pri Kolíne. Pamätník je rozdelený do troch častí, časti novostavby a rodného domu riešené v prvej fáze výstavby majú jedno nadzemné podlažie, časť hospodárskej budovy riešená v druhej fáze výstavby má dve nadzemné podlažia. Novostavba je zastrešená plochou strechou, stávajúce objekty sú zastrešené pôvodnými krovovými konštrukciami. V novostavbe sa nachádza vstupná viacúčelová hala a technické a hygienické zázemie pre návštevníkov a zamestnancov. Rodný dom slúži priestor pripomínajúci si generála Josefa Mašina, jeho matku a manželku, ako aj účastníkov prvého a druhého odboja. Hospodárska budova, riešená v druhej fáze výstavby, je riešená z časti ako priestor pamäti venovaný deťom generála Josefa Mašina a účastníkom tretieho odboja. V druhej časti budovy je vytvorená viacúčelová kultúrno-spoločenská hala pre farmárske trhy a výstavy v prvom nadzemnom podlaží a prednáškovou miestnosťou v druhom nadzemnom podlaží. Objekty rodného domu a hospodárskej budovy sú v riešení prepojené krytými lávkami s novým objektom.

B.A.3 Údaje o doterajšom využívaní a zastavaní územia, o stavebnom pozemku

Na pozemku sa nachádzajú dve stávajúce budovy rodného domu a hospodárskej budovy, ktoré sú zapracované do návrhu pamätníka. Do druhej svetovej vojny boli využívané pôvodnými majiteľmi na obytné a hospodárske účely. Po druhej svetovej vojne boli nehnuteľnosti majiteľom odobraté, objekty boli využité na obytné účely alebo neboli využívané a chátrali. Pôvodní majitelia sa dostali k nehnuteľnostiam až v týchto časoch. Pozemok sa nachádza v riedko obývanej vidieckej oblasti blízko mesta Kolín, v okolí stavby prevládajú obytné a poľnohospodárske budovy. Pozemok je rovinatý, výškový rozdiel činí 2m na 90m, ktorý sa najviac prejavuje v severnej časti pozemku, takže neovplyvňuje návrh novostavby. Rozloha pozemku je 12 216,4 m².

B.A.4 Údaje o prevedených prieskumoch a o napojení na inžinierske siete a technickú infraštruktúru

Pre zistenie potrebných informácií bolo čerpané z už prevedených prieskumov v danej lokalite, vlastné prieskumy neboli vykonané. Pozemok je priamo napojený na technickú infraštruktúru obce Lošany, tá sa momentálne skladá len z elektrickej siete, pri čom sa v blízkej dobe rozšíri o kanalizáciu a vodovod. Objekt bude pripojený v prvej fáze na elektrickú sieť pomocou vybudovanej prípojky. Dopravne je objekt napojený na hlavnú cestu, zároveň je možné využiť prímestskú autobusovú dopravu.

B.A.5 Informácie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Pre účel bakalárskej práce neboli požiadavky riešené.

B.A.6 Informácie o dodržaní všeobecných požiadaviek na výstavbu

Dokumentácia spĺňa požiadavky stanovené stavebným zákonom a vyhláškou o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu. Dokumentácia je v súlade s dotknutými hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN a požiadavky na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok. Dokumentácia spĺňa príslušné predpisy a požiadavky, ako pre vnútorné prostredie stavby, tak aj pre vplyv stavby na životné prostredie.

B.A.7 Údaje o splnení podmienok regulačného plánu, územného rozhodnutia

Pre účely bakalárskej práce nebol regulačný plán a územné rozhodnutie riešené.

B.A.8 Vecné a časové väzby stavby na súvisiace a podmieňujúce stavby a iné opatrenia v dotknutom území

Napojenie stavby na inžinierske siete predchádza samotnej výstavbe navrhovaného objektu.

B.A.9 Predpokladaná doba výstavby vrátane popisu postupu výstavby

Na pozemku sa nachádzajú dva objekty, ktoré sú súčasťou nového využitia miesta a prejdú potrebnou rekonštrukciou a sanáciou. Nehodnotná zeleň bude odstránená. Nasledovať budú výkopové práce a základové konštrukcie, respektíve búracie práce v stávajúcich objektoch. Ďalej budú prevedené konštrukcie hrubej vrchnej stavby, následne hrubé vnútorné konštrukcie, vonkajšie povrchové úpravy a dokončovacie konštrukcie. Postup výstavby je podrobnejšie uvedený v časti F – Realizácia stavieb. Predpokladaná doba výstavby je 9 mesiacov.

B.A.10 Štatistické údaje o stavbe

Úžitková plocha:

- Nový objekt: 147,7 m²
- Rodný dom: 134,6 m²
- Hospodárska budova: 847,78 m²

Obostavaný priestor:

- Nový objekt: 764 m³
- Rodný dom: 1212,7 m³
- Hospodárska budova: 4941,68 m³

Zastavaná plocha:

- Nový objekt: 174,72 m²
- Rodný dom: 189,38 m²
- Hospodárska budova: 609,6 m²

Kapacita osôb:

- Pamätník: 189 osôb
- Kultúrno-spoločenská časť: 220 osôb

B.C.1 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

B.C.01.1 Účel objektu

Objekt je navrhnutý ako pamätník venovaný účastníkom troch odbojov. Objekt je rozdelený do troch hmôt, dvoch stávajúcich a jednej novo vybudovanej. Hmoty sú prepojené krytými chodbami pre plynulé prepojenie jednotlivých častí. Novovybudovaný objekt je jednopodlažný a zahŕňa viacúčelový priestor so zázemím. Stávajúci rodný dom je taktiež jednopodlažný a je venovaný pamäti generálovi Josefovi Mašínovi a jeho rodine a ďalším účastníkom prvého a druhého odboja. Stávajúca poľnohospodárska budova je riešená ako dvojpodlažná, podlažia sú prepojené

rampami, ktoré vytvárajú na dvoch podlažiach jeden plynulý priestor. Táto časť je venovaná pamäti tretiemu odboju a je realizovaná v druhej fáze výstavby.

B.C.01.2 Dopravné riešenie

Pamätník je dostupný prímestskou autobusovou dopravou z mesta Kolín. Pamätník sa nachádza v blízkosti hlavnej cesty, parkovanie je možné pred objektom s kapacitou 6-8 osobných automobilov alebo 2 autobusy.

B.C.01.3 Architektonicko – provozné riešenie

B.C.01.3.1 Urbanizmus

Objekt sa nachádza na bývalom hospodárskom dvore v obci Lošany pri Kolíne. Využíva dva stávajúce objekty rodného domu a hospodárskej budovy, ktoré prepája novým objektom. Pozemok dvora je prispôsobený novému účelu pamätníku úpravou povrchu dvora, vysadením zelene a vytvorením miest na kontempláciu. Zmeny na dvore neopúšťajú jeho hranice, snažia sa zachovať ráz obce a zároveň vytvoriť nové kultúrne stredisko obce.

B.C.01.3.2 Architektonické riešenie

Objekt rieši opätovné využitie hospodárskeho dvora s dvoma stávajúcimi budovami ako pamätník venovaný generálovi Josefovi Mašínovi, ktorý sa na statku narodil, ako aj jeho rodine a ďalším účastníkom troch odbojov. Objekty rodného domu a hospodárskej budovy sú v riešení prepojené krytými lávkami s novým objektom, ktorý je mediátorom pamätných priestorov umiestnených v stávajúcich objektoch. Rodný dom slúži priestor pripomínajúci si generála Josefa Mašína, jeho matku a manželku, ako aj účastníkov prvého a druhého odboja. Hospodárska budova, riešená v druhej fáze výstavby, je riešená z časti ako priestor pamäti venovaný deťom generála Josefa Mašína a účastníkom tretieho odboja. V druhej časti budovy je vytvorená viacúčelová kultúrno-spoločenská hala pre farmárske trhy a výstavy v prvom nadzemnom podlaží a prednáškovou miestnosťou v druhom nadzemnom podlaží. Objekt má 2 vstupy – hlavný vstup do pamätníka je z východnej časti novovzniknutého objektu. Hlavný vstup do časti kultúrno-spoločenskej je z východnej časti hospodárskej budovy.

Rekonštrukcia stávajúcich objektov je riešená tak, aby minimálne menila súčasný vonkajší a vnútorný vzhľad budov. Vyrieši akútne problémy stavby, ako napríklad sanácia striech, krovov a múrov zo statického a stavebného hľadiska. Konzervačný prístup bol vybraný z dôvodu náročnej minulosti, vpísanej do budov, ktorou si statok prešiel.

Novovytvorený objekt je zvonku navrhnutý tak, aby vytvoril kontrast medzi novým a starým, a to využitím fasády, ktorá je typická pre vidiecke poľnohospodárske objekty: zvislý drevený obklad bez povrchovej úpravy, ktorý postupom času získa čiernu patinu. Postupom času tak vizuálne vznikne dojem rovnakého veku objektov so zostávajúcim materiálovým kontrastom. Interiér objektu využíva jednoduchú geometriu ťažkého dreveného skeletu vo forme viditeľných stĺpov a nosníkov v kombinácii s betónovou podlahou.

Rovnaký skeletový modul je potom využívaný aj v stávajúcich objektoch, v ktorých je vnútorné členenie priestorov odstránené a z pôvodných objektov ostáva len vonkajšia obálka. Tá slúži ako ochrana pre vstavby z ťažkého dreveného skeletu rovnakého princípu ako v prípade nového objektu. Vzniká tak pocit plynulosti a jednoliatosti vnútorných priestorov aj napriek odlišnej vonkajšej obálke. V rodnom dome je použitý uzavretý skelet so šikmým stropom s rovnakými proporciami ako má rodný dom, s oknami s možnosťou vizuálneho kontaktu so stávajúcim interiérom rodného domu. V hospodárskej časti je použitý polouzavretý skelet, s otvorenými celými bočnými stenami, ktoré odhaľujú stávajúci stav stavby. Skelet je v tomto prípade upravený pre využitie rámp, ktoré dvojpodlažný priestor prepájajú do jedného.

B.C.01.3.3 Dispozície

Dispozičné riešenie pamätníka je úzko prepojené s hmotovým členením objektu. Novovybudovaný objekt tvorí vstupná hala, zázemie pre návštevníkov a zamestnanca a recepcný pult. Stávajúci rodný dom je taktiež jednopodlažný a je venovaný pamäti generálovi Josefovi Mašínovi a jeho rodine a ďalším účastníkom prvého a druhého odboja. Stávajúca hospodárska budova, riešená v druhej fáze výstavby, je riešená z časti ako priestor pamäti venovaný deťom generála Josefa Mašína a účastníkom tretieho odboja. V druhej časti budovy je vytvorená viacúčelová kultúrno-spoločenská hala pre farmárske trhy a výstavy v prvom nadzemnom podlaží a prednáškovou miestnosťou v druhom nadzemnom podlaží.

B.C.01.4 Kapacity

Úžitková plocha:

- Nový objekt: 147,7 m²
- Rodný dom: 134,6 m²
- Hospodárska budova: 847,78 m²

Obostavaný priestor:

- Nový objekt: 764 m³
- Rodný dom: 1212,7 m³
- Hospodárska budova: 4941,68 m³

Zastavaná plocha:

- Nový objekt: 174,72 m²
- Rodný dom: 189,38 m²
- Hospodárska budova: 609,6 m²

Kapacita osôb:

- Pamätník: 189 osôb
- Kultúrno-spoločenská časť: 220 osôb

B.C.01.5 Orientácia, osvetlenie, oslnenie

Presklené plochy nového objektu sú orientované na juh, sever a západ. Plochy sú ukryté za elektricky ovládanými otáčavými plochami obvodového pláštá. Objekt taktiež využíva strešné svetlíky pre lepšie presvetlenie vstupnej haly.

Požiadavky na tepelnú stabilitu miestností v letnom období sú splnené.

Všetky priestory určené k trvalému pobytu osôb sú prirodzene osvetlené.

B.C.01.6 Technické a konštrukčné riešenie

B.C.01.6.1 Založenie objektu

Novovybudovaný objekt je postavený po obvode na železobetónových pásoch vysokých 1200 mm a železobetónových pätkách vysokých 1000 mm pod vnútornými stĺpmi ťažkého dreveného skeletu. Vstavba v rodnom dome je postavená na železobetónovej doske, hrubej 250 mm. Všetky základové konštrukcie sú z vonkajšej strany opatrené hydroizoláciou.

B.C.01.6.2 Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém novostavby pozostáva z ťažkého dreveného skeletu a drevených sendvičových nosných obvodových stien. Zvislá časť skeletu je zostavená z rastlých drevených stĺpov s prierezom 140x140 mm, priečna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 5000 mm, pozdĺžna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 2500 mm. Stĺpy sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24. Obvodové steny pozostávajú z drevených stĺpikov 60x160 mm, ich osová vzdialenosť je 625 mm.

B.C.01.6.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie ťažkého dreveného skeletu pozostávajú zo stropných a podlahových nosníkov s prierezom 140x200 mm, pozdĺžne podlahové nosníky sú spojité, priečne podlahové nosníky a stropné nosníky sú prerušené stĺpmi. Stropná nosná konštrukcia pozostáva z doskového debnenia hrúbky 40 mm. Vodorovné nosné prvky sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24.

B.C.01.6.4 Vertikálne komunikácie

Vstup do objektu je vyvýšený oproti terénu o 300 mm. Vstup do objektu je riešený rampou so sklonom 8% vytvorenou terénnymi úpravami. Prechod medzi novým objektom a vstavbou má výškový rozdiel 80 mm, je riešený rampou so sklonom 2%. Riešená časť je jednopodlažná a nepodpivničená, takže iné vertikálne komunikácie sa v riešenej časti nenachádzajú.

B.C.01.6.5 Obvodové plášte

Obvodové steny sú tvorené nosnými stĺpikmi s prierezom 60x160 mm, osová vzdialenosť medzi stĺpikmi je 625 mm. Medzery medzi stĺpikmi sú vyplnené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny s nízkym difúznym odporom. Pred touto konštrukciou sa nachádza tepelnoizolačná drevovláknitá doska Pavatex hrúbky 60mm. Pohľadová vrstva fasády je tvorená vertikálnymi drevenými doskami hrúbky 40 mm a šírky 200 mm. Tá je ukotvená na horizontálne prvky

dreveného roštu hrúbky 40 mm, ktorý je pripevnený na vertikálny drevený rošt hrúbky 50 mm, ktorý tvorí vzduchovú medzeru. Vertikálny drevený rošt je pripevnený cez drevovláknitú dosku do drevených stĺpikov obvodovej steny.

B.C.01.6.6 Strešný plášť

Objekt je zastrešený plochou strechou, s minimálnym sklonom 2%, nosnú konštrukciu strechy tvorí doskové debnenie hrúbky 40 mm. Použitie drevo na debnenie je rastlé smrekové, pevnostnej triedy C24. Tepelná izolácia sa nachádza na doskovom debnení s hrúbkou minimálne 300 mm. Tepelná izolácia je opatrená hydroizoláciou tvorenou dvoma vrstvami asfaltových pásov, pohľadový pás má povrchovú úpravu svetlej farby. Odvodnenie je riešené dvoma vnútornými dažďovými vpustami s priemerom 100 mm, odvádzanie vody je riešené do akumuláčnej nádrže pre ďalšie využitie vody. Strecha je taktiež vybavená bezpečnostnými prepadmi rozmerov 75x100 mm, ktoré sa nachádzajú na dlhších stranách objektu, 5 na každej strane.

B.C.01.6.7 Deliace konštrukcie

Deliace priečky sú navrhnuté zo sádrovláknitých dosiek Rigips, ich hrúbka je 100 mm. Nosná časť je tvorená R-CW profilmi s osovou vzdialenosťou 600 mm, plášť priečok je tvorený na každej strane z dvoch sádrovláknitých dosiek Rigips hrúbky 12,5 mm V prípade hygienického zázemia sú použité sádrovláknité dosky do vlhkého prostredia a sú v nich vedené rozvody TZB.

B.C.01.6.8 Popis sanácie stávajúceho objektu

Sanácia rodného domu sa týka odstránenia nežiadúcej vlhkosti z obvodových múrov domu. Obvodové múry domu sa opatria hydroizoláciou z asfaltových pásov, aby sa do konštrukcie nedostávala ďalšia vlhkosť. Ďalej sa popri obvodových múroch uloží drenážne potrubie v hĺbke 750 mm so spádom 2%, ktoré bude odvádzat prebytočnú vodu zo zasypu. Pre zabránenie prenikaniu vlhkosti zo základov do muriva sa použije injektáž SikaMur Injectocream pre vysušenie muriva. Injektáž sa vykoná v rovine na rozhraní medzi základovou konštrukciou a obvodovými múrmi. Z múrov sa odstráni povrchová úprava. Na rozhraní základov a múru sa vyvrtajú diery na šírku múru s priemerom 12 mm s osovou vzdialenosťou 100 mm, ktoré sa dôkladne očistia pomocou ručnej pumpy. Do pripravených dier sa aplikuje injektážna hmota, naplnené otvory sa ihneď po injektáži uzavrujú rýchlotuhnúcou maltou ako napríklad SikaMinipack – rýchlotuhnúca. Po injektáži sa obvodové múry opatria sanačnou omietkou SikaMur Dry pre urýchlenie procesu vysušenia muriva.

Sanácia strechy sa skladá z kontroly prvkov krovu a prípadným prvkov napadnutými vlhkosťou alebo drevokaznými hubami. Skladba strechy sa rozoberie pre dôkladnú kontrolu prvkov. Konštrukcia krovu sa opatrí ochranným náterom proti prenikaniu vlhkosti do dreva. Pri opätovnom skladaní strešnej krytiny sa skladba strechy doplní o doskový záklop a poistnú hydroizoláciu. Strešná krytina ostáva rovnaká, jednotlivé strešné škridle sa skontrolujú a poškodené kusy sa vymenia za zachovalejšie kusy, ktoré sú uložené na statku v hospodárskej budove.

B.C.01.6.9 Skladby podláh

Skladby interiérových podláh sú riešené mokrým spôsobom. Vždy obsahujú tepelnú izoláciu, ktorá má hrúbku 140 mm. Na túto vrstvu je položená separačná polyuretanová fólia, na ktorú je aplikovaná betónová mazanina hrubá 50 mm vystužená kari sieťou 100x100x6 mm. Betónová mazanina je následne vyrovnávaná a leštená, aby bola využitá ako nášľapná vrstva. Betónová mazanina je dilatovaná podlahovými nosníkmi, ktoré tvoria polia 2500x5000 mm. Drevené nosníky sú ochránené pred vlhkosťou z betónu separačným obvodovým pásom Mirelon. Škára medzi betónovou podlahou a podlahovým nosníkom je vyplnená tesnením s kruhovým profilom a tesniacim polymérovým tmelom Mycoflex, ktorý sa nanáša na primer Mycoflex.

B.C.01.6.10 Povrchové úpravy konštrukcií

Povrchová úprava nosných obvodových stien a nenosných priečok je tvorená omietkou určenou pre sádrovláknité dosky, hrubej 10 mm. Prvky ťažkého dreveného skeletu a doskové debnenie sú opatrené bezfarebným protipožiarnym náterom a bezfarebným ochranným olejom proti vode a vlhkosti. V hygienickom zázemí je na stenách keramický obklad.

B.C.01.6.11 Výplne otvorov

Okná v obvodovom plášti v novom objekte sú z hliníkových profilov zasklené izolačným dvojsklom. Okná v obvodových stenách v novovybudovanom objekte sú navrhnuté s možnosťou otvorenia do vnútra manuálne, strešné svetlíky sú z hliníkových profilov a navrhnuté s izolačným trojsklom a majú taktiež možnosť otvorenia, ovládanie je elektrické. Okná v rodnom dome sú navrhnuté ako repasované súčasné okná s dreveným profilom a jednosklom. Okná majú možnosť otvorenia do vnútra manuálne, okrem okien nachádzajúcich sa v požiarné

nebezpečnom priestore nového objektu, kde sú okná navrhnuté ako pevné. Vo vstavbe rodného domu sú použité okná z hliníkových profilov zasklené izolačným dvojsklom, ktoré sú pevné.

B.C.02. Riešenie bezbariérového užívania

Vstup do objektu, ktorý je 300 mm nad úrovňou terénu je riešený rampou so sklonom 8%. Výškové rozdiely prvého nadzemného podlažia medzi jednotlivými budovami sú riešené prechodovými lávkami ako rampy, ktoré majú sklon 2%. V hospodárskej časti, ktorá je dvojpodlažná, sa nachádzajú dva výťahy, jeden v pamätnej časti, druhý v kultúrno-spoločenskej časti.

B.2 Mechanická odolnosť a stabilita

Navrhovaný objekt je budova Pamätníku troch odbojov v obci Lošany. Objekt nie je podpivničený, má jedno nadzemné podlažie. Základy tvoria železobetónové pásy po obvode objektu a železobetónové pätky pod stĺpmi objektu vo vnútri dispozície. Železobetónové pásy sú vysoké 1200 mm, železobetónové pätky sú vysoké 1000 mm. Základové pásy a pätky sú z betónu C25/30. Konštrukčný systém je tvorený ťažkým dreveným skeletom a samonosnými obvodovými stenami. Ťažký drevený skelet je tvorený podlahovými nosníkmi s prierezom 140x200 mm, stĺpmi s prierezom 140x140 mm a stropnými nosníkmi s prierezom 140x200 mm. Osová vzdialenosť stĺpov v priečnom smere je 5000 mm, v pozdĺžnom smere 2500 mm. Pozdĺžne podlahové nosníky sú priebežné, priečne podlahové nosníky a stropné nosníky sú prerušené stĺpmi. Spájanie nosníkov a stĺpov je pomocou oceľových zvarencov vsunutých do pripravených drážok v dreve, ktoré sú pripevnené na miesto priskrutkovaním. Ťažký drevený skelet je zo smrekového rastlého dreva pevnostnej triedy C24. Stropy sú vytvorené doskovým debnením hrúbky 40 mm. Oceľ použitá pre spojovacie prvky je S235, skrutky sú nerezové.

Strecha je plochá, s minimálnym sklonom 2°. Nosná konštrukcia strechy je tvorená stropnými nosníkmi a doskovým debnením. V časti vstavby je strecha šikmá so sklonom 35°. Krokve majú prierez 140x200 mm a v hrebeni sú spojené krížovým preplátovaním.

V rámci geologického prieskumu bola zistená zemina skladajúca sa z humóznej hliny do hĺbky 1 m, z piesčitej hliny do hĺbky 5m, čo je zemina stredne súdržná, triedy ťažiteľnosti 1. Nie je nutné vykonávať zabezpečenia proti spodnej vode, pretože hladina podzemnej vody je v hĺbke 1,6m, to znamená pod základovou škárou. Stavba neleží v záplavovej oblasti ani v pásme hydrologickej ochrany.

Statický výpočet prvkov je priložený v časti D – Statická časť.

B.3 Požiarne bezpečnosť

Navrhnutá konštrukcia vyhovuje predpokladanému požiarne zaťaženiu počas požadovanej doby. Budova je delená do požiarnych úsekov, ktoré sú navzájom oddelené požiarne deliacimi konštrukciami.

Rozdelenie stavby a jej objektov na požiarne úseky:

Klubovňa - N 01.01-I

Šatňa, hygienické zázemia, technická miestnosť – N 01.02-I

Výstavný priestor – N 01.03-I

Tab. 1 – požiarne riziko a stupne požiarnej bezpečnosti

PÚ	označenie PÚ	S [m ²]	a _n	p _n [kg/m ²]	a _s	p _s [kg/m ²]	súčiniteľ a	súčiniteľ b	súčiniteľ c	požiarne zaťaženie P _v [kg/m ²]	SPB
Klubovňa	N 01.01-I	117	1,1	30	0,9	2	1,0875	1,19	1,0	41,412	I
Obslužné miestnosti	N 01.02-I	31	0,85	10,8	0,9	2	0,86	0,572	1,0	6,297	I
Výstavný priestor	N 01.03-I	134,56	0,98	15	0,9	23,95	0,927	0,931	1,0	31,1	I
Inštaláčna šachta č.1	Š 01.04-I	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Dažďový zvod č.1	Š 01.05-I	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Dažďový zvod č.2	Š 01.06-I	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Inštaláčna šachta č.2	Š 01.07-I	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	I

Priemerné p_v = 26,27 kg/m²

Výpočet bol urobený na základe nasledujúcich vzťahov:

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c \quad [kg/m^2]$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} \quad b = \frac{s \cdot k}{s_0 \cdot \sqrt{h_0}}$$

N 01.01-I - Klubovňa

$$a_n = 1,1; p_n = 30 \text{ kg/m}^2; a_s = 0,9; p_s = 2 \text{ kg/m}^2; k = 0,014; n = 0,066$$

$$a = \frac{30 \cdot 1,1 + 2 \cdot 0,9}{30 + 2} = 1,0875$$

$$b = \frac{110 \cdot 0,14}{9,1 \cdot \sqrt{2,367}} = 1,19$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (30 + 2) \cdot 1,0875 \cdot 1,19 \cdot 1,0 = 41,412 \text{ kg/m}^2$$

N 01.02-I – Obslužné miestnosti

$$a_n = \frac{0,9 \cdot 4,35 + 0,7 \cdot 17,425 + 1,1 \cdot 9,049}{30,825} = 0,85$$

$$p_n = \frac{15 \cdot 4,35 + 5 \cdot 17,425 + 20 \cdot 9,049}{30,825} = 10,8 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9; p_s = 2 \text{ kg/m}^2; k = 0,088; n = 0,086$$

$$a = \frac{10,8 \cdot 0,85 + 2 \cdot 0,9}{10,8 + 2} = 0,86$$

$$b = \frac{30,825 \cdot 0,088}{3 \cdot \sqrt{2,5}} = 0,572$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (10,8 + 2) \cdot 0,86 \cdot 0,572 \cdot 1,0 = 6,297 \text{ kg/m}^2$$

N 01.03-I – Výstavný priestor

$$a_n = \frac{1,1 \cdot 95,35 + 0,7 \cdot 39,21}{134,56} = 0,98$$

$$p_n = \frac{15 \cdot 95,35 + 5 \cdot 39,21}{134,56} = 12,086 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9; p_{s1} = 2 + 3 = 5 \text{ kg/m}^2; k = 0,178; n = 0,096$$

$$p_n \text{ vnútornej konštrukcie: } p_n = \frac{M}{S} = \frac{2550 \text{ kg}}{134,56} = 18,95 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p_s = p_{s1} + p_n = 5 + 18,95 = 23,95 \text{ kg/m}^2$$

$$a = \frac{12,086 \cdot 0,98 + 23,95 \cdot 0,9}{12,086 + 23,95} = 0,927$$

$$b = \frac{134,56 \cdot 0,178}{20,52 \cdot \sqrt{1,573}} = 0,931$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (12,086 + 23,95) \cdot 0,927 \cdot 0,931 \cdot 1,0 = 31,1 \text{ kg/m}^2$$

Tab. 2 – požiarne odolnosť konštrukcií

KONŠTRUKCIA	PÚ	SPB	POŽADOVANÁ PO	SKUTOČNÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ	ZHODNOTENIE
Požiarne steny a stropy	Klubovňa	I	EI 15	SDK priečka RIGIPS hrúbky 100mm EI 90 DP1 Obvodová stena RIGIPS-diffuwall REI 45 DP3 Drevený doskový strop opatrený protipožiarňm náterom	Vyhovuje
	Obslužné miestnosti	I	EI 15		
	Výstavný priestor	I	EI 15		
Požiarne uzávery otvorov v požiarňch stenách a stropoch	Klubovňa	I	EW 15 DP3	Požiarne dvere, EW 30 DP1	Vyhovuje
	Obslužné priestory	I	EW 15 DP3		
	Výstavný priestor	I	EW 15 DP3		
Obvodové steny	Klubovňa	I	REW 15	Obvodová stena RIGIPS-diffuwall REI 45 DP3	Vyhovuje
	Obslužné priestory	I	REW 15		
	Výstavný priestor	I	REW 15		
Nosné konštrukcie striech			15	Drevená prievlaková konštrukcia s doskovým stropom opatrená protipožiarňm náterom	Vyhovuje
Nosné konštrukcie - stĺpy	Klubovňa	I	R 15	Drevené stĺpy opatrené protipožiarňm náterom	Vyhovuje
	Obslužné miestnosti	I	R 15		
	Výstavný priestor	I	R 15		
Inštaláčňe šachty		I	-	SDK priečka RIGIPS hrúbky 75mm EI 45 DP1	Vyhovuje

Všetky konštrukcie navrhnuté v objekte spĺňajú požiadavky na požiarňu odolnosť.

Tab.3 – obsadenie objektu osobami

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	PÚ	PLOCHA [m²]	POČET OSÔB PODĽA P.D.	m²/os	SÚČINITEL, KT. SA NÁSOBÍ POČET OSÔB PODĽA P.D.	POČET OSÔB
1.01	klubovňa	N 01.01-I	116,76	59	2,0	-	59
1.02	um. muži	N 01.02-I	3,6	-	-	-	-
1.03	WC muži	N 01.02-I	1,51	-	-	-	-
1.04	WC muži OZSP	N 01.02-I	3,87	-	-	-	-
1.05	technická miestnosť	N 01.02-I	4,35	-	-	-	-
1.06	Šatňa zamestnancí	N 01.02-I	9,05	-	-	-	-
1.07	WC zamestnancí	N 01.02-I	1,19	-	-	-	-
1.08	WC ženy	N 01.02-I	3,42	-	-	-	-
1.09	WC ženy OSZP	N 01.02-I	3,87	-	-	-	-
1.10	výstavný priestor	N 01.03-I	95,35	48	2,0	-	48
1.11	obslužňý priestor	N 01.03-I	39,21	-	-	-	-

Celkový počet osôb unikajúci z objektu je 107. Unikajúce osoby budú unikať priamo na otvorené priestranstvo a prejdú cez priestor bez požiarneho rizika.

Tab.4 – maximálna dĺžka NÚC

POŽIARNY ÚSEK	a		DĹŽKA NÚC	MAX DĹŽKA NÚC	POSÚDENIE
N 01.01-I	1,0875	- jeden smer úniku - v PÚ sa nachádzajú náhradné únikové možnosti - zväčšenie o 50%	18,6m	20 + 50% = 30m	Vyhovuje
N 01.02-I	0,8	- jeden smer úniku - v PÚ sa nachádzajú náhradné únikové možnosti - zväčšenie o 50% - v PÚ sa nenachádza viac ako 10 ľudí - zväčšenie o 50%	21,3m	20 + 50% + 50% = 40m	Vyhovuje
N 01.03-I	0,927	- jeden smer úniku	16,6m	28m	Vyhovuje

Všetky únikové cesty v objekte spĺňajú požiadavky na nechránené únikové cesty.

Všetky únikové cesty sú zreteľne označené fotoluminiscenčňými tabuľkami so znázorneným smerom úniku. Najmenšia šírka pre NÚC = jeden únikový pruh = 55cm – splnené na všetkých častiach NÚC.

Počet únikových pruhov je vyjadrený pomocou vzťahu:

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

N 01.01-I - Klubovňa

$$K = 45; s = 1; E = 59$$

$$u = \frac{59 \cdot 1}{45} = 1,31 = 1,5 \text{ pruhu} - \text{vyhovuje}$$

N 01.02-I – Obslužňé miestnosti

- únik osôb z tohto PÚ je započítaný v ostatných požiarných úsekoch

N 01.03-I – Výstavný priestor

K= 60; s= 1; E= 48

$$u = \frac{48 \cdot 1}{60} = 0,8 \text{ pruhu} = 1 \text{ pruh} - \text{vyhovuje}$$

Doba zadymenia je vyjadrený týmto vzťahom:

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

Doba úniku je vyjadrená pomocou vzťahu:

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

Pričom musí platiť:

$$t_u \leq t_e$$

N 01.01-I - Klubovňa

h = 3,4m; a = 1,0875; l_u = 18,6m; v_u = 35; E = 59; s = 1; K_u = 50; u = 1

$$t_e = \frac{1,25 \cdot \sqrt{3,4}}{1,0875} = 2,119$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 18,6}{35} + \frac{59 \cdot 1}{50 \cdot 1} = 1,579$$

$$1,579 \leq 2,119 \dots \text{vyhovuje}$$

N 01.02-I – Obslužné miestnosti

- únik osôb z tohto PÚ je započítaný v ostatných požiarných úsekoch

N 01.03-I – Výstavný priestor

h = 3,675m; a = 0,98; l_u = 16,6m; v_u = 35; E = 48; s = 1; K_u = 50; u = 1

$$t_e = \frac{1,25 \cdot \sqrt{3,675}}{0,98} = 2,445$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 16,6}{35} + \frac{48 \cdot 1}{50 \cdot 1} = 1,316$$

$$1,316 \leq 2,445 \dots \text{vyhovuje}$$

Obvodové steny nového objektu sú z požiarného hľadiska v skupine DP3 a vykazujú požiarnu otvorenosť v celej svojej ploche. Odstupová vzdialenosť sa počíta pre celú obvod objektu. Obvodová stena stávajúceho objektu vykazuje požadovanú PO v ploche a obsahuje požadovaný druh konštrukcie podľa SPB. POP sa vymedzuje na plochy, pri ktorých nie je zaistená požadovaná plocha PO: okná a presklené dvere.

Tab. 5 – Odstupové vzdialenosti od objektu

Špecifikácia PÚ a obvodovej steny	Rozmery POP [m]	S _{po} [m ²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v [kg/m ²]	d [m]
N 01.01 – južná stena	4,45.15,8	70,31	4,45	15,8	70,31	100	56,412	9,9
N 01.01 – severná stena	4,45.15,8	70,31	4,45	15,8	70,31	100	56,412	9,9
N 01.01 – východná stena	4,45.10,8	48,06	4,45	10,8	48,06	100	56,412	8,1
N 01.02 – západná stena	4,45.10,8	48,06	4,45	10,8	48,06	100	26,367	6,3

Špecifikácia PÚ a obvodovej steny	Rozmery POP [m]	S _{po} [m ²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v [kg/m ²]	d [m]
N 01.03 – južná stena	2X 1,15 . 1,2 0,9 . 1,5	4,11	4,6	24,5	112,7	3,65	46,1	1,45 1,51
N 01.01 – severná stena	2X 0,95 . 1,7 0,36 . 0,5 1,08 . 2 1,2.2 2X 1,2 . 1,5	11,57	4,6	24,5	112,7	10,27	46,1	1,58 0,32 1,75 1,93 1,65
N 01.02 – východná stena	2,4 . 1,5	3,6	4,6	7,7	35,42	10,16	46,1	2,36

Obvodové steny z konštrukcie druhu DP3 majú certifikát požiarnej uzavretosti, teda odpadávanie stavebných konštrukcií sa neuvažuje.

Areál objektu je vybavený požiarnym výtakovým stojanom zásobovaným zo studne. Od objektu je vzdialený 2,5 metra napojený na studňu. V blízkosti objektu sa nachádza studňa umiestnená na pozemku stavebníka vzdialená 18 metrov od objektu. V obci sa taktiež nachádza rybník, ktorý je možné využiť ako plniace miesto pre mobilné nádrže hasičskej techniky vzdialený od objektu 400 metrov. Do objektu je navrhnutý 1 hydrant zásobovaný zo studne o svetlosti hadice 25mm. Požiarny hydrant je navrhnutý s tvarovo stálou hadicou o dĺžke 30m a dostrekom 10m a umiestnený je v skrinke z oceleového plechu o rozmeroch 650x650x285mm s viditeľným označením a výškou umiestnenia stredu 1200mm nad podlahou. Najodľahlejšie miesta PÚ nepresahujú vzdialenosť 40m od požiarnych hydrantov.

Počet, druh a rozmiestnenie hasiacich prístrojov pre jednotlivé PÚ, resp. skupiny PÚ, boli stanovené na základe nasledujúcich vzťahov:

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S} \cdot a \cdot c_3$$

$$n_{HJ} = n_r \cdot 6$$

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1}$$

Tab. 6 – počty a druhy hasiacich prístrojov

POŽIARNY ÚSEK	S [m ²]	a	c ³	ZÁKLADNÝ POČET PHP n _r	POŽADOVANÝ POČET HASIACICH JEDNOTIEK n _{HJ}	VYBRANÝ TYP	VEĽKOSŤ HAS. JEDNOTKY HJ1	CELKOVÝ POČET PHP n _{PHP}
N 01.01-I	116,8	1,0875	1,0	2,43	14,58	PHP práškový 6kg, 27A	9	1,62= 2x PHP práškový 6kg, 27A
N 01.02-I	30,8	0,8	1,0			PHP práškový 6kg, 27A	9	1,15= 2x PHP práškový 6kg, 27A
N 01.03-I	134,6	0,98	1,0	1,72	10,32	PHP práškový 6kg, 27A	9	

Celkom sa navrhuje 4 hasiace prístroje práškové 6kg, 27A. Všetky sú umiestnené na viditeľných a dostupných miestach tak, aby výška rukoväte bola maximálne 1,5m nad podlahou. Inštalovaná bude jednostupňová EPS, ktorá bude ovládať spúšťanie záložného generátoru, SHZ a požiarnych roliet. V objekte nie je nutné navrhovať stabilné hasiace zariadenie.

Všetky prestupy inštalácií sú zabezpečené automatickými klapkami. Elektrické zariadenia slúžiace k protipožiarnemu zabezpečeniu objektu sú napojené samostatným vedením z prípojovej skrine alebo z hlavného rozvádzača a to tak, aby zostali funkčné po celú požadovanú dobu, aj pri odpojení ostatných elektrických zariadení v objekte. Dodávka elektrickej energie je zaistená z dvoch na sebe nezávislých zdrojoch. Je navrhnutý samostatný generátor, ktorý sa

nachádza v technickej miestnosti. Prepnutie na tento zdroj elektrickej energie bude samočinné. V objekte sa nenachádza žiadna CHÚC, ktorá by musela byť nútene vetraná. V objekte nie je plánovaný rozvod žiadnych horľavých látok.

Objekt je umiestnený na návsi s prístupom z komunikácie v západnej časti pozemku o šírke 3m alebo z komunikácie v juhovýchodnej časti pozemku. Nástupná plocha je zriadená v západnej časti pozemku napojená na verejnú komunikáciu, s rozmermi 8x21 metrov, s trávnatým povrchom. V objekte nie je nutné zriaďovať vonkajšie alebo vnútorné zásahové cesty.

B.F.01.2 Návrh technického zariadenia budovy

B.F.01.2.1 Vetranie a vzduchotechnika

Nútené vetranie je navrhnuté v 1. NP v hygienickom zázemí objektu a vo výstavnej časti objektu. Hygienické zázemie obsluhuje jedna vzduchotechnická jednotka Renovent Sky 300 Plus (podrobnosti, viď príloha technického listu jednotky) umiestnená nad podhladom nad šatňou zamestnancov, výstavnú časť obsluhujú dve vzduchotechnické jednotky Renovent Sky 300 Plus umiestnené v technickej nike. V časti klubovni je navrhnuté prirodzené vetranie oknami. Miestnosti hygienického zázemia sú nútene odvetrávané pomocou podtlakového systému odvádzania vzduchu. Vodorovné potrubia sú vedené nad podhladom. Prívod vzduchu do miestností je zabezpečený infiltráciou z klubovne. Prívod čerstvého a odvod znehodnoteného vzduchu je zabezpečený dvoma potrubiami, ktoré ústia nad strechu objektu. Vodorovné potrubia sú vedené voľne popri stene, stúpacie potrubia sú vedené voľne na strechu. K technickej správe je priložený technický list vzduchotechnickej jednotky Renovent Sky.

B.F.01.2.2 Vykurovanie

Kúrenie je v celom objekte zabezpečené pomocou sálavých vykurovacích panelov bielej farby. Panely sú inštalované na steny vo výške dva metre. Pripojenie vykurovacích panelov je trojvodičové a je prevedené pomocou svorkovnice s pripojením na sieť napätia 230V AC. Počet a veľkosť panelov je odvodený od veľkostí miestností, v ktorých sa nachádzajú. Výstavná plocha je dokurovaná ešte aj teplovzdušne, pomocou vzduchotechnických jednotiek. Horizontálne rozvody elektriny sú vedené v stenách, respektíve v priečkach.

B.F.01.2.3 Vodovod

V obci, kde sa nachádza objekt, sa nenachádza verejný zdroj pitnej vody. Zdrojom pitnej vody objektu je studňa nachádzajúca sa na pozemku stavebníka. Voda sa dostáva do objektu pomocou čerpadla umiestneného v technickej miestnosti. Prípojka je navrhnutá z PVC potrubia, DN100. Vodomeraná sústava a hlavný uzáver vody sú umiestnené v technickej miestnosti objektu, vzdialenosť studne od objektu je minimálne 9 metrov, prípojka je dlhá 20 metrov. Teplá voda je pripravovaná lokálne, pomocou elektrických prietokových ohrievačov umiestnených pod umývadlami. Ležatý rozvod studenej vody je vedený v priečke alebo v predstene. Rozmer potrubí je DN50.

Zdrojom vody pre splachovanie je akumulačná nádoba dažďovej a šedej vody umiestnená južne od objektu. V prípade sucha je voda dopĺňaná studenou vodou z vnútorného vodovodu. Pred použitím je voda upravená v jednotke upravujúcej vodu, ktorá sa nachádza v technickej miestnosti. Voda sa dostáva do objektu pomocou čerpadla umiestneného v technickej miestnosti.

V objekte sa nachádza hydrantový systém s tvarovo stálou hadicou s priemerom 25mm, ktorý je napojený na vnútorný rozvod vody. Potrubie je oceľové, vedené v priečke.

B.F.01.2.4 Splašková kanalizácia

V obci, kde sa nachádza objekt, sa nenachádza verejná kanalizácia. Objekt je vybavený čističkou odpadových vôd so vsakovaním. Odvetrávanie odpadného potrubia je vyriešené pomocou odvetrávacieho potrubia vyvedeného nad úroveň strechy, poprípade kanalizačným prevetrávacím ventilom. Zvodné potrubie je z tvrdého PVC, DN110 a je vedené pod 1.NP, jeho minimálny sklon je 2%. Všetky zariadenie predmety sa nachádzajú nad hladinou spätného vzdutia, preto nebolo potrebné osadzovanie spätných klapiek.

B.F.01.2.5 Dažďová kanalizácia

Šikmá sedlová strecha je odvodnená prirodzeným spádom do strešných žlabov, ktoré majú sklon minimálne 2% a potom zvislým žlabom DN125. Plochá strecha je odvodnená prirodzeným spádom vytvoreným z klinov z minerálnej vlny do strešných vpustí Ø100mm. Ďalej je dažďová voda zvädzaná potrubím DN150 do podzemnej nádrže na dažďovú vodu, ktorá má objem 10m³. Nádrž je v prípade dlhodobého sucha dopĺňaná vodou z vodovodného rádu. Voda z nádrže sa využíva na splachovanie WC. Revízná šachta sa nachádza mimo objektu, je z PP (polypropylén) a má priemer Ø1100mm. Nachádza sa medzi čističkou odpadových vôd a akumulačnou nádobou na dažďovú vodu.

B.F.01.2.6 Elektrické rozvody.

Objekt je napojený na verejnú sieť nízkeho napätia pomocou slučky. Prípojková skriňa s elektromerom je umiestnená mimo objekt, pri hranici pozemku. Hlavný rozvádzač s ističmi sa nachádza v 1.NP a odtiaľ je vedený prúd do objektu. Rozvody elektriny sú navrhnuté voľne pod stropom, poprípade v priečke. Objekt je doplnený o fotovoltaické panely umiestnené na streche. Sústava je zložená z panelov, riadiacej jednotky (regulátora dobíjania), zálohových akumulátorov a meniča (striedača) prúdu.

B.F.01.2.7 Plyn

V obci sa nenachádza plynová prípojka. Rozvody plynu nie sú v objekte navrhnuté.

B.G.01.1 Stavenisko

B.G.01.1.1 Informácie o objekte

Novostavba pamätníka je navrhnutá ako jednopodlažný objekt. Objekt je založený základových pásoch a pätkách a je zasadený do rovinatého terénu.

Zvislý koštrukčný systém novostavby pozostáva z ťažkého dreveného skeletu a drevených sendvičových nosných obvodových stien. Zvislá časť skeletu je zostavená z rastlých drevených stĺpov s prierezom 140x140 mm, priečna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 5000 mm, pozdĺžna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 2500 mm. Stĺpy sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24. Obvodové steny pozostávajú z drevených stĺpikov 60x160 mm, ich osová vzdialenosť je 625 mm.

Vodorovné nosné koštrukcie ťažkého dreveného skeletu pozostávajú zo stropných a podlahových nosníkov s prierezom 140x200 mm, pozdĺžne podlahové nosníky sú spojité, priečne podlahové nosníky a stropné nosníky sú prerušené stĺpmi. Stropná nosná koštrukcia pozostáva z doskového debnenia hrúbky 40 mm. Vodorovné nosné prvky sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24.

Priečky sú navrhnuté zo sadrokartónu. Obvodový plášť je zateplený minerálnou vlnou o hrúbke vrstvy 160mm a izolačnou drevovláknitou doskou Pavatex hrúbky 60mm. Pohľadovú vrstvu fasády tvoria vertikálne drevené prvky.

B.G.01.1.2 Popis staveniska

Terén pozemku je rovinatý. Niektoré stromy na stavenisku bude nutné odstrániť, rovnako aj náletovú zeleň. Zemné práce budú realizované v zemine ťažiteľnosti 1. Hladina podzemnej vody je pod základovou škárou. Stavba neleží v záplavovej oblasti ani v pásme hydrologickej ochrany.

Elektrická sieť je vedené pod vozovkou ulice na južnej strane objektu. Parcelou priamo neprechádzajú žiadne inžinierske siete, vodné toky, ani dopravné siete. Vjazd na pozemok je možný priamo z cesty.

B.G.01.2 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením. Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

B.G.01.2.1 Návrh postupu výstavby riešeného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením

Samotnej výstavbe stavebného objektu komunitného centra bude predchádzať stavebný objekt hrubé terénne úpravy, kedy sa z časti zarovná terén a odstráni zeleň, tráva a ornica. Zoberatá ornica bude uložená do depónie a bude použitá na finálne úpravy terénu. Ďalej sa vytvoria prípojky na inžinierske siete a napojenie prívodu vody zo

studne a elektrickej siete pre potreby staveniska. Hygienické zariadenia budú mobilné, takže nie je potrebné riešiť pripojenie staveniska na rad splaškovej kanalizácie.

Potom nasleduje realizácia stavebného objektu pamätníka, ktorá sa začne zemnými prácami, nasledujú základové konštrukcie, hrubá vrchná stavba, zastrešenie, hrubé vnútorné konštrukcie. Stavebné objekty prípojok kanalizácie, vodovodu a elektriny sú realizované súbežne s technologickou etapou hrubé vnútorné konštrukcie stavebného objektu pamätníka. Následne sa bude pokračovať vonkajšími úpravami povrchu pamätníka. Výstavba bude ukončená spevnenými prístupmi k objektu a čistými terénnymi úpravami.

Tab. 1 - tabuľka stavebných objektov a súslednosti technologických etáp je v prílohe.

B.G.01.2.2 Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

Na pozemku hospodárskeho dvora sa nachádzajú objekty rodného domu a hospodárskej budovy, ktoré sú vzdialené od nového objektu do 1,5m. Realizácia stavby vplýva na stávajúce objekty, a to spojením nového objektu so stávajúcimi krytými lávkami. Realizácia stavby bude vykonávaná spôsobom, ktorý staticky nijak nepoškodí stávajúce objekty, ktoré aj po výstavbe budú prevádzky schopné.

B.G.01.3 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemné konštrukcie, hrubá spodná a hrubá vrchná stavba

B.G.01.3.1 Návrh mobilného žeriavu

Tab. 2 – tabuľka zdvíhaných bremien

Bremeno	Hmotnosť [tona]	Max. vzdialenosť [m]
Podlahový nosník	0,212	19,5
Kratšia stena	2,01	20,24
Dlhšia stena	3,095	20,24

Najťažšie bremeno: dlhšia stena, hmotnosť = 3095 kg.

Max. vzdialenosť dopravenia bremena je 20,24 m.

Navrhujem:

Liebherr LTM 1040/1

- max. zdvíhacia kapacita (polomer 20m): 3500 kg

- zdvíhacia kapacita s max. polomerom 24 m: 2500 kg

- výška žeriavu: 23,2 m

- pôdorysný rozmer: 8705x6300 mm

K technickej správe je priložený technický list mobilného žeriavu Liebherr LTM 1040/1.

B.G.01.3.2. Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

V priestore staveniska sú navrhnuté a vyhradené priestory pre:

- sklad výstuže:
 - návrh podľa odhadu výstuže základových konštrukcií stavby: 60 m³ betónu → 6000 kg výstuže → 1225 ks
 - objem výstuže: 0,012x60x0,8x1,99 = 1,145 m³ výstuže
 - zväzky po 80 ks = 16 zväzkov výstuže, navrhujem 0,6 m manipulačné uličky medzi jednotlivými zväzkami
 - navrhujem skládku výstuže 1,25 x 1 m
- sklad stropných dosiek:
 - potrebná plocha: 170,64 m²
 - 1 doska: 2,5x0,25m
 - Dosky sú uložené na seba do výšky 1,5m
 - Navrhovaná plocha skladiska: 2,5x2,5m

- sklad prvkov ťažkého dreveného skeletu:
 - podlahové nosníky: 3ks 15,14x0,4 m; 2ks 20,14x0,14m
 - stĺpy: 21ks 3,4x0,14m; 18ks 2,6x0,14m
 - priečne nosníky: 80ks 2,36x0,14m
 - krokve: 18ks 1,8mx0,14m
 - prvky sú na seba uložené do výšky 1,5m
 - navrhovaná plocha skladiska: 20,14x0,85m
- sklad sendvičových fasádnych panelov:
 - dlhšie fasádne panely: 15,8x4,45m
 - kratšie fasádne panely: 10,8x4,45m
 - panely sú na seba uložené
 - navrhovaná plocha skladiska: 16x4,5m
- sklad zámočnických prvkov:
 - samonosné plechové panely hrúbky 8mm: 24ks 2,36x2,5m
 - panely sú uložené na seba
 - navrhovaná plocha skladiska: 2,5x2,5m

Ďalej sú na stavbe navrhnuté 2 mobilné bunky o rozmeroch 2,5 x 6 m, ktoré budú slúžiť ako kancelárie a hygienické zázemie a budú napojené na vodovod a elektrinu. V mieste výjazdu vozidiel zo staveniska je navrhnutý priestor pre čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.

B.G.01.4 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

V rámci geologického prieskumu bola zistená zemina piesčitá, to znamená zemina stredne súdržná, triedy ťažiteľnosti 1. Základové konštrukcie sú navrhnuté ako kombinované zo základových pásov a pätiiek. Pre tieto základové konštrukcie sa vytvoria ryhy, stavebná jama nie je potrebná a tieto výkopy nie sú svahované. Skladba zeminy pod ryhami základov je priepustná, návrh odvodnenia výkopov nie je potrebný. Nie je nutné vykonávať zabezpečenia proti spodnej vode. Vlastné výkopové práce zahŕňajú prevedenie rýh pre základové pásy do hĺbky 1,2m a výkopy pre základové pätky do hĺbky 1m.

B.G.01.5 Návrh trvalých zabratí staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

Trvalé zabratie sa nachádza iba na pozemku hospodárskeho dvora, na ktorom je pamätník umiestnený, netreba zaisťovať žiadne iné miesto mimo neho. Vjazd a výjazd zo staveniska sa nachádza na východnej strane pozemku, priamo z nadväzujúcej cestnej komunikácie.

B.G.01.6 Ochrana životného prostredia počas výstavby

B.G.01.6.1 Ochrana ovzdušia

Exhalácia – na stavenisku sa pohybujú dopravné prostriedky a stroje, ktorých produkcia výfukových plynov odpovedá platným vyhláškam a predpisom.

- vykonávanie pravidelného poriadku

- môže byť vykonávané kropenie prašných materiálov, komunikácií a manipulačných priestorov na stavenisku – v takej miere, aby nedochádzalo k znečisteniu pozemnej komunikácie bahnom

B.G.01.6.2 Ochrana pôdy

Nutné zabrániť znečisteniu ropnými látkami z automobilov a strojov na stavenisku – kontrola stavu vozidiel a strojov.

Nutné zabrániť kontaminácii inými nežiaducimi látkami – farby, nátery, laky, oleje, lepidlá.

B.G.01.6.3 Ochrana spodných a povrchových vôd

Vid'. Ochrana pôdy.

B.G.01.6.4 Ochrana pred hlukom, vibráciami

Práce budú prebiehať od 7:00 – 19:00 hod. Hlučné práce nie je možné vykonávať v rozmedzí od 22:00 – 6:00. Na stavbe sú používané stroje vyhovujúce prípustnej hladine akustického výkonu. Hlučné stroje budú používané počas nevyhnutne dlhej doby. Nároky na obmedzenie hlučnosti sú kladené aj na nákladnú automobilovú dopravu.

B.G.01.6.5 Ochrana pozemných komunikácií

Pred výjazdom zo staveniska musia byť vozidlá poriadne očistené.

B.G.01.6.6 Ochrana zelene

Na pozemku sa nachádza náletová zeleň a niekoľko stromov, ktoré budú pre potreby stavby odstránené a po dokončení výstavby bude vysadená nová zeleň.

B.G.01.6.7 Ochrana kanalizácie

Kanalizačná sieť sa v obci nenachádza, ochrana kanalizácie nie je potrebná.

B.G.01.7 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

B.G.01.7.1 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Všetky práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so zákonom č. 309/ 2005 Sb. a nariadením vlády č. 362/ 2005 Sb. a č. 591/ 2006 Sb.

Osoby pohybujúce sa na stavenisku musia byť oboznámené s bezpečnosťou práce na stavenisku. Pracovníci na stavbe musia mať pracovný odev a ochranné pomôcky odpovedajúce vykonávanej činnosti. Všetci pracovníci a osoby pohybujúce sa na stavbe musia mať ochrannú prilbu.

Všetky pracoviská ležiace vo výške väčšej ako 1,5 m nad okolitým terénom musia byť opatrené zábradlím o výške 1,1 m. Výstup z výkopu musí byť zaistený pomocou rebríku. Pri súbežnej strojnej a ručnej práci musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť od stroja, v ktorej sa môžu pracovníci pohybovať. Rozmiestnenie pracovníkov na stavbe pri vykonávaní zemných prác musí byť také, aby sa navzájom neohrozovali.

Pri nepriaznivej poveternostnej situácii (búrka, dážď, sneženie, tvorenie námrazy, vietor o rýchlosti nad 8 m/s, dohľadnosť v mieste práce menšia ako 30m, teplota prostredia počas prevádzania prác nižšia ako – 10°C) zamestnávateľ zaistí prerušenie prác vo výškach.

Premiestňované bremená musia byť poriadne uchytené a zavesené na manipulačné zariadenie (mobilný žeriav). Pracovníci vykonávajúci vešanie a viazanie musia mať kvalifikáciu viazača alebo musia byť poriadne zacvičení. Bremeno je opatrené vodiacim lanom pre uľahčenie manipulácie pri jeho pokládke (alebo osadení). Pracovník manipuluje s bremenom až po jeho ustálení. Pod prepravovaným bremenom sa nesmie nikto zdržiavať. Pokiaľ je bremeno správne usadené a dostatočne upevnené, môže dôjsť k odpojeniu od manipulačného zariadenia. Dočasné zariadenia pre rozvod energie na stavenisku musia byť navrhnuté, vyhotovené a používané tak, aby nedošlo k nebezpečenstvu vzniku požiaru alebo výbuchu. Elektrické zariadenia musia spĺňať normové požiadavky a musia byť pravidelne kontrolované. Hlavný vypínač musí byť riadne označený, ľahko prístupný a zabezpečený proti nevhodnej manipulácii.

Materiál musí byť skladovaný podľa podmienok stanovených výrobcom. Skladovacie plochy musia byť rovné, odvodnené a spevnené. Medzi jednotlivými skladovanými prvkami musia byť manipulačné medzery min. 0,5 m. Stavenisko musí byť ohradené alebo inak zabezpečené proti vstupu a pohybu nepovolených osôb. Zabratie musí byť označené dopravným značením. Vjazdy a výjazdy na stavenisko musia byť označené provizórnym dopravným značením.

B.G.01.7.2 Posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Povinnosť zaistiť koordinátora BOZP na stavenisku nariaďujú zadávateľom stavieb tzv. limity, ktoré sú uvedené v dvoch zákonoch a predstavujú nasledujúce podmienky:

Predpis č. 309/ 2006 Sb.

- Predpokladané trvanie stavebných prác je dlhšie ako 30 pracovných dní, zároveň s touto dĺžkou bude na stavbe pracovať viac ako 20 osôb počas doby dlhšej ako 1 deň.

- Všetky stavby, ktorých plánovaný objem prác presiahne 500 pracovných dní s podmienkou prepočtu na jedného pracovníka.

Predpis č. 591/ 2006 Sb. – Práce so zvýšeným rizikom

- Tam, kde hrozí pád z výšky alebo do hĺbky nad 10m.

- Pri práci, v ktorej je vyššie riziko zosuvu zeminy pri výkopových prácach a hĺbke vyššej ako 5 m s následkom ohrozenia zdravia.

- Pri manipulácii s ťažkými stavebnými dielcami a konštrukciami z kovov, betónu alebo dreva, ktoré zostanú zabudované v dielci.

- V prípade práce nad i pod vodou alebo v jej blízkosti, kde je vyššie riziko utopenia.

- Práce s výbušnami, ktoré upravuje zvláštny zákon.

- Pri práci s nebezpečnou látkou alebo chemickou, či inak toxickou látkou alebo prípravkom.

- V prípade, že sa pri práci môžu vyskytovať biologickí činitelia, čo upravuje zvláštny zákon.

- Pri práci s technickým zariadením a v ochrannom pásme energetického vedenia.

- Pri zemných prácach, ale tiež vŕtaných, tunelových a studniarskych, kde dochádza k pretláčaniu a mikrotunelovaniu.

- V prípade pracovných úkonov, kde je vyšší tlak vzduchu.

Nakoľko niektoré z vyššie spomenutých vecí platia pre daný objekt, navrhujem najatť koordinátora BOZP, pričom musí byť odborne spôsobilý a musí mať k tejto činnosti platný certifikát.

B.G.01.7.3 Posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

Vzhľadom k bodu 7.2 bude najatý koordinátor BOZP, ktorý navrhne a vypracuje plán bezpečnosti práce.

B.1.7 Prieskumy a merania

Pre projekt bakalárskej práce neboli vykonané žiadne prieskumy ani merania

B.1.8 Údaje o podkladoch pre vytýčenie stavby, geodetický referenčný polohový a výškový systém

V projektovej dokumentácii je používaný geodetický výškový systém B.p.v.. Pre vytýčenie stavby boli využité geologické profily s hladinou podzemnej vody vrtov:

251853 (GF P026618): X = 1059358 Y = 694132 n.v. = 305,8m

658444 (GF P106807): X = 1059388 Y = 694186 n.v. = 304m

B.1.9 Členenie stavby na jednotlivé inžinierske objekty

Riešenie tejto problematiky je súčasťou časti F – Realizácia stavieb.

B.1.10 Vplyv stavby na okolité pozemky a stavby, ochrana okolia stavby pred negatívnymi účinkami prevádzania stavby a po jej dokončení

Stavba po dokončení nebude pôsobiť negatívnym vplyvom na okolie. Pri prevádzaní stavebných prác je nutné rešpektovať ochranu proti huku a vibráciám, ochranu proti znečisťovaniu ovzdušia výfukovými plynmi a prachom, ochranu proti znečisťovaniu komunikácie a nadmernej prašnosti.

H.01.1 Popis miestnosti

Riešeným priestorom je vstavba slúžiaca ako miesto pamäti prvého a druhého odboja s prepojením na život generála Josefa Mašína. Nachádza sa v prvom nadzemnom podlaží v stávajúcom rodnom dome, ktorého obálka chráni túto vstavbu pred vonkajšími vplyvmi. Vstup je riešený z novovybudovaného objektu krytou lávkou v sklone 2% pre vyrovnanie rôznych výšok podláh.

Koncept miestnosti je vytvoriť neutrálny výstavný priestor s viditeľnými nosnými prvkami vstavby s proporciami stávajúceho rodného domu, ktorý svojím minimalistickým riešením bude vytvárať variabilné a nenápadné pozadie vystavovaným objektom. Priestor pamätníka sa spolieha na umelé osvetlenie, ktoré je pre podobné funkcie vhodnejšie ako prirodzené osvetlenie, a to z dôvodu stálosti osvetlenia a správne nasvieteniu jednotlivých objektov. Veľkorysý halový priestor je delený plechovými boxmi z 8mm samonosného plechu pre vytvorenie dvoch odlišných typov priestorov, ktoré sa striedajú a venujú sa téme prvého a druhého odboja kontrastne za účelom vzbudiť v divákovi rôzne emócie. Pohľad z interiéru vstavby do interiéru stávajúceho doma je umožnený dvomi

oknami pre zviditeľnenie pamiatky pre divákov toho, v akom stave rod Mašínovcov opäť získal statok do ich vlastníctva.

B.H.01.2 Povrchy

B.H.01.2.1 Podlaha

Podlaha je riešená kombináciou viditeľným podlahových nosníkov nosného ťažkého dreveného skeletu vstavby a pohľadového betónu, ktorý je dilatovaný spomenutými podlahovými nosníkmi. Podlahové nosníky sú ošetrené bezfarebným olejom, ktorý bráni prenikaniu vody do dreva. Pohľadový betón je bez farebných prímiesí, ostáva sivý, finálna úprava je hladký a lesklý povrch.

B.H.01.2.2 Steny

Obvodové steny vstavby sú z vnútornej strany tvorené sádrovláknitými doskami, ktorých povrch je upravený stierkového tmelu Rifino Top bielej farby.

B.H.01.2.3 Strop

Strop je bez podhľadu, tvorí ho rovnaká konštrukcia ako obvodové steny s rovnakou povrchovou úpravou.

B.H.01.2.4 Stĺpy a nosníky

Stĺpy a nosníky sú z rastlého smrekového konštrukčného dreva, s povrchovou úpravou bezfarebným lakom pre zachovanie vizuálnej stálosti prvkov. Rozmery stĺpov sú 140x140mm, rozmery nosníkov sú 140x200mm.

B.H.01.3 Otvory

Vstupné dvere z novostavby: drevené, jednorídlové, plné, laminované, čierne
Dvere do technickej miestnosti: drevené, jednorídlové, plné, laminované, biele
Požiarne únikové dvere: hliníkové, jednorídlové, plné, čierne
Okná – hliníkové okná 1200x2000 mm, zasklené čírym dvojitém sklom, pevné

B.H.01.4 Interiérové prvky

Interiér nie je vybavený premiestniteľným nábytkom pre účely pamätníka prvého a druhé odboja. Je vybavený štyrmi plechovými čiernymi boxmi zo samonosného 8mm plechu kvôli vytvoreniu rôznorodosti miestností. Taktiež je interiér vybavená funkčnou lištou umiestnenou na priečnom stropnom nosníku pre variabilné umiestnenie svetidiel, pod ktorou sa nachádza aj lišta, na ktorú je možné flexibilne pripevniť plagáty alebo panely s témou pamätníka, čo vytvára široké možnosti dramaturgie pamätníka.

B.H.01.5 Osvetlenie

Do interiéru vstavby preniká prirodzené osvetlenie len minimálne. Pre funkciu pamätníka je použitá vhodnejší variant umelého osvetlenia pre stálejšie osvetlenie jednotlivých zobrazených častí. Umele osvetlenie je riešené pomocou koľajničkových lišt umiestnených na bočnej strane priečných stropných nosníkov. Tie sú upevnené zaklapnutím za montážne kotvy, ktoré sú od seba vzdialené 400mm. Použité koľajničkové lišty sú Buschfeld určené pre montáž na steny. Tieto lišty umožňujú použitie rôznych svetidiel, v tomto prípade sú používané Buschfeld Shop W Tube, ktoré sú namierené priamo na texty alebo fotografie umiestnené na stenách, po prípade na voľne stojace prvky a Buschfeld Shop W Minitube, ktoré osvetľujú celý priestor pre zníženie svetelných kontrastov. Taktiež sú využívané svetidlá Buschfeld Shop, ktoré osvetľujú plagáty alebo panely pripevnené na lištách. Osvetlenie v plechových boxoch je riešené svetidlami Buschfeld Shop W Minitube pripevnenými na stenách boxov, ktoré osvetľujú konkrétne objekty (fotografie, texty a pod.). Osvetlenie v boxoch je striedmejšie kvôli dotvoreniu ponurej atmosféry, ktoré sú v boxoch prezentované.

B.4 Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia

Navrhnutá budova spĺňa hygienické prepisy odpovedajúce druhu objektu. Stavba svojou funkciou nenarušuje životné prostredie.

B.5 Bezpečnosť pri užívaní

Pri užívaní nehrozí zvýšenie bezpečnostného rizika.

B.6 Ochrana proti hluku

Práce budú prebiehať od 7:00 – 19:00 hod. Hlučné práce nie je možné vykonávať v rozmedzí od 22:00 – 6:00. Na stavbe sú používané stroje vyhovujúce prípustnej hladine akustického výkonu. Hlučné stroje budú používané počas nevyhnutne dlhej doby. Nároky na obmedzenie hlučnosti sú kladené aj na nákladnú automobilovú dopravu.

B.7 Úspora energie a ochrana tepla

Skladby striech, podláh a obvodové plášte sú navrhnuté tak, aby spĺňali tepelno-technické izolačné požiadavky. Navrhnutými tepelno-izolačnými materiálmi sú minerálna vlna, extrudovaný polystyrén. Voľba materiálu a hrúbka vrstvy sa líši podľa druhu konštrukcie v rámci objektu.

B.8 Riešenie prístupu a užívania stavby osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Vstup do objektu, ktorý je 300 mm nad úrovňou terénu je riešený rampou so sklonom 8%. Výškové rozdiely prvého nadzemného podlažia medzi jednotlivými budovami sú riešené prechodovými lávkami ako rampy, ktoré majú sklon 2%. V hospodárskej časti, ktorá je dvojpodlažná, sa nachádzajú dva výťahy, jeden v pamätnej časti, druhý v kultúrno-spoločenskej časti.

B.9 Ochrana stavby pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia

Nie je nutné navrhovať zvláštne opatrenia.

B.10 Ochrana obyvateľstva

Na objekt nie sú kladené požiadavky z hľadiska ochrany obyvateľstva.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

ČASŤ C – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Dr.-Ing. Petr Jůn

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

C.0.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

C.01.1 ÚČEL OBJEKTU

C.01.2 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

C.01.3 ARCHITEKTONICKO – PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

C.01.3.1 Urbanizmus

C.01.3.2 Architektonické riešenie

C.01.3.3 Dispozície

C.01.4 KAPACITY

C.01.5 ORIENTÁCIA, OSVETLENIE, OSLNENIE

C.01.6 TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

C.01.6.1 Založenie objektu

C.01.6.2 Zvislé nosné konštrukcie

C.01.6.3 Vodorovné nosné konštrukcie

C.01.6.4 Vertikálne komunikácie

C.01.6.5 Obvodové plášte

C.01.6.6 Strešný plášť

C.01.6.7 Deliace konštrukcie

C.01.6.8 Popis sanácie objektu

C.01.6.9 Skladby podláh

C.01.6.10 Povrchové úpravy konštrukcií

C.01.6.11 Výplne otvorov

C.02.1 VÝKRESOVÁ ČASŤ

C.02.1.1 SITUÁCIA

C.02.1.2 VÝKRES ZÁKLADOV

C.02.1.3 PÔDORYS 1.NP

C.02.1.4 VÝKRES KROVU

C.02.1.5 VÝKRES STRECHY

C.02.1.6 REZ A-A'

C.02.1.7 REZ B-B'

C.02.1.8 REZ C-C'

C.02.1.9 POHĽAD JUŽNÝ

C.02.1.10 POHĽAD SEVERNÝ

C.02.1.11 POHĽAD VÝCHODNÝ

C.02.1.12 POHĽAD ZÁPADNÝ

C.02.1.13 KOORDINAČNÝ VÝKRES VODY A KANALIZÁCIE

C.02.1.14 KOORDINAČNÝ VÝKRES VZDUCHOTECHNIKY A ELEKTRINY

C.02.1.15 VÝKRES BÚRACÍCH PRÁC STÁVAJÚCEHO DOMU

C.02.2 SKLADBY

C.02.2.1 SKLADBY PODLÁH

C.02.2.2 – C.02.2.4 SKLADBY

C.03 TABUĽKY

C.03.1 TABUĽKA OKIEN

C.03.2 TABUĽKA DVERÍ

C.03.3 TABUĽKA KLAMPIARSKYCH PRVKOV

C.03.4 TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV

C.04 DETAILS

C.04.1 DETAIL STREŠNÉHO SVETLÍKU A PRESTUPU KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STRECHOU

C.04.2 DETAIL ATIKY A STREŠNEJ VPUSTE

C.04.3 DETAIL PARAPETU A OSTENIA OKNA

C.04.4 DETAIL SOKLA

C.04.5 POPIS SANÁCIE STÁVAJÚCEHO OBJEKTU

C.01.1 Účel objektu

Objekt je navrhnutý ako pamätník venovaný účastníkom troch odbojov. Objekt je rozdelený do troch hmôt, dvoch stávajúcich a jednej novo vybudovanej. Hmoty sú prepojené krytými chodbami pre plynulé prepojenie jednotlivých častí. Novovybudovaný objekt je jednopodlažný a zahrňa viacúčelový priestor so zázemím. Stávajúci rodný dom je taktiež jednopodlažný a je venovaný pamäti generálovi Josefovi Mašínovi a jeho rodine a ďalším účastníkom prvého a druhého odboja. Stávajúca poľnohospodárska budova je riešená ako dvojpodlažná, podlažia sú prepojené rampami, ktoré vytvárajú na dvoch podlažiach jeden plynulý priestor. Táto časť je venovaná pamäti tretiemu odboju a je realizovaná v druhej fáze výstavby.

C.01.2 Dopravné riešenie

Pamätník je dostupný prímestskou autobusovou dopravou z mesta Kolín. Pamätník sa nachádza v blízkosti hlavnej cesty, parkovanie je možné pred objektom s kapacitou 6-8 osobných automobilov alebo 2 autobusy.

C.01.3 Architektonicko – provozné riešenie

C.01.3.1 Urbanizmus

Objekt sa nachádza na bývalom hospodárskom dvore v obci Lošany pri Kolíne. Využíva dva stávajúce objekty rodného domu a hospodárskej budovy, ktoré prepája novým objektom. Pozemok dvora je prispôsobený novému účelu pamätníku úpravou povrchu dvora, vysadením zelene a vytvorením miest na kontempláciu. Zmeny na dvore neopúšťajú jeho hranice, snažia sa zachovať ráz obce a zároveň vytvoriť nové kultúrne stredisko obce.

C.01.3.2 Architektonické riešenie

Objekt rieši opätovné využitie hospodárskeho dvora s dvoma stávajúcimi budovami ako pamätník venovaný generálovi Josefovi Mašínovi, ktorý sa na statku narodil, ako aj jeho rodine a ďalším účastníkom troch odbojov. Objekty rodného domu a hospodárskej budovy sú v riešení prepojené krytými lávkami s novým objektom, ktorý je mediátorom pamätných priestorov umiestnených v stávajúcich objektoch. Rodný dom slúži priestor pripomínajúci si generála Josefa Mašína, jeho matku a manželku, ako aj účastníkov prvého a druhého odboja. Hospodárska budova, riešená v druhej fáze výstavby, je riešená z časti ako priestor pamäti venovaný deťom generála Josefa Mašína a účastníkom tretieho odboja. V druhej časti budovy je vytvorená viacúčelová kultúrno-spoločenská hala pre farmárske trhy a výstavy v prvom nadzemnom podlaží a prednáškovou miestnosťou v druhom nadzemnom podlaží. Objekt má 2 vstupy – hlavný vstup do pamätníka je z východnej časti novovzniknutého objektu. Hlavný vstup do časti kultúrno-spoločenskej je z východnej časti hospodárskej budovy.

Rekonštrukcia stávajúcich objektov je riešená tak, aby minimálne menila súčasný vonkajší a vnútorný vzhľad budov. Vyrieši akútne problémy stavby, ako napríklad sanácia striech, krovov a múrov zo statického a stavebného hľadiska. Konzervačný prístup bol vybraný z dôvodu náročnej minulosti, vpísanej do budov, ktorou si statok prešiel.

Novovytvorený objekt je zvonku navrhnutý tak, aby vytvoril kontrast medzi novým a starým, a to využitím fasády, ktorá je typická pre vidiecke poľnohospodárske objekty: zvislý drevený obklad bez povrchovej úpravy, ktorý postupom času získa čiernu patinu. Postupom času tak vizuálne vznikne dojem rovnakého veku objektov so zostávajúcim materiálovým kontrastom. Interiér objektu využíva jednoduchú geometriu ťažkého dreveného skeletu vo forme viditeľných stĺpov a nosníkov v kombinácii s betónovou podlahou.

Rovnaký skeletový modul je potom využívaný aj v stávajúcich objektoch, v ktorých je vnútorné členenie priestorov odstránené a z pôvodných objektov ostáva len vonkajšia obálka. Tá slúži ako ochrana pre vstavby z ťažkého dreveného skeletu rovnakého princípu ako v prípade nového objektu. Vzniká tak pocit plynulosti a jednoliatosti vnútorných priestorov aj napriek odlišnej vonkajšej obálke. V rodnom dome je použitý uzavretý skelet so šikmým stropom s rovnakými proporciami ako má rodný dom, s oknami s možnosťou vizuálneho kontaktu so stávajúcim interiérom rodného domu. V hospodárskej časti je použitý polouzavretý skelet, s otvorenými celými bočnými stenami, ktoré odhaľujú stávajúci stav stavby. Skelet je v tomto prípade upravený pre využitie rámp, ktoré dvojpodlažný priestor prepájajú do jedného.

C.01.3.3 Dispozície

Dispozičné riešenie pamätníka je úzko prepojené s hmotovým členením objektu. Novovybudovaný objekt tvorí vstupná hala, zázemie pre návštevníkov a zamestnanca a recepcný pult. Stávajúci rodný dom je taktiež jednopodlažný a je venovaný pamäti generálovi Josefovi Mašínovi a jeho rodine a ďalším účastníkom prvého a druhého odboja. Stávajúca hospodárska budova, riešená v druhej fáze výstavby, je riešená z časti ako priestor

pamäti venovaný deťom generála Josefa Mašína a účastníkom tretieho odboja. V druhej časti budovy je vytvorená viacúčelová kultúrno-spoločenská hala pre farmárske trhy a výstavy v prvom nadzemnom podlaží a prednáškovou miestnosťou v druhom nadzemnom podlaží.

C.01.4 Kapacity

Úžitková plocha:

- Nový objekt: 147,7 m²
- Rodný dom: 134,6 m²
- Hospodárska budova: 847,78 m²

Obostavaný priestor:

- Nový objekt: 764 m³
- Rodný dom: 1212,7 m³
- Hospodárska budova: 4941,68 m³

Zastavaná plocha:

- Nový objekt: 174,72 m²
- Rodný dom: 189,38 m²
- Hospodárska budova: 609,6 m²

Kapacita osôb:

- Pamätník: 189 osôb
- Kultúrno-spoločenská časť: 220 osôb

C.01.5 Orientácia, osvetlenie, oslnenie

Presklené plochy nového objektu sú orientované na juh, sever a západ. Plochy sú ukryté za elektricky ovládanými otáčavými plochami obvodového plášťa. Objekt taktiež využíva strešné svetlíky pre lepšie presvetlenie vstupnej haly. Požiadavky na tepelnú stabilitu miestností v letnom období sú splnené.

Všetky priestory určené k trvalému pobytu osôb sú prirodzene osvetlené.

C.01.6 Technické a konštrukčné riešenie

C.01.6.1 Založenie objektu

Novovybudovaný objekt je postavený po obvode na železobetónových pásoch vysokých 1200 mm a železobetónových pätkách vysokých 1000 mm pod vnútornými stĺpmi ťažkého dreveného skeletu. Vstavba v rodnom dome je postavená na železobetónovej doske, hrubej 250 mm. Všetky základové konštrukcie sú z vonkajšej strany opatrené hydroizoláciou.

C.01.6.2 Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém novostavby pozostáva z ťažkého dreveného skeletu a drevených sendvičových nosných obvodových stien. Zvislá časť skeletu je zostavená z rastlých drevených stĺpov s prierezom 140x140 mm, priečna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 5000 mm, pozdĺžna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 2500 mm. Stĺpy sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24. Obvodové steny pozostávajú z drevených stĺpikov 60x160 mm, ich osová vzdialenosť je 625 mm.

C.01.6.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie ťažkého dreveného skeletu pozostávajú zo stropných a podlahových nosníkov s prierezom 140x200 mm, pozdĺžne podlahové nosníky sú spojitý, priečne podlahové nosníky a stropné nosníky sú prerušené stĺpmi. Stropná nosná konštrukcia pozostáva z doskového debnenia hrúbky 40 mm. Vodorovné nosné prvky sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24.

C.01.6.4 Vertikálne komunikácie

Vstup do objektu je vyvýšený oproti terénu o 300 mm. Vstup do objektu je riešený rampou so sklonom 8% vytvorenou terénnymi úpravami. Prechod medzi novým objektom a vstavbou má výškový rozdiel 80 mm, je riešený rampou so sklonom 2%. Riešená časť je jednopodlažná a nepodpivničená, takže iné vertikálne komunikácie sa v riešenej časti nenachádzajú.

C.01.6.5 Obvodové plášte

Obvodové steny sú tvorené nosnými stĺpkami s prierezom 60x160 mm, osová vzdialenosť medzi stĺpkami je 625 mm. Medzery medzi stĺpkami sú vyplnené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny s nízkym difúznym odporom. Pred touto konštrukciou sa nachádza tepelnoizolačná drevovláknitá doska Pavatex hrúbky 60mm. Pohľadová vrstva fasády je tvorená vertikálnymi drevenými doskami hrúbky 40 mm a šírky 200 mm. Tá je ukotvená na horizontálne prvky dreveného roštu hrúbky 40 mm, ktorý je pripevnený na vertikálny drevený rošt hrúbky 50 mm, ktorý tvorí vzduchovú medzeru. Vertikálny drevený rošt je pripevnený cez drevovláknitú dosku do drevených stĺpkov obvodovej steny.

C.01.6.6 Strešný plášť

Objekt je zastrešený plochou strechou, s minimálnym sklonom 2%, nosnú konštrukciu strechy tvorí doskové debnenie hrúbky 40 mm. Použité drevo na debnenie je rastlé smrekové, pevnostnej triedy C24. Tepelná izolácia sa nachádza na doskovom debnení s hrúbkou minimálne 300 mm. Tepelná izolácia je opatrená hydroizoláciou tvorenou dvoma vrstvami asfaltových pásov, pohľadový pás má povrchovú úpravu svetlej farby. Odvodnenie je riešené dvoma vnútornými dažďovými vpustami s priemerom 100 mm, odvádzanie vody je riešené do akumuláčnej nádrže pre ďalšie využitie vody. Strecha je taktiež vybavená bezpečnostnými prepadmi rozmerov 75x100 mm, ktoré sa nachádzajú na dlhších stranách objektu, 5 na každej strane.

C.01.6.7 Deliace konštrukcie

Deliace priečky sú navrhnuté zo sádrovláknitých dosiek Rigips, ich hrúbka je 100 mm. Nosná časť je tvorená R-CW profilmi s osovou vzdialenosťou 600 mm, plášť priečok je tvorený na každej strane z dvoch sádrovláknitých dosiek Rigips hrúbky 12,5 mm V prípade hygienického zázemia sú použité sádrovláknité dosky do vlhkého prostredia a sú v nich vedené rozvody TZB.

C.01.6.8 Popis sanácie stávajúceho objektu

Sanácia rodného domu sa týka odstránenia nežiadúcej vlhkosti z obvodových múrov domu. Obvodové múry domu sa opatria hydroizoláciou z asfaltových pásov, aby sa do konštrukcie nedostávala ďalšia vlhkosť. Ďalej sa popri obvodových múroch uloží drenážne potrubie v hĺbke 750 mm so spádom 2%, ktoré bude odvádzať prebytočnú vodu zo zasypu. Pre zabránenie prenikaniu vlhkosti zo základov do muriva sa použije injekčná SikaMur Injectocream pre vysušenie muriva. Injekcia sa vykoná v rovine na rozhraní medzi základovou konštrukciou a obvodovými múrmi. Z múrov sa odstráni povrchová úprava. Na rozhraní základov a múru sa vyvrtajú diery na šírku múru s priemerom 12 mm s osovou vzdialenosťou 100 mm, ktoré sa dôkladne očistia pomocou ručnej pumpy. Do pripravených dier sa aplikuje injekčná hmota, naplnené otvory sa ihneď po injekcii uzavrujú rýchlotuhnúcou maltou ako napríklad SikaMinipack – rýchlotuhnúca. Po injekcii sa obvodové múry opatria sanačnou omietkou SikaMur Dry pre urýchlenie procesu vysušenia muriva.

Sanácia strechy sa skladá z kontroly prvkov krovu a prípadným prvkov napadnutými vlhkosťou alebo drevokaznými hubami. Skladba strechy sa rozoberie pre dôkladnú kontrolu prvkov. Konštrukcia krovu sa opatrí ochranným náterom proti prenikaniu vlhkosti do dreva. Pri opätovnom skladaní strešnej krytiny sa skladba strechy doplní o doskový záklop a poistnú hydroizoláciu. Strešná krytina ostáva rovnaká, jednotlivé strešné škridle sa skontrolujú a poškodené kusy sa vymenia za zachovalejšie kusy, ktoré sú uložené na statku v hospodárskej budove.

C.01.6.9 Skladby podláh

Skladby interiérových podláh sú riešené mokrým spôsobom. Vždy obsahujú tepelnú izoláciu, ktorá má hrúbku 140 mm. Na túto vrstvu je položená separačná polyuretánová fólia, na ktorú je aplikovaná betónová mazanina hrubá 50 mm vystužená kari sieťou 100x100x6 mm. Betónová mazanina je následne vyrovnávaná a leštená, aby bola využitá ako nášlapná vrstva. Betónová mazanina je dilatovaná podlahovými nosníkmi, ktoré tvoria polia 2500x5000 mm. Drevené nosníky sú ochránené pred vlhkosťou z betónu separačným obvodovým pásom Mirelon. Škára medzi betónovou podlahou a podlahovým nosníkom je vyplnená tesnením s kruhovým profilom a tesniacim polymérovým tmelom Mycoflex, ktorý sa nanáša na primer Mycoflex.

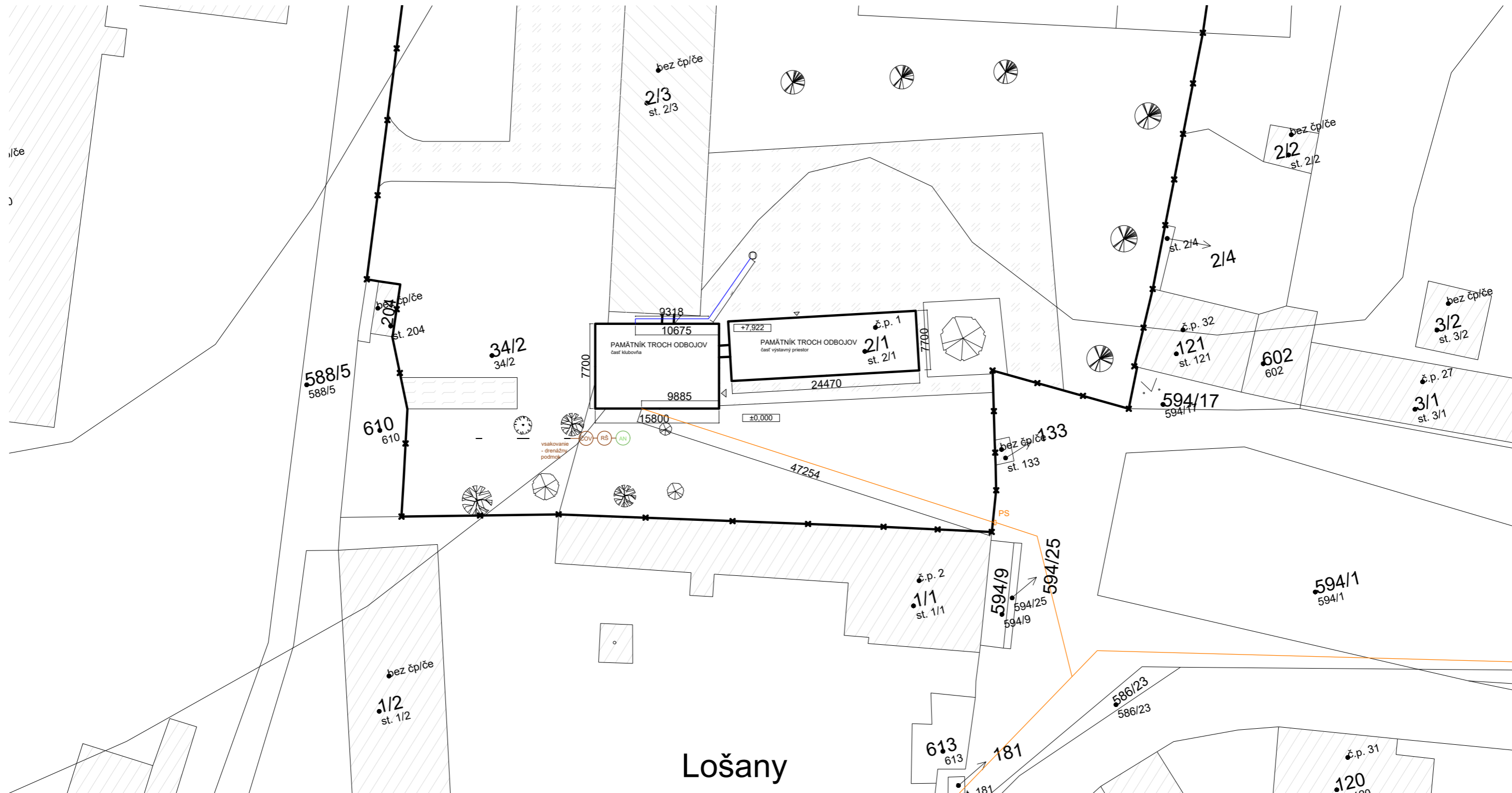
C.01.6.10 Povrchové úpravy konštrukcií

Povrchová úprava nosných obvodových stien a nenosných priečok je tvorená omietkou určenou pre sádrovláknité dosky, hrubej 10 mm. Prvky ťažkého dreveného skeletu a doskové debnenie sú opatrené bezfarebným protipožiarnym náterom a bezfarebným ochranným olejom proti vode a vlhkosti. V hygienickom zázemí je na stenách keramický obklad.

C.01.6.11 Výplne otvorov

Okná v obvodovom plášti v novom objekte sú z hliníkových profilov zasklené izolačným dvojsklom. Okná v obvodových stenách v novovybudovanom objekte sú navrhnuté s možnosťou otvorenia do vnútra manuálne, strešné svetlíky sú z hliníkových profilov a navrhnuté s izolačným trojsklom a majú taktiež možnosť otvorenia, ovládanie je elektrické. Okná v rodnom dome sú navrhnuté ako repasované súčasné okná s dreveným profilom a jednosklom. Okná majú možnosť otvorenia do vnútra manuálne, okrem okien nachádzajúcich sa v požiari nebezpečnom priestore nového objektu, kde sú okná navrhnuté ako pevné. Vo vstavbe rodného domu sú použité okná z hliníkových profilov zasklené izolačným dvojsklom, ktoré sú pevné.

SITUÁCIA



LEGENDA

- ▲ Vstup do objektu
- ▨ Stávajúce objekty
- ▨ Spevnené plochy
- ▨ Nástupná plocha pre zásah hasičských jednotiek, zatravnená
- ▨ Objekt riešený v druhej fáze výstavby
- ✂ Hranica pozemku
- Studňa

KANALIZÁCIA

- ČOV Čistička odpadových vôd
- RŠ Revízná šachta
- AN Akumulačná nádrž na zrážkovú a šedú vodu
- ČŠ Čistiaca šachta

ELEKTRO

- PS Prípojková skriňa

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jún		
VYPRACOVAL	Branislav Kozej	DÁTUM	03.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	FORMÁT	A3
VÝKRES:	SITUÁCIA	MIERKA	1:500
		Č. VÝKRESU	C.02.1.1

SITUÁCIA



16/20

LEGENDA

- ▲ Vstup do objektu
 - ▨ Stávajúce objekty
 - ▨ Spevnené plochy
 - ▨ Nástupná plocha pre zásah
 - hasičských jednotiek, zatravnená
 - ▨ Objekt riešený v druhej fáze výstavby
 - ✂ Hranica pozemku
 - Studňa
 - ✕ Priestor so zákazom presunu bremena
 - ⊕ Požiarový výtokový stojan
- KANALIZÁCIA**
- COV Čistička odpadových vôd
 - RŠ Revízná šachta
 - AN Akumulačná nádrž na zrážkovú a šedú vodu
 - CS Čistiaca šachta
 - Spláskové zvodné potrubie
 - Zvodné potrubie šedej a dažďovej vody
- ELEKTRO**
- PS Prípojková skriňa
 - Elektrický rad
 - Elektrická prípojka
 - Stávajúce objekty
 - Nové objekty
 - Dočasné objekty počas trvania stavby

- SO 01 Rodný dom
- SO 02 Hospodárska budova
- SO 03 Hrubé terénne úpravy
- SO 04 Pamätník
- SO 05 Vodovodná prípojka
- SO 06 Elektrická prípojka
- SO 07 Akumulačná nádrž
- SO 08 Revízná šachta

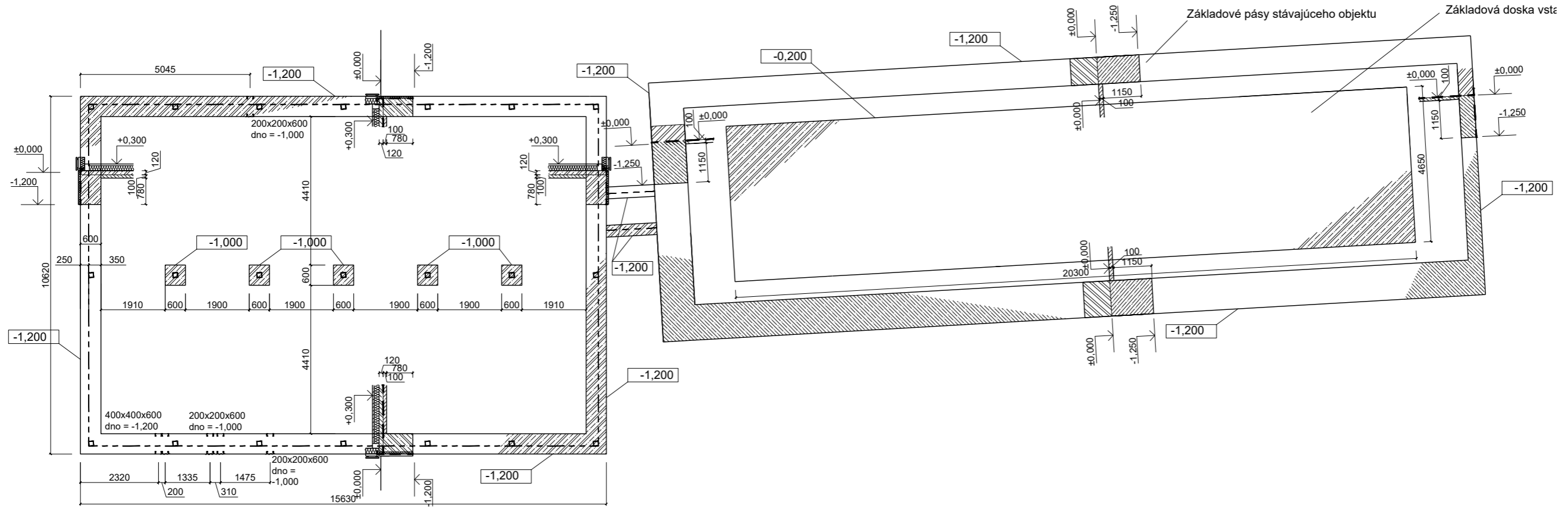
- SO 09 Čistička odpadových vôd
- SO 10 Vsakovanie - drenážny podmok
- SO 11 Plazetta a chodníky
- SO 12 Čisté terénne úpravy
- Ⓐ Mobilný zeriav Liebherr LTM 1040/1
- Ⓑ Skladisko výstuže
- Ⓒ Skladisko stropného debnenia
- Ⓓ Skladisko prvkov ťažkého dreveného skeletu

- Ⓔ Skladisko sendvičových prvkov fasády
- Ⓕ Skladisko zámočnických prvkov
- Ⓖ 2x Mobilná bunka
- Ⓗ Odstavná plocha pre automobily stavby
- Ⓘ Dočasná prípojka zariadenia staveniska
- Ⓚ Verejná komunikácia
- Ⓛ Priestor pre čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jún		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	DÁTUM	14.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	FORMÁT	A2
VÝKRES:	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	MIERKA	1:500
		Č. VÝKRESU	C.02.1.1

PÔDORYS ZÁKLADOV



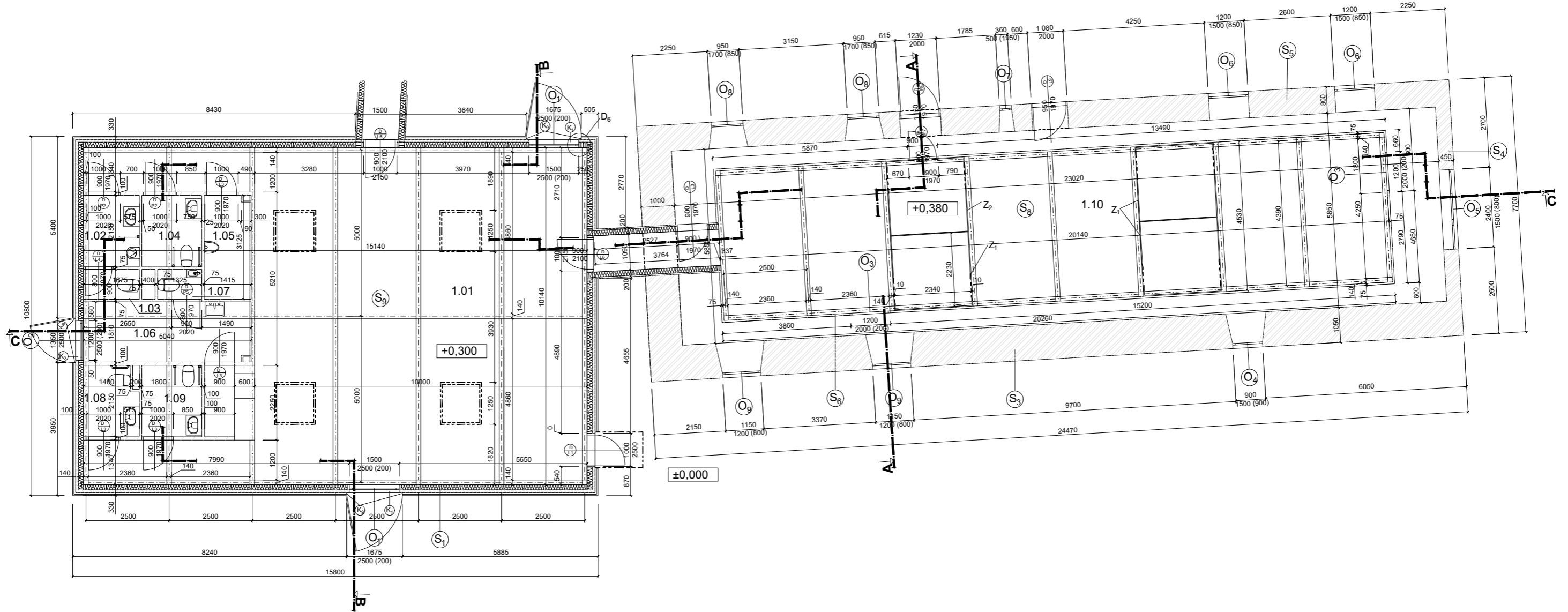
LEGENDA

- Tepelná izolácia z minerálnej vlny 160mm
- Drevené nosné prvky
- Drevovláknitá doska Pavatex 60mm
- Sadrokartonové priečky Rigips
- Zmiešané murivo
- Železobetón
- Betón prostý vystužený kari sietou 100x100x6mm

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
VEDÚCI ÚSTAVU		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
VEDÚCI PROJEKTU		Ing. arch. Tomáš Hradečný	
KONZULTANT		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVAL		Branislav Kožej	
ČASŤ		C - Pozemné staveľstvo	
VÝKRES:		PÔDORYS ZÁKLADOV	
		DÁTUM	03.05.2018
		FORMÁT	A2
		MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	C.02.1.2

1. NP



TABUĽKA MIESTNOSTÍ

číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha miestnosti	podlažie
1.01	obývačka	31,63 m ²	lahý betón
1.02	WC, kúpeľ	3,92 m ²	lahý betón
1.03	WC, kúpeľ	3,13 m ²	lahý betón
1.04	WC, miestn. vstupu	3,87 m ²	lahý betón
1.05	kuchynská miestnosť	4,16 m ²	lahý betón
1.06	kuchynská miestnosť	9,05 m ²	lahý betón
1.07	WC, zmlievňa	1,19 m ²	lahý betón
1.08	WC, kúpeľ	3,18 m ²	lahý betón
1.09	WC, zmlievňa	3,87 m ²	lahý betón
1.10	vstupný priestor	13,25 m ²	lahý betón

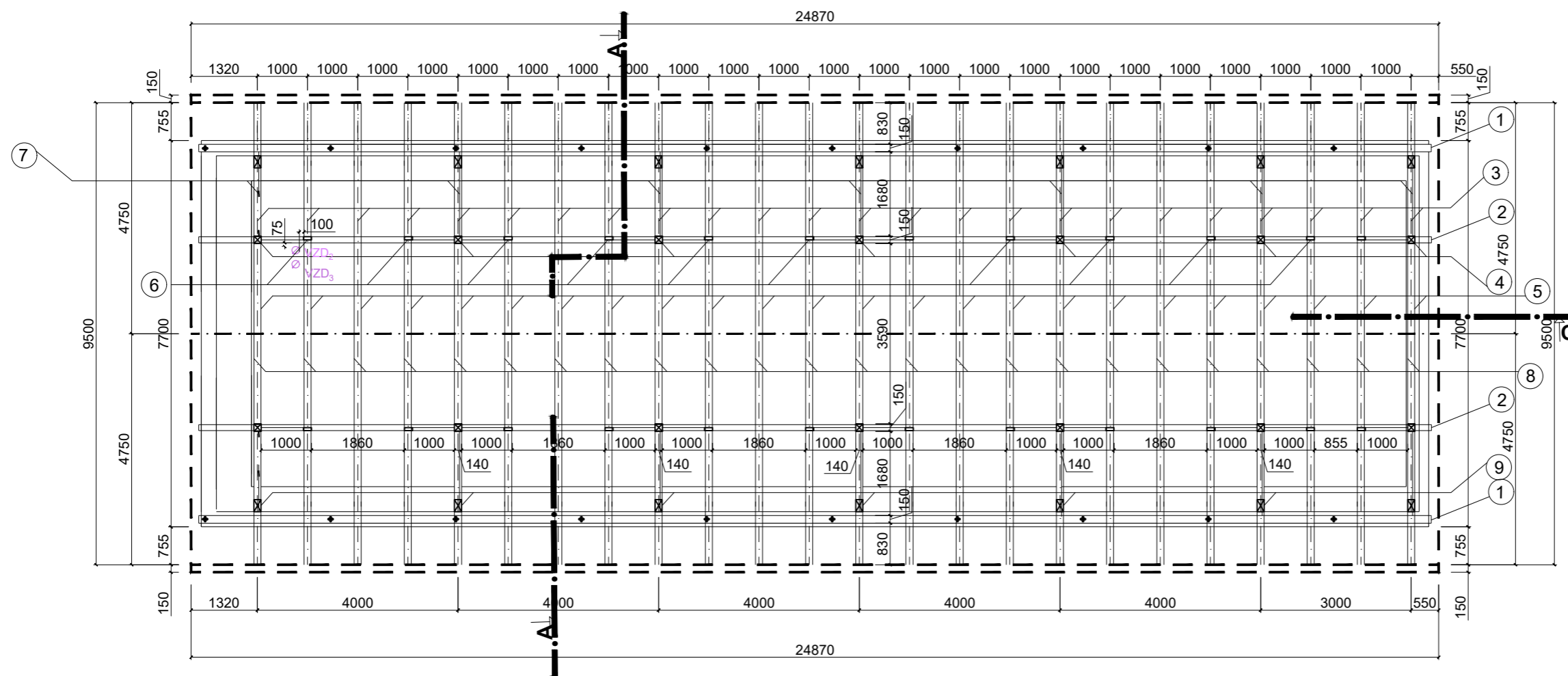
LEGENDA

- Tepelná izolácia z min. výšky 100mm
- Drevené nosné prvky
- Akustická doska Pwax 60mm
- Akustickoizolačné pruhy Rigips
- Zrubovaná maľba
- Železobetón
- Beton prosy vyztužený kari sieťou 100x100mm
- Extrudovaný polystyrén

1:1000 - 3025 m x 6 m

PAMÁTIK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Štampel
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVAL	Branislav Koželj	DÁTUM	03.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	FORMÁT	B1
VÝKRES:	1. Nadzemné podlažie	MIERKA	1:50
		Č. VÝKRESU	C.02.1.3

PÔDORYS KROVU



LEGENDA

- VĚTRANIE A VZDUCHOTECHNIKA
 VZD₂ Prívod vzduchu do objektu
 VZD₃ Odvod vzduchu z objektu

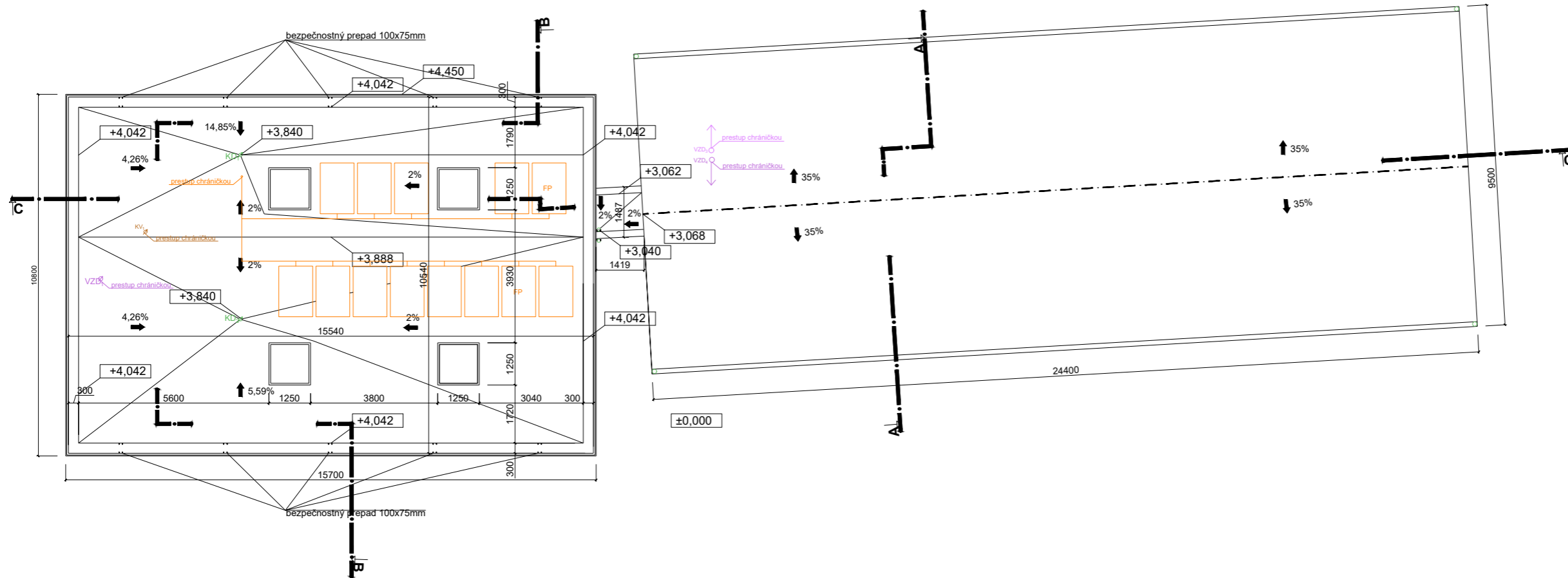
TABUĽKA PRVKOV KROVU

Ozn. vo výkrese	Prvok
1	pomúrnica 200/150
2	stredová väznica 140/200
3	krokva 140/180
4	stĺpik 140/140
5	rozpera 140/160
6	klieštiny 80/160
7	vzpera 140/160
8	rozpera 140/160
9	stĺpik 160/160

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:100
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.1.4
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES:	PÔDORYS KROVU		

Strecha



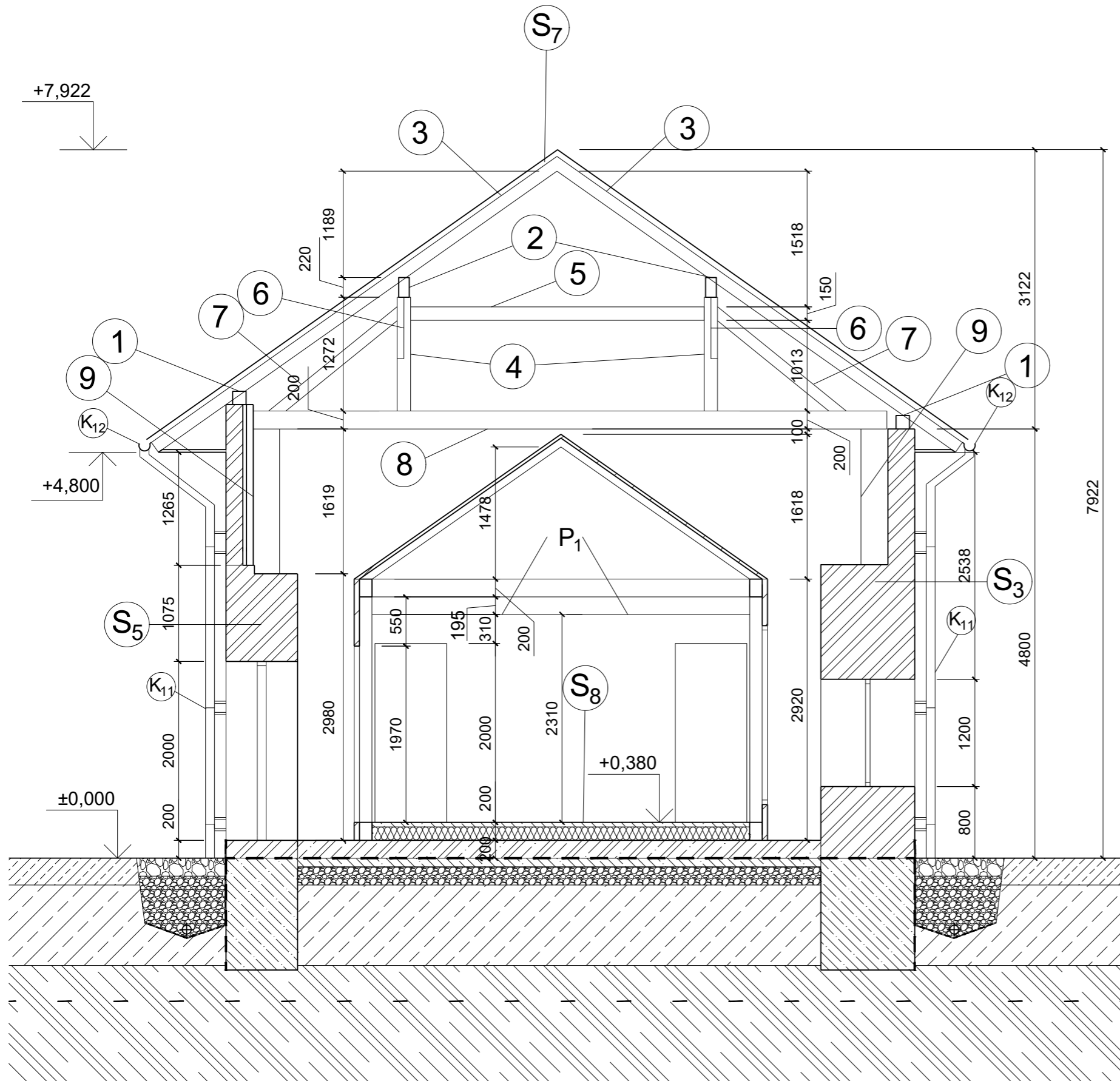
LEGENDA

- ELEKTRO
- FP Fotovoltaický panel
- VENTILACE A VZDUCHOTECHNIKA
- VZD₁ Odvod vzduchu z objektu
- VZD₂ Přívod vzduchu do objektu
- VZD₃ Odvod vzduchu z objektu
- KANALIZÁČIA
- KV₁ Kanalizačné vetracie potrubie
- KD₁ Dažďová vpusť a zvodné potrubie
- KD₂ Dažďová vpusť a zvodné potrubie

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	DÁTUM	03.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	FORMÁT	A2
VÝKRES:	PÔDORYS STRECHY	MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	C.02.1.5

REZ A-A'



LEGENDA

	Hlina piesčitá, hnedá		Tepelná izolácia z minerálnej vlny 160mm
	Hlina piesčitá, kamenitá		Drevené nosné prvky
	Piesok kamenitý, sivý		Drevoláknitá doska Papatex 60mm
	Rastlý terén		Sadrokartonové priečky Rigips
	Štrkový zhutnený podsyp		Zmiešané murivo
	Zhutnená zásyp		Železobetón
	Riečne kamenivo		Betón prostý vystužený kari sieťou 100x100x6mm
			Extrudovaný polystyrén

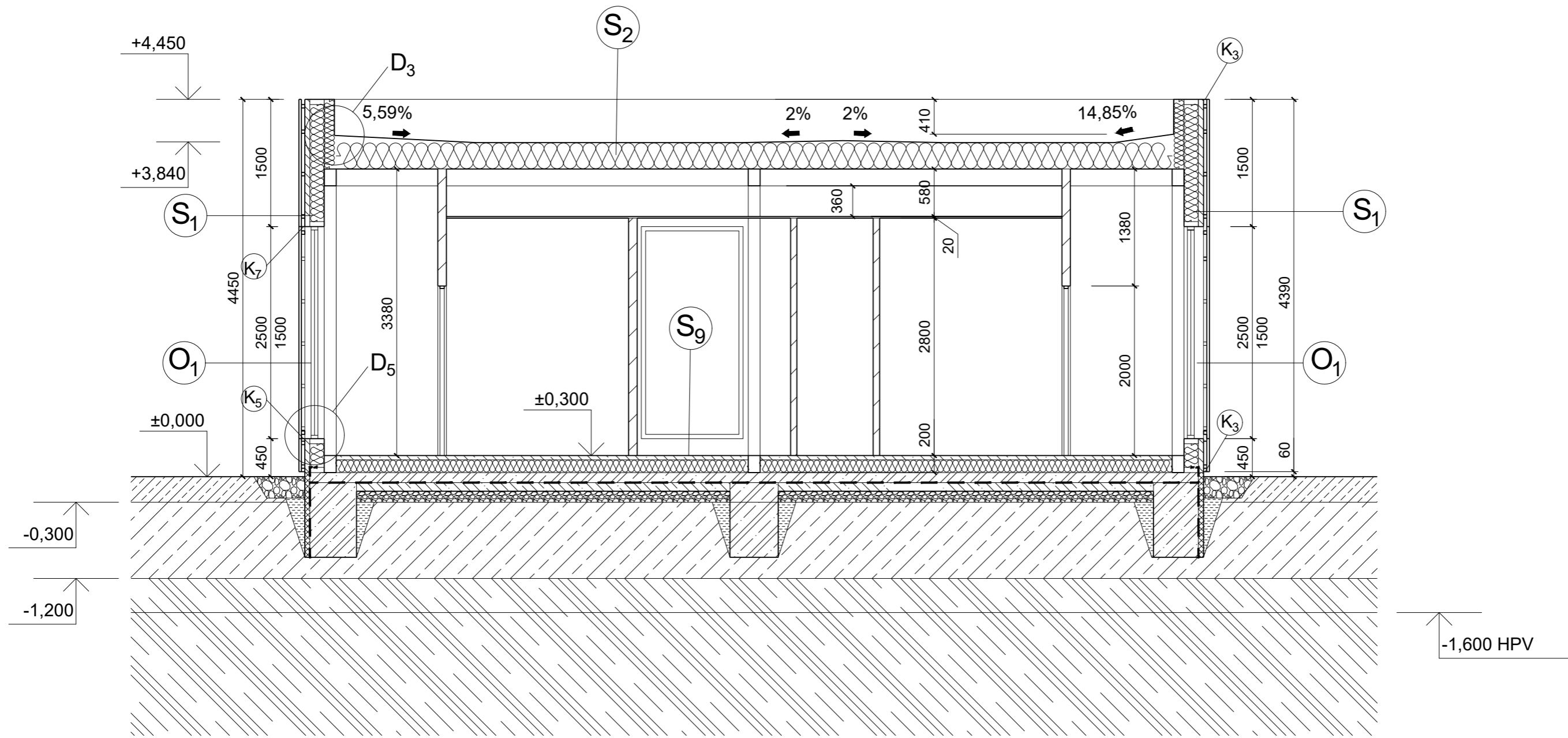
TABUĽKA PRVKOV KROVU

Ozn. vo výkrese	Prvok
1	pomúrnica 200/150
2	stredová väznica 140/200
3	krokva 140/180
4	stĺpik 140/140
5	rozpera 140/160
6	klieštiny 80/160
7	vzpera 140/160
8	rozpera 140/160
9	stĺpik 160/160

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	DÁTUM	03.05.2018
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	FORMÁT	A3
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	MIERKA	1:50
VÝKRES:	REZ A-A'	Č. VÝKRESU	C.02.1.6

REZ B-B'



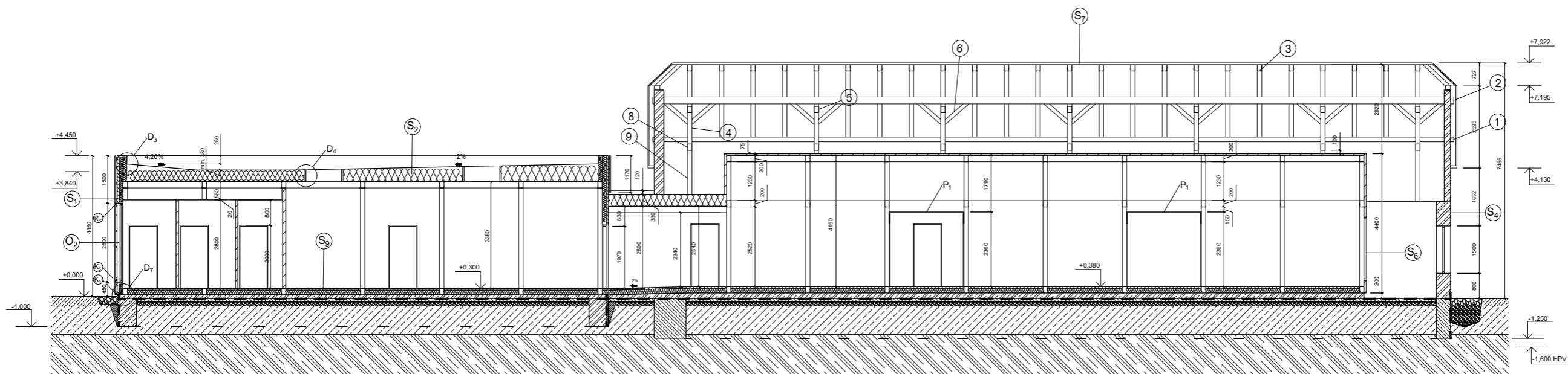
LEGENDA

	Hlina piesčitá, hnedá		Tepelná izolácia z minerálnej vlny 160mm
	Hlina piesčitá, kamenitá		Drevené nosné prvky
	Piesok kamenitý, sivý		Drevovláknitá doska Pavatex 60mm
	Rastlý terén		Sadrokartonové priečky Rigips
	Štrkový zhutnený podsyp		Zmiešané murivo
	Zhutnená zásyp		Železobetón
	Riečne kamenivo		Betón prostý vystužený kari sieťou 100x100x6mm
			Extrudovaný polystyrén

± 0,000 = 305 m.n.m.

		PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
VEDÚCI ÚSTAVU		prof. Ing. arch. Ján Stempel		DÁTUM 03.05.2018 FORMÁT A3 MIERKA 1:50 Č. VÝKRESU C.02.1.7	
VEDÚCI PROJEKTU		Ing. arch. Tomáš Hradečný			
KONZULTANT		Dr.-Ing. Petr Jún			
VYPRACOVAL		Branislav Kožej			
ČASŤ		C - Pozemné stavitel'stvo		VÝKRES:	
		REZ B-B'			

REZ C-C'



LEGENDA

- Hlina piesčitá, hnedá
- Hlina piesčitá, kamenitá
- Piesok kamenitý, sivý
- Rastlý terén
- Štrkový zhuťnený podsyp
- Zhuťnená zásep
- Riečne kamenivo
- Tepelná izolácia z minerálnej vlny 160mm
- Drevené nosné prvky
- Drevovláknitá doska Pavatex 60mm
- Sadrokartonové priečky Rigips
- Zmiešané murivo
- Železobetón
- Betón prostý vystužený kari sieťou 100x100x6mm
- Extrudovaný polystyrén

TABUĽKA PRVKOV KROVU

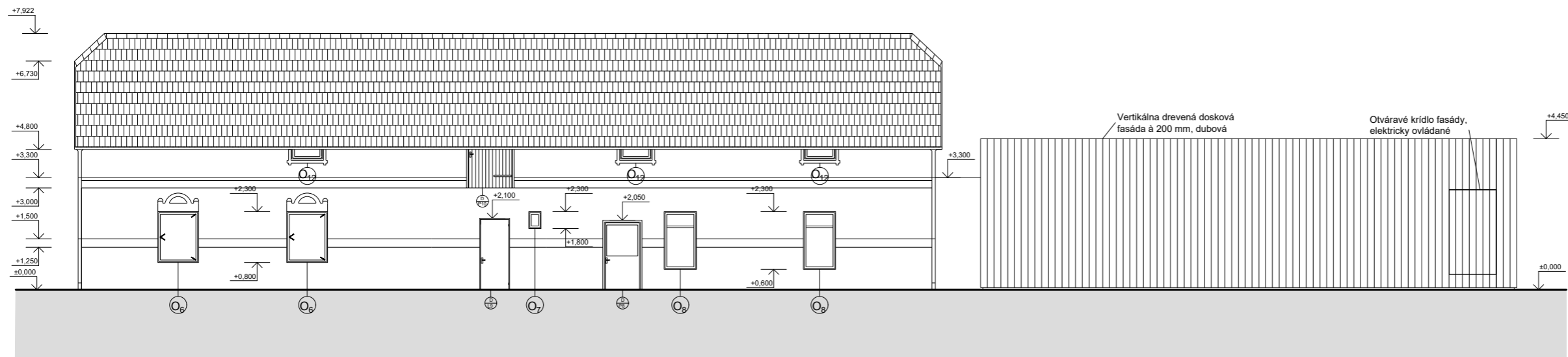
Ozn. vo výkrese	Prvok
1	pomúrnicia 200/150
2	stredová väznica 140/200
3	krokva 140/180
4	stĺpik 140/140
5	rozpera 140/160
6	klieštiny 80/160
7	vzpera 140/160
8	rozpera 140/160
9	stĺpik 160/160

± 0.000 = 305 m.n.m.

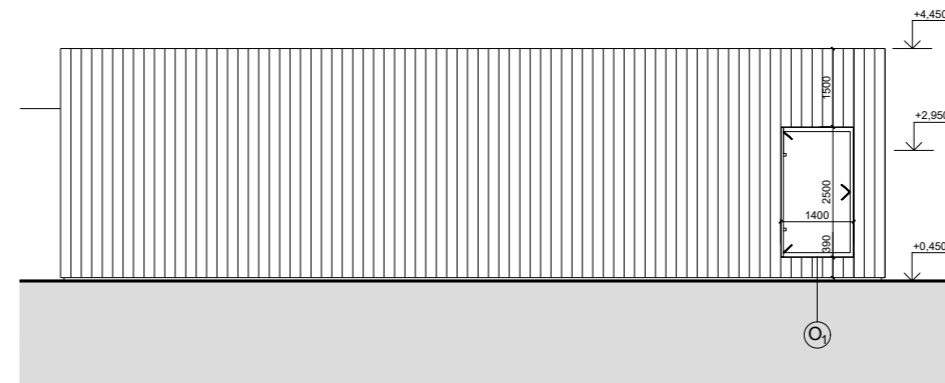
PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	DÁTUM	03.05.2018
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	FORMÁT	A2
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	MIERKA	1:100
VÝKRES:	REZ C-C'	Č. VÝKRESU	C.02.1.8

POHLAD JUŽNÝ

1. POLOHA FASÁDY - UZAVRETÁ



2. POLOHA FASÁDY - OTVORENÁ

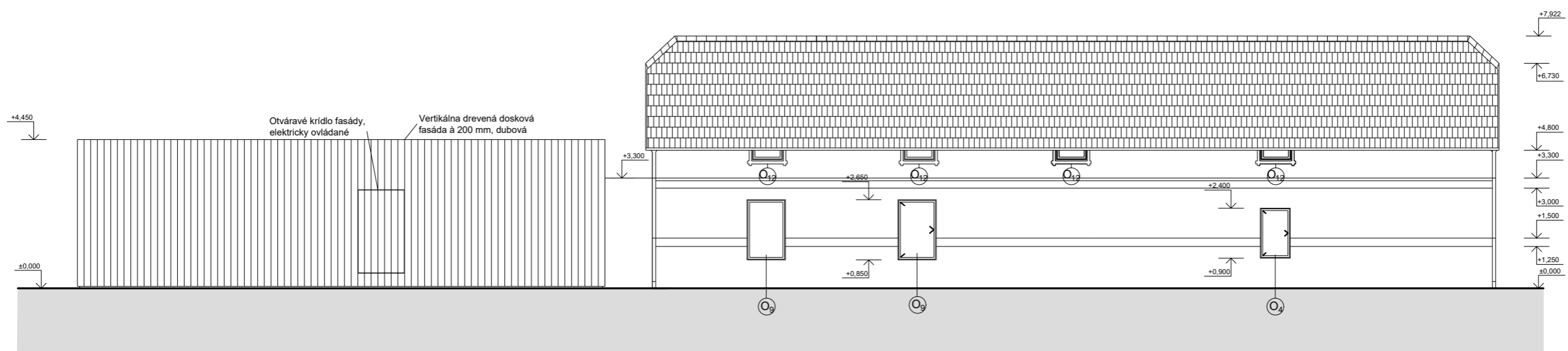


± 0,000 = 305 m.n.m.

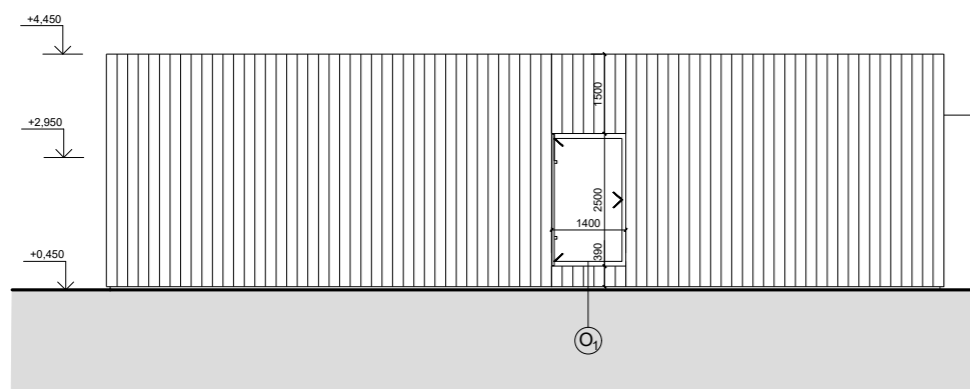
PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY			
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVAL	Branislav Kořej	DÁTUM	03.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	FORMÁT	A2
VÝKRES:	POHLAD JUŽNÝ	MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	C.02.1.9

POHLAD SEVERNÝ

1. POLOHA FASÁDY - UZAVRETÁ



2. POLOHA FASÁDY - OTVORENÁ

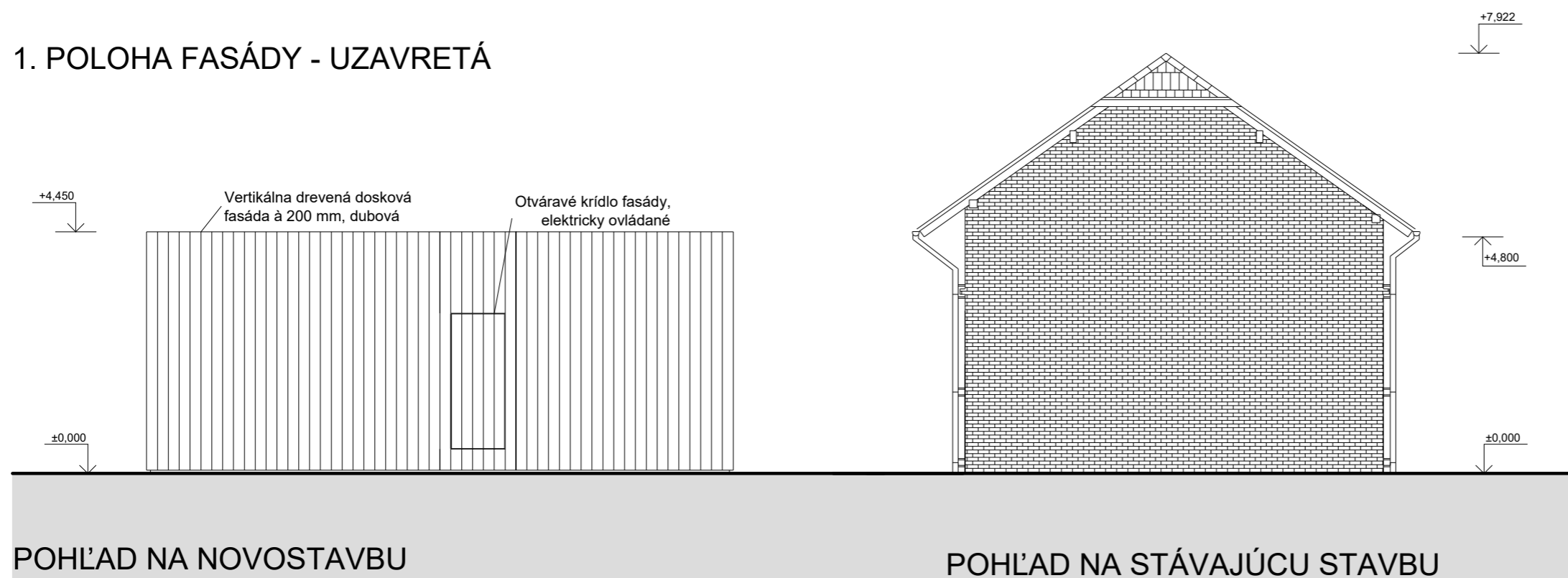


± 0,000 = 305 m.n.m.

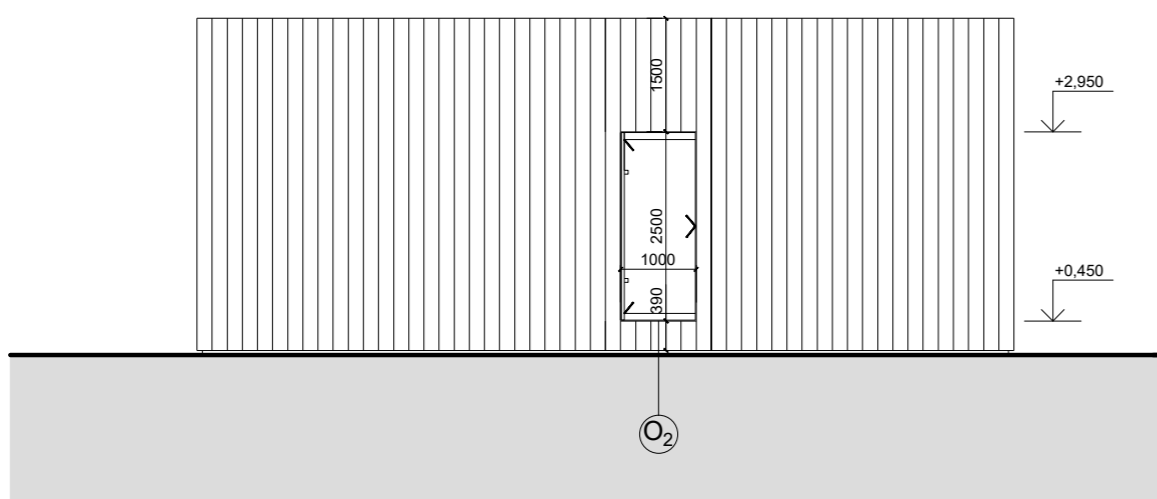
PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	DÁTUM	03.05.2018
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	FORMÁT	A2
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	MIERKA	1:100
VÝKRES:	POHLAD SEVERNÝ	Č. VÝKRESU	C.02.1.10

POHLAD VÝCHODNÝ



1. POLOHA FASÁDY - UZAVRETÁ



2. POLOHA FASÁDY - OTVORENÁ

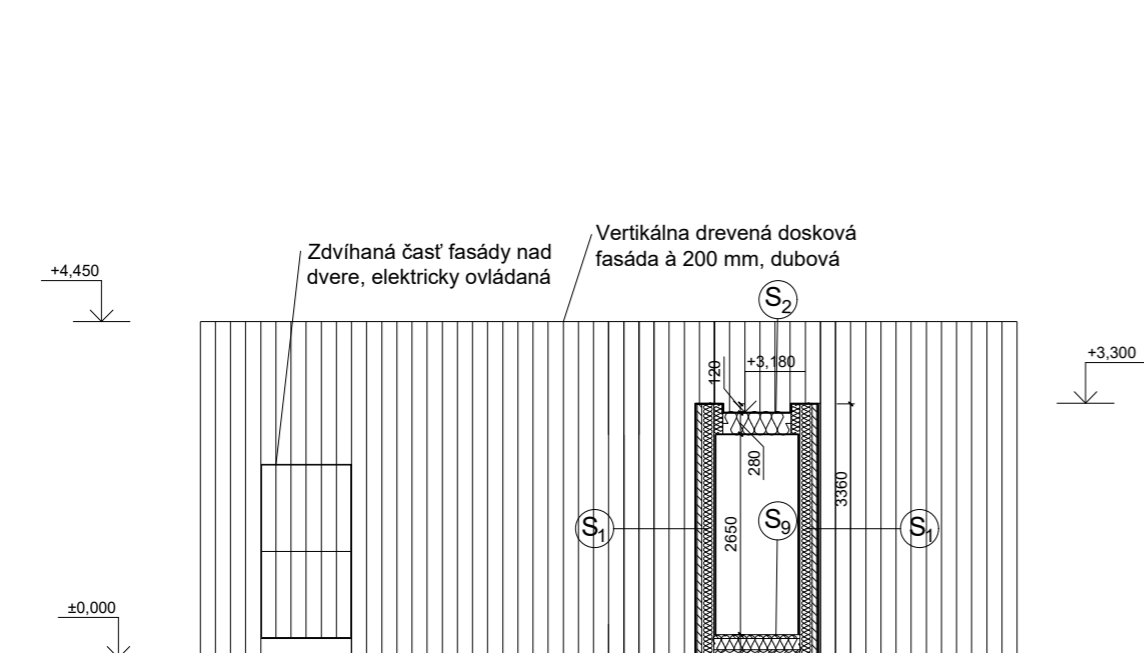


± 0,000 = 305 m.n.m.

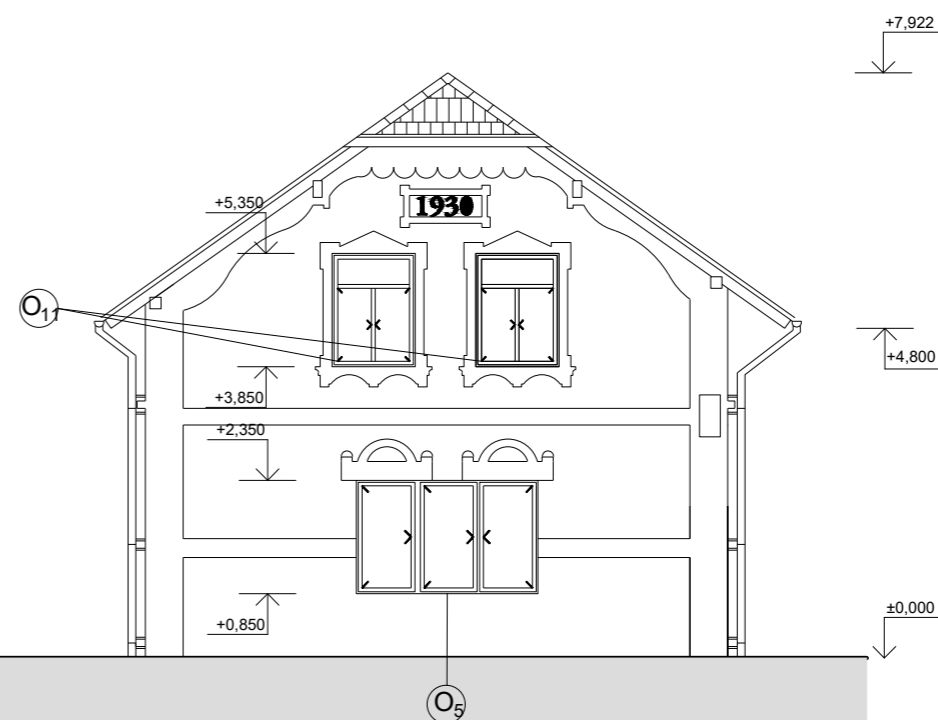
 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:100
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.1.11
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	VÝKRES: POHLAD VÝCHODNÝ	
ČASŤ	C - Pozemné staveľstvo		

POHĽAD ZÁPADNÝ

1. POLOHA FASÁDY - UZAVRETÁ

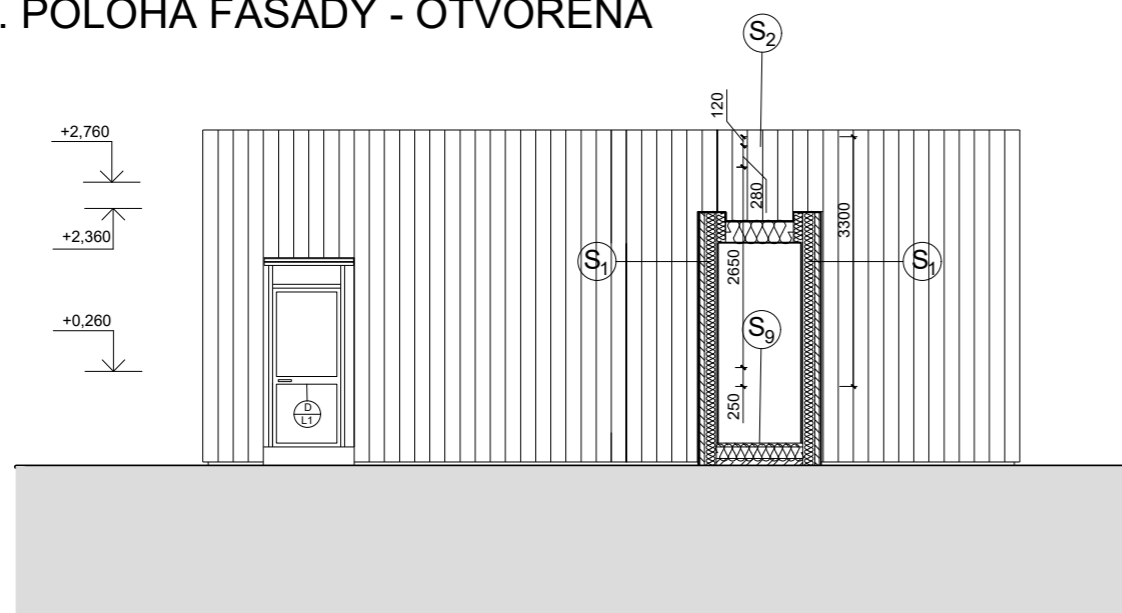


POHĽAD NA NOVOSTAVBU





POHĽAD NA STÁVAJÚCU STAVBU

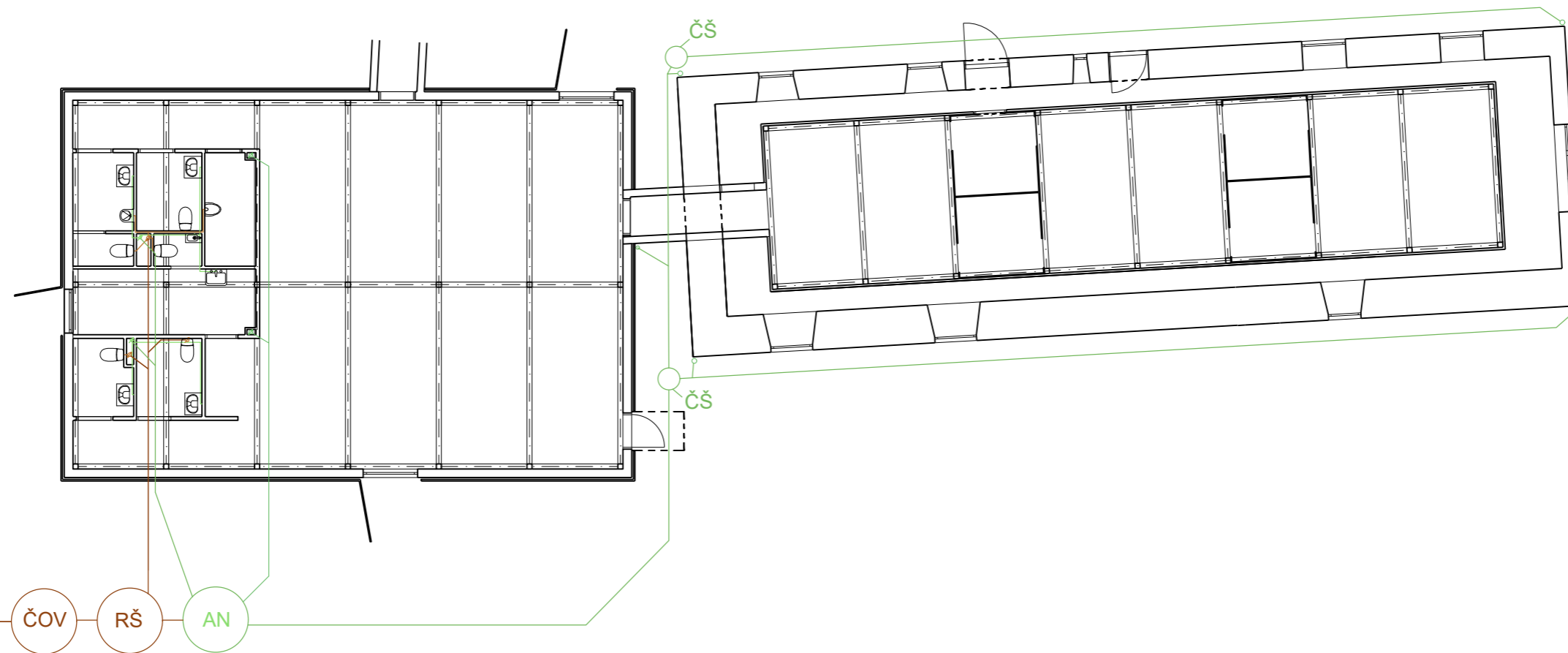
2. POLOHA FASÁDY - OTVORENÁ



± 0,000 = 305 m.n.m.

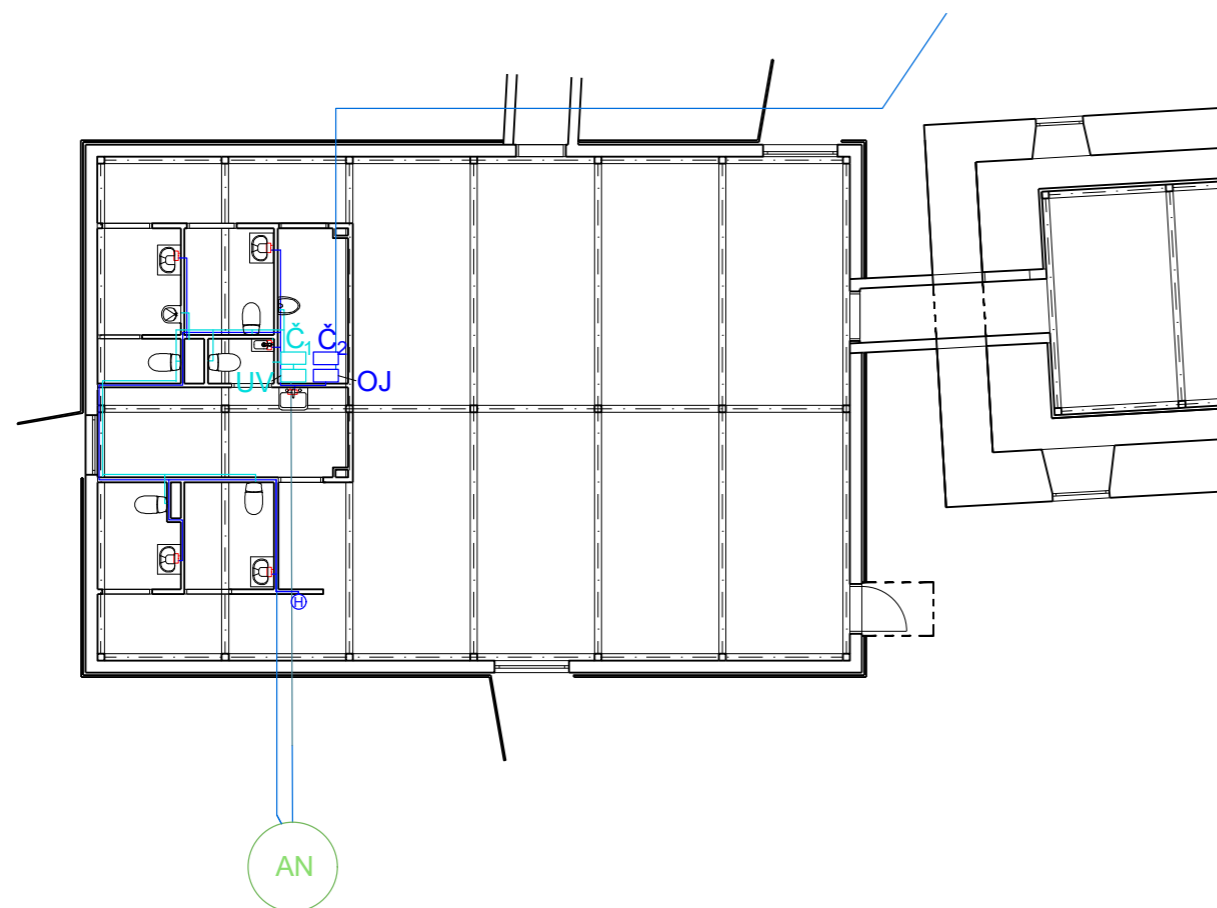
 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
			
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:100
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.1.12
VYPRACOVAL	Branislav Kozej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES:	POHĽAD ZÁPADNÝ		

KOORDINAČNÝ VÝKRES KANALIZÁCIE



vsakovanie
- drenážny
podmok

KOORDINAČNÝ VÝKRES VODY




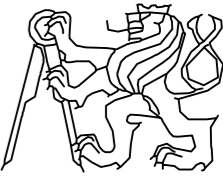
LEGENDA

- Č₁ Čerpadlo upravenej šedej vody
- UV Úprava šedej vody
- Č₂ Čerpadlo pitnej vody zo studne
- OJ Objektová jednotka
- sv Zvodné potrubie šedej vody

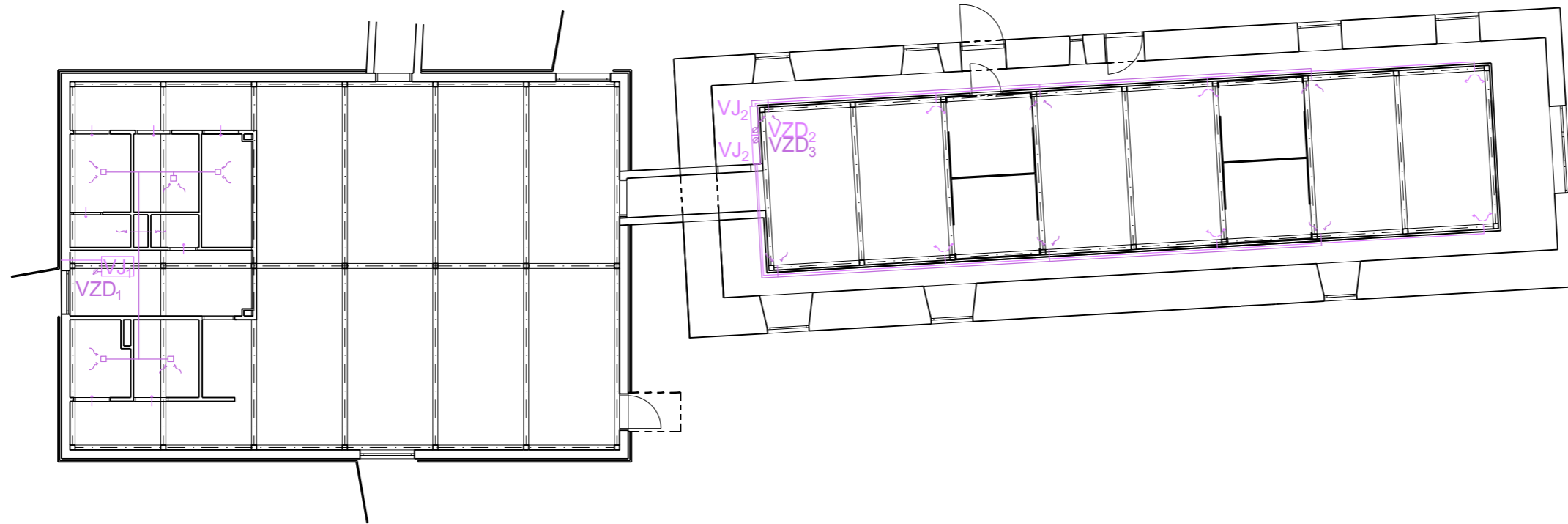
KANALIZÁCIA

- ČOV Čistička odpadových vôd
- RŠ Revízná šachta
- AN Akumulačná nádrž na zrážkovú a šedú vodu
- ČŠ Čistiaca šachta

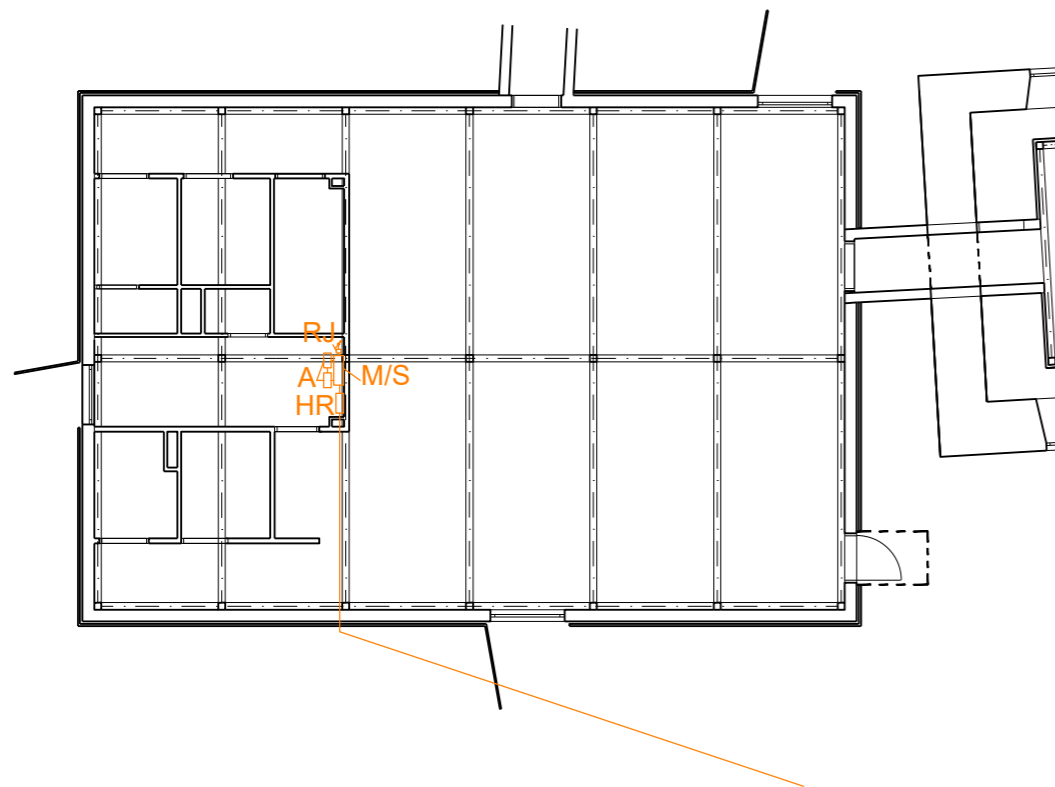
± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:150
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.1.13
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES: KOORDINAČNÝ VÝKRES KANALIZÁCIE A VODY			

KOORDINAČNÝ VÝKRES VZDUCHOTECHNIKY



KOORDINAČNÝ VÝKRES ELEKTRINY



LEGENDA



VETRANIE A VZDUCHOTECHNIKA

- VZT prívod
- VZT odvod
- VJ₁ Vetracia jednotka Renovent Sky 300 uložená nad podhľadom
- VJ₂ Vetracia jednotka Renovent Sky 300 uložená popri stene
- VZD₁ Vzduchotechnické potrubie odvodu vzduchu
- VZD₂ Prívod vzduchu do objektu
- VZD₃ Odvod vzduchu z objektu

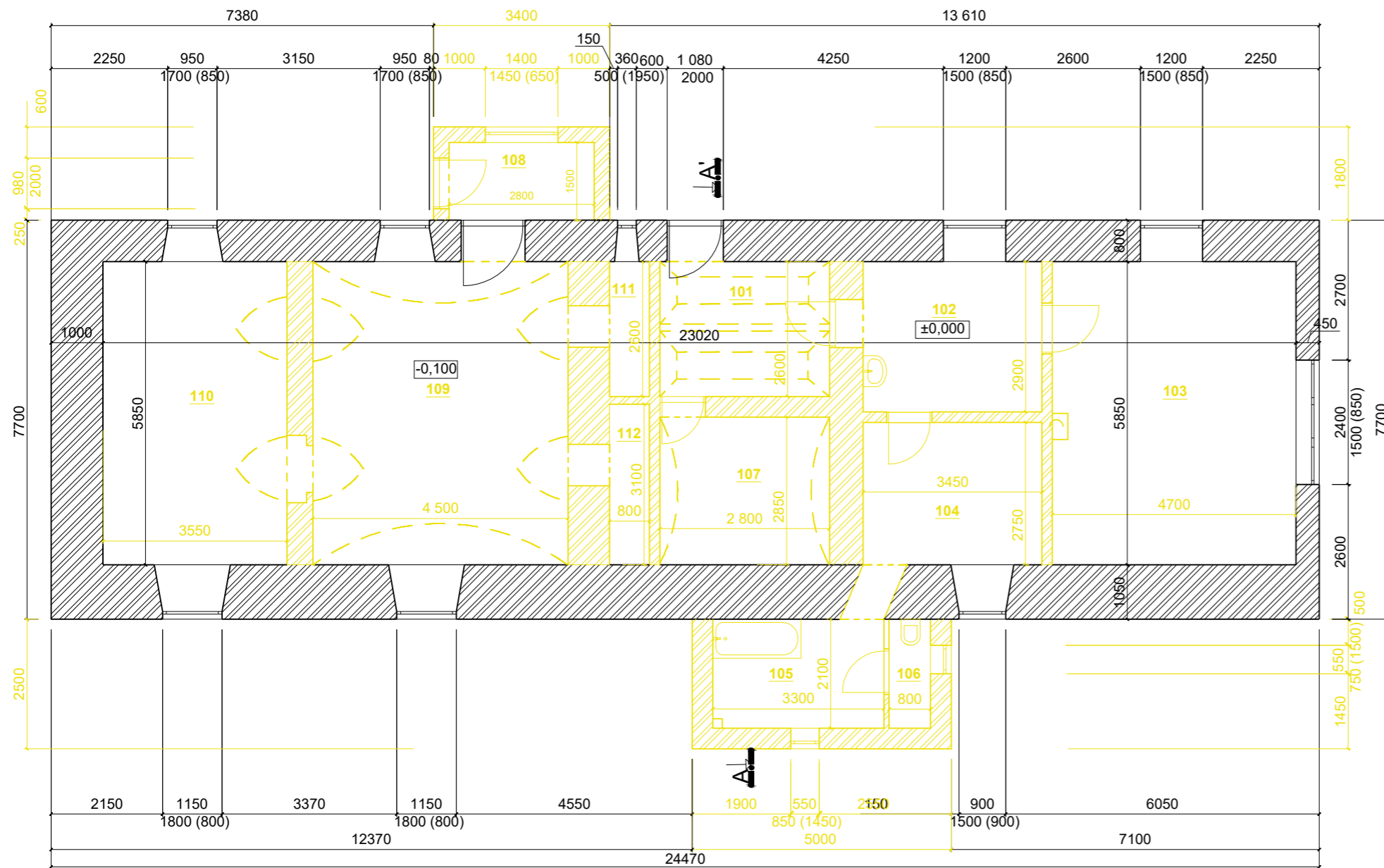
ELEKTRO

- PS Prípojková skriňa
- HR Hlavný domový rozvádzač
- RJ Riadiaca jednotka/regulátor dobijania
- A Zálohové akumulátory
- M/S Menič/striedač

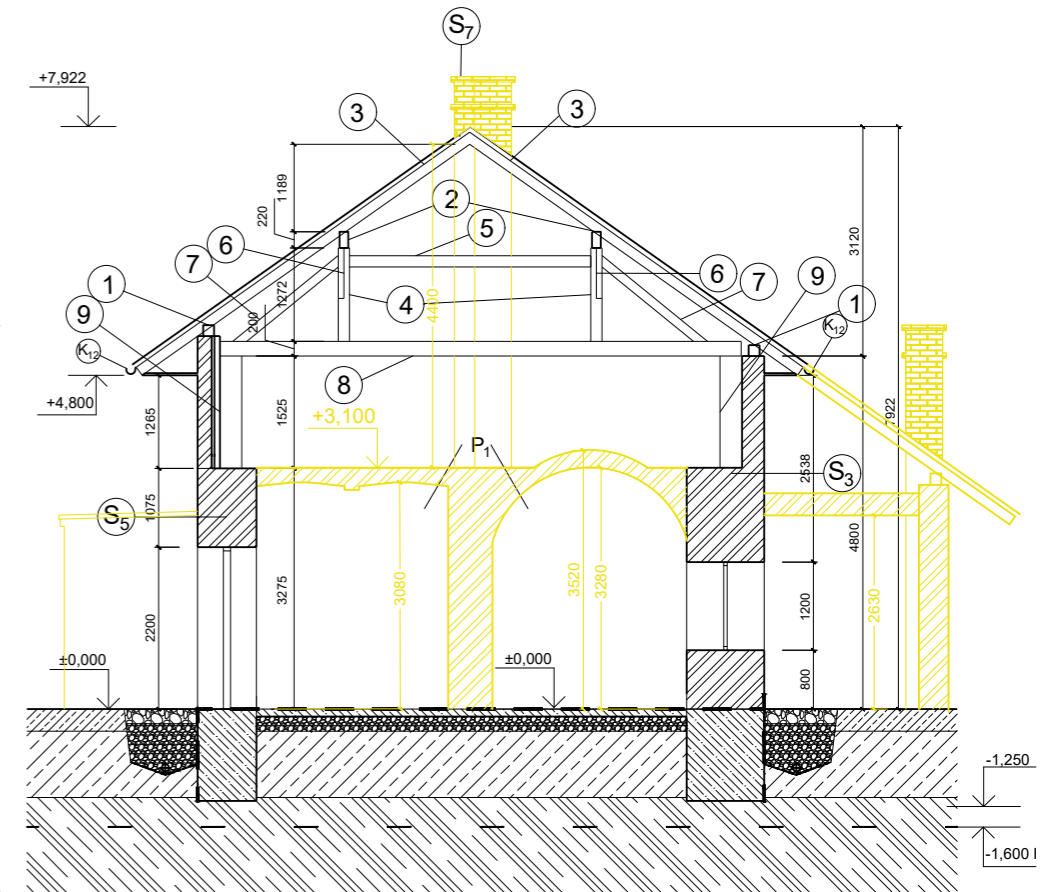
± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:150
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.1.14
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES: KOORDINAČNÉ VÝKRESY VZDUCHOTECHNIKY A ELEKTRINY			

PÔDORYS



REZ A-A'



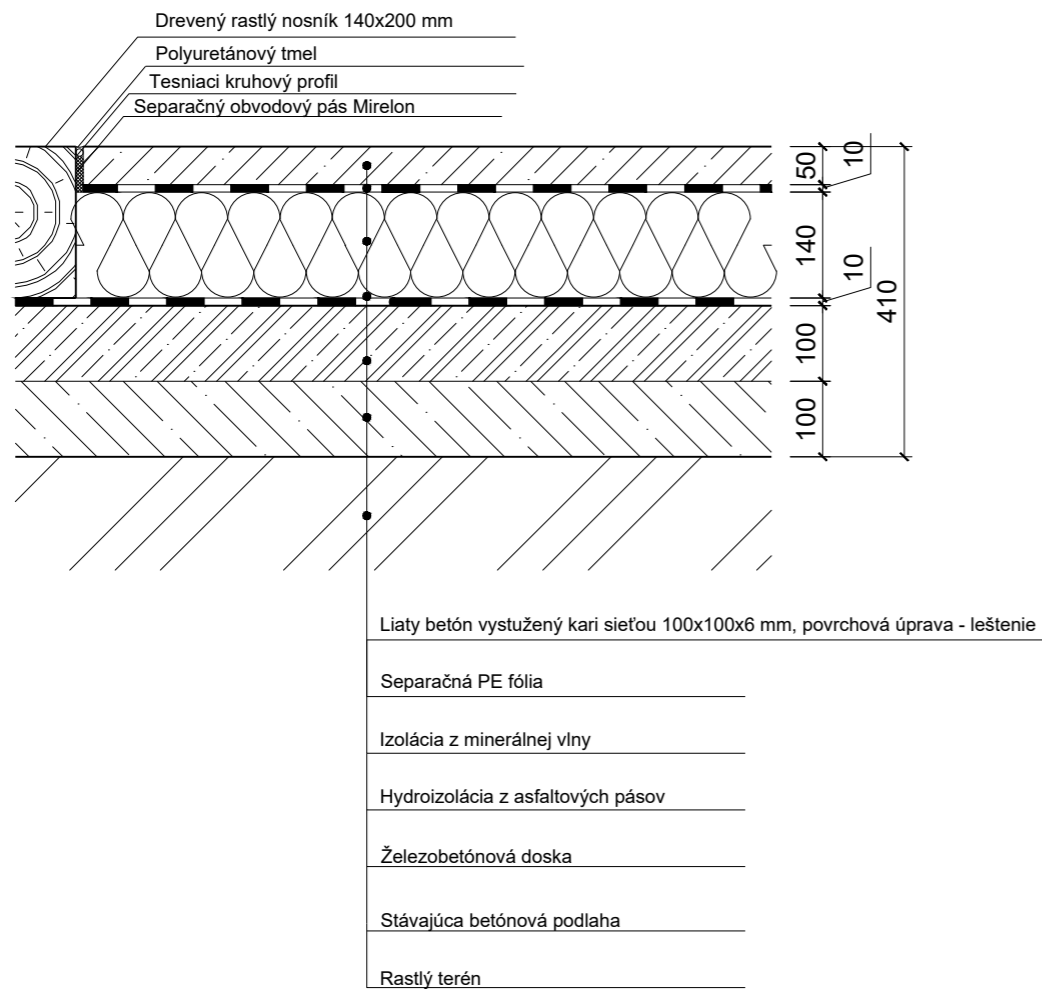
LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	SVETLÁ VÝŠKA (mm)	PODLAHA
101	PREDSEŇ	8,50	2800 - 2900	LINOLEUM
102	KUCHYŇA	10,00	2720	LINOLEUM
103	OBÝVACIA IZBA	27,50	2750	LINOLEUM
104	IZBA I	9,50	2720	LINOLEUM
105	KÚPEĽŇA	6,90	2450	KERAMICKÁ DLAŽBA
106	WC	1,70	2450	KERAMICKÁ DLAŽBA
107	IZBA II	8,60	3100	BETÓNOVÁ DLAŽBA
108	ZÁDVERIE	4,20	2450	BETÓNOVÁ MAZANINA
109	SKLAD I	29,10	3400	BETÓNOVÁ MAZANINA
110	SKLAD II	20,70	3050	BETÓNOVÁ MAZANINA
111	SKLAD III	2,00	2900	BETÓNOVÁ MAZANINA
112	SKLAD IV	2,40	2900	BETÓNOVÁ MAZANINA

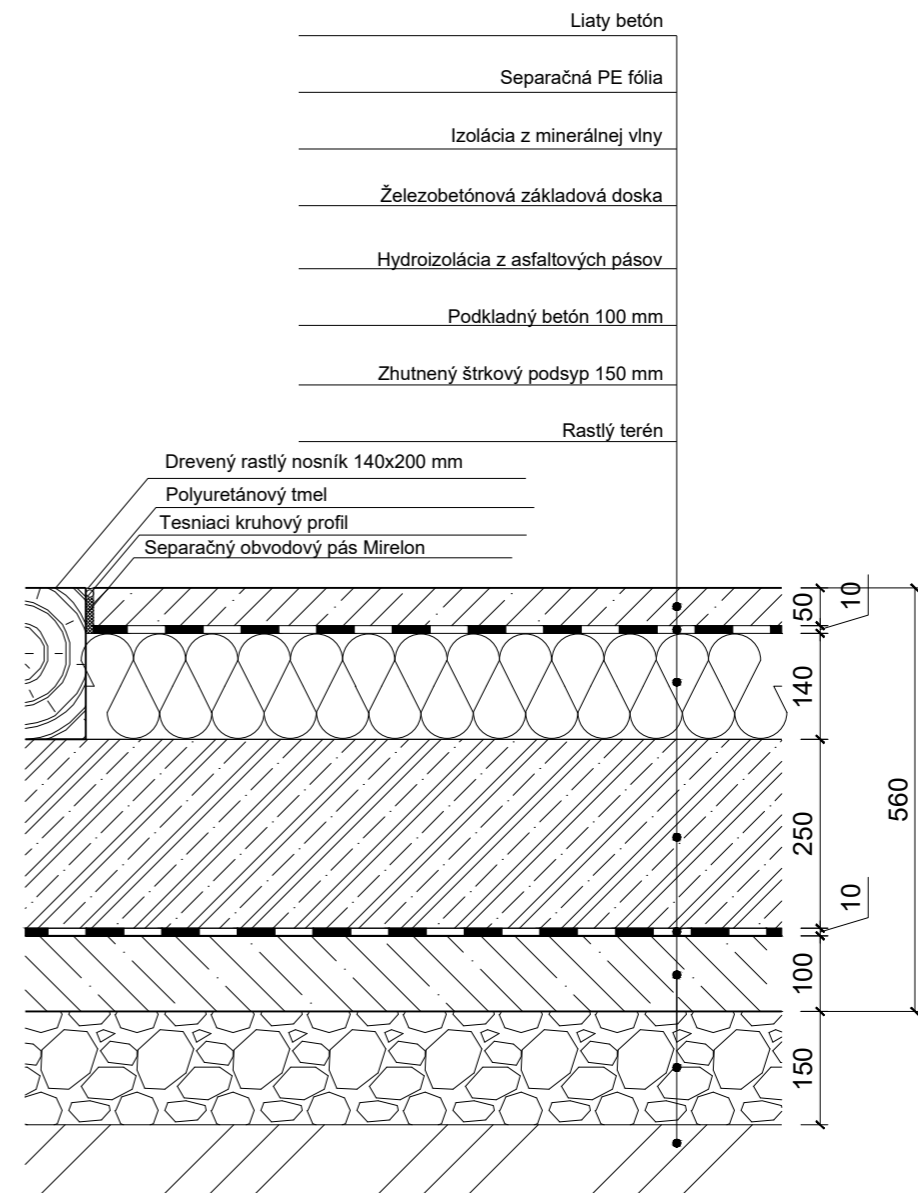
± 0,000 = 305 m.n.m.



PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	DÁTUM	03.05.2018
VÝKRES:	VÝKRES BÚRACÍCH PRÁČ STÁVAJÚCEHO DOMU	FORMÁT	A3
		MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	C.02.1.15

SKLADBA S₈

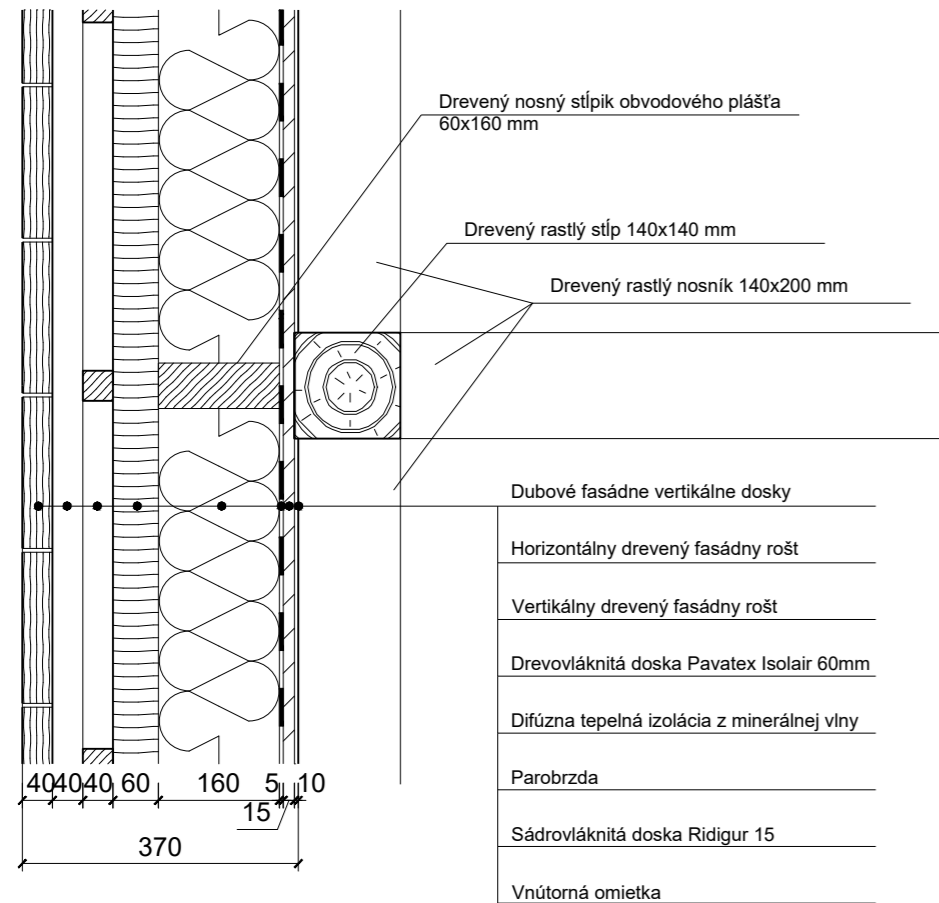


SKLADBA S₉

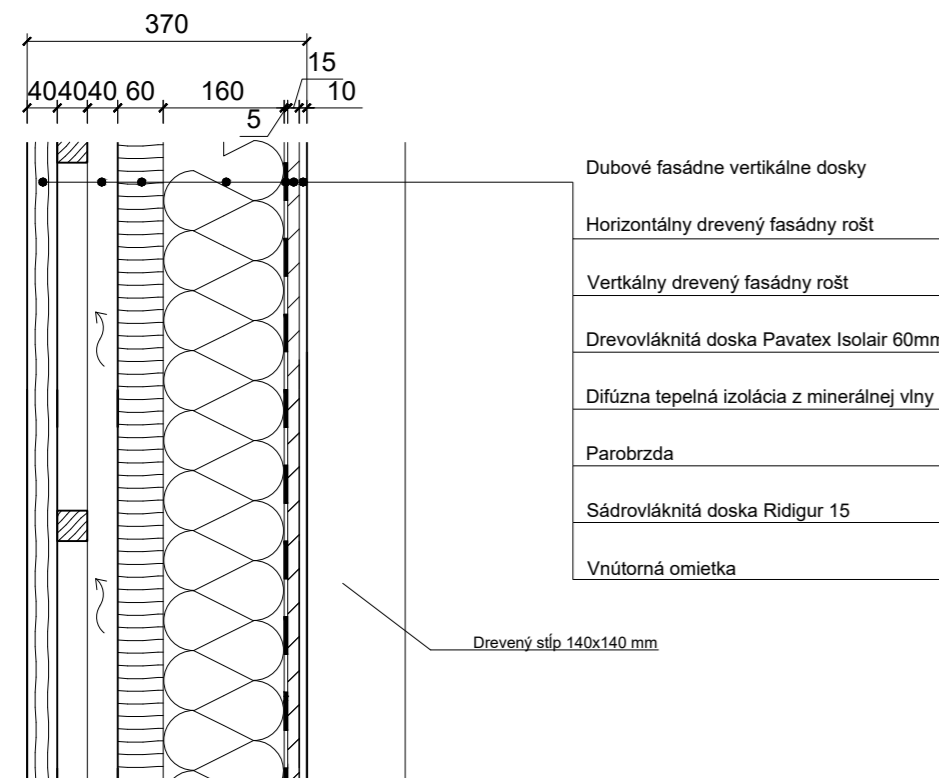
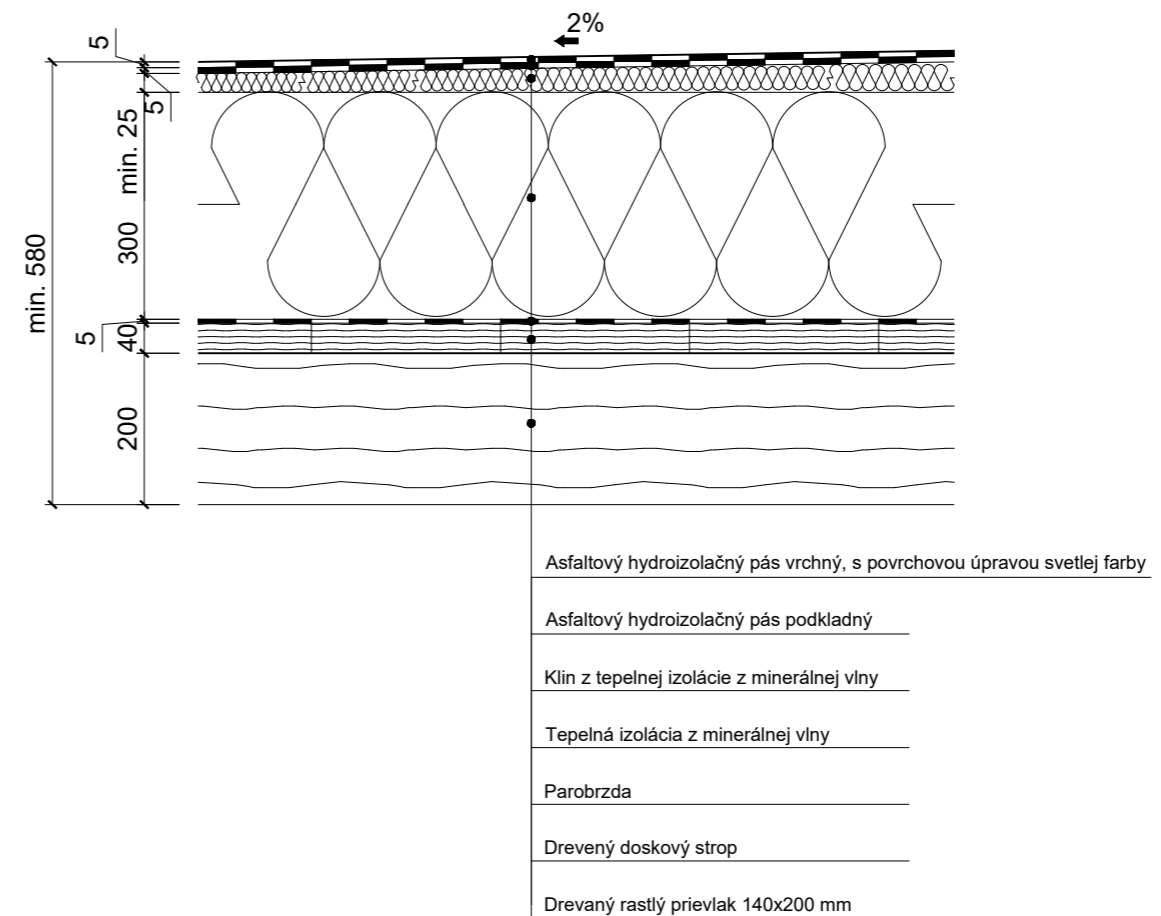




 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.2.1
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staveľstvo		
VÝKRES:	SKLADBA S ₈ A S ₉		

SKLADBA S₁

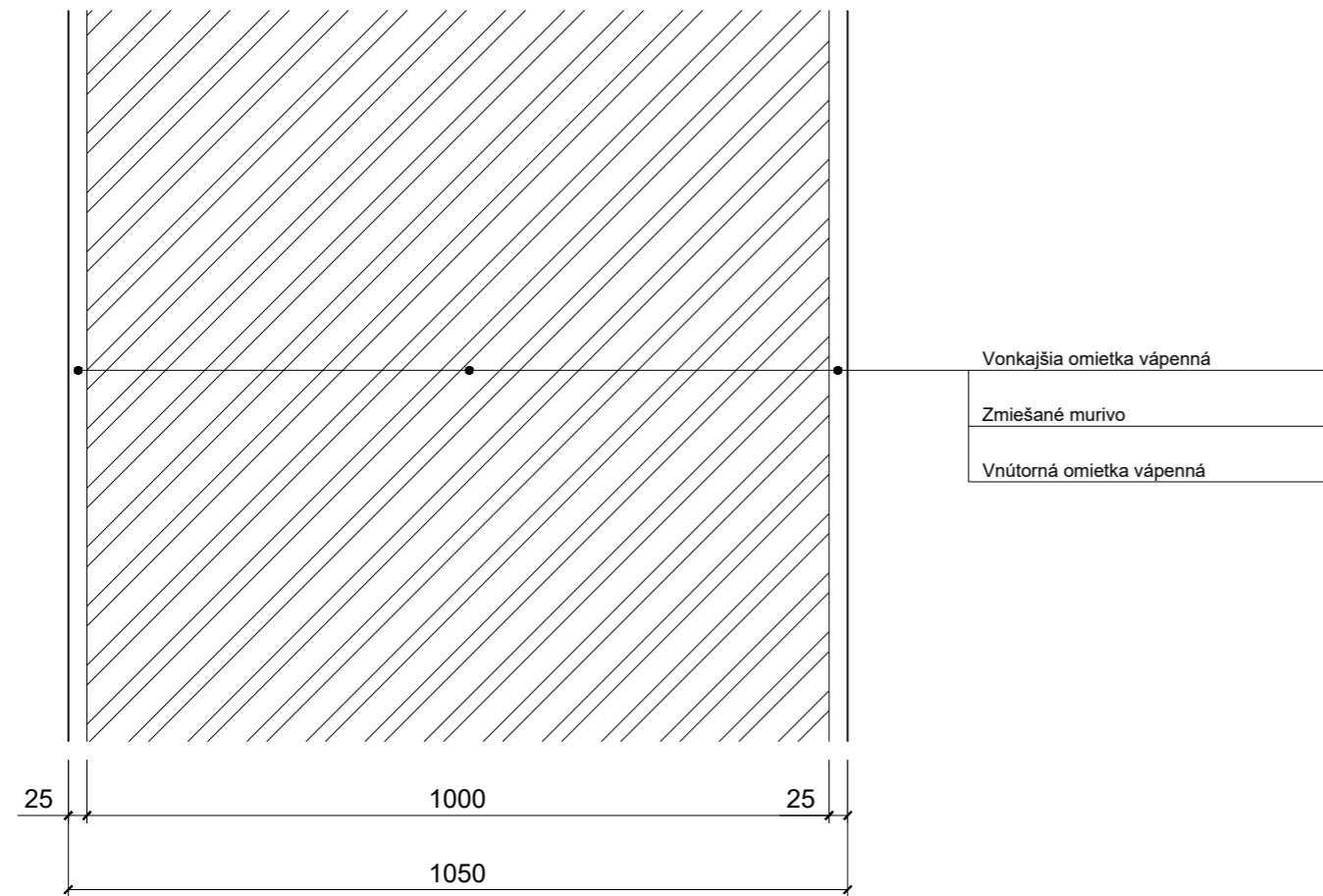


SKLADBA S₂

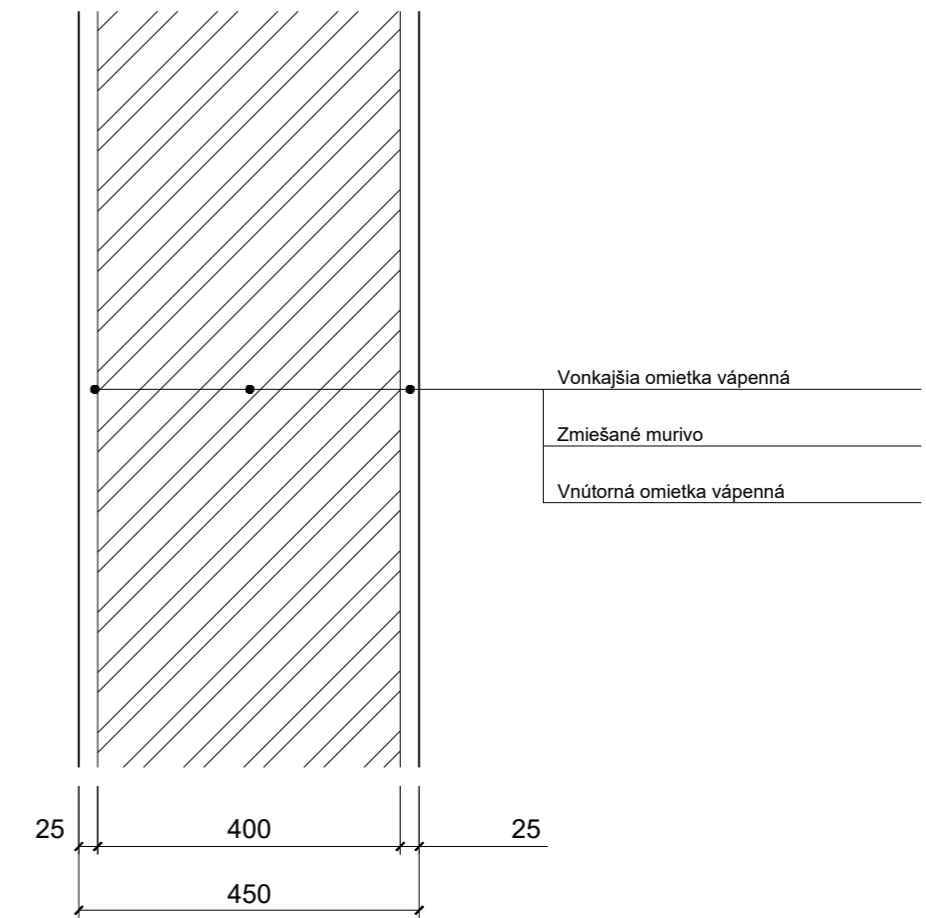


 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.2.2
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES:	SKLADBA S ₁ A S ₂		

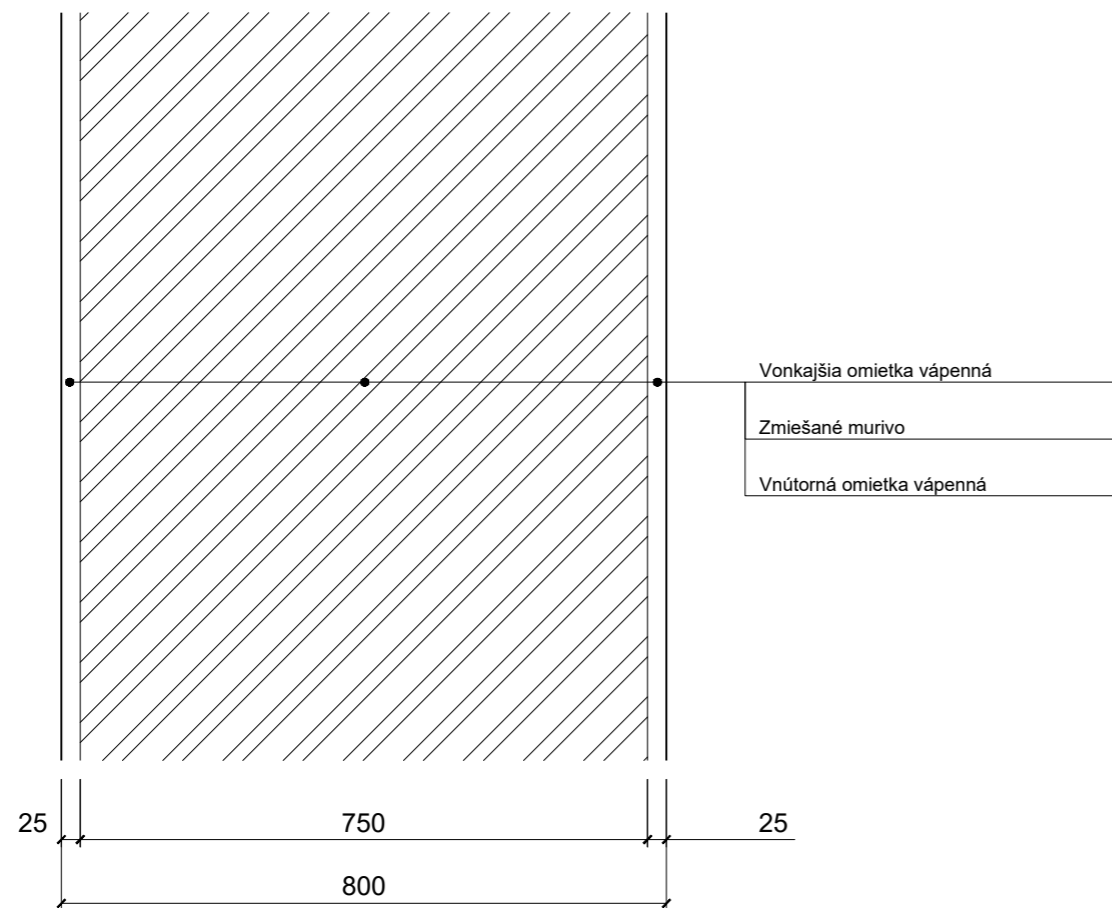
SKLADBA S₃





SKLADBA S₄

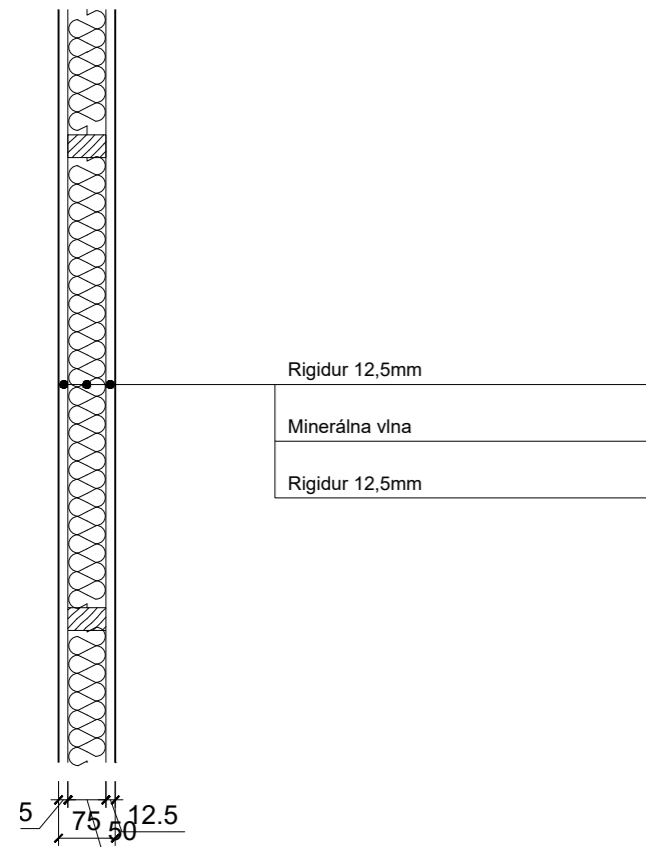


SKLADBA S₅

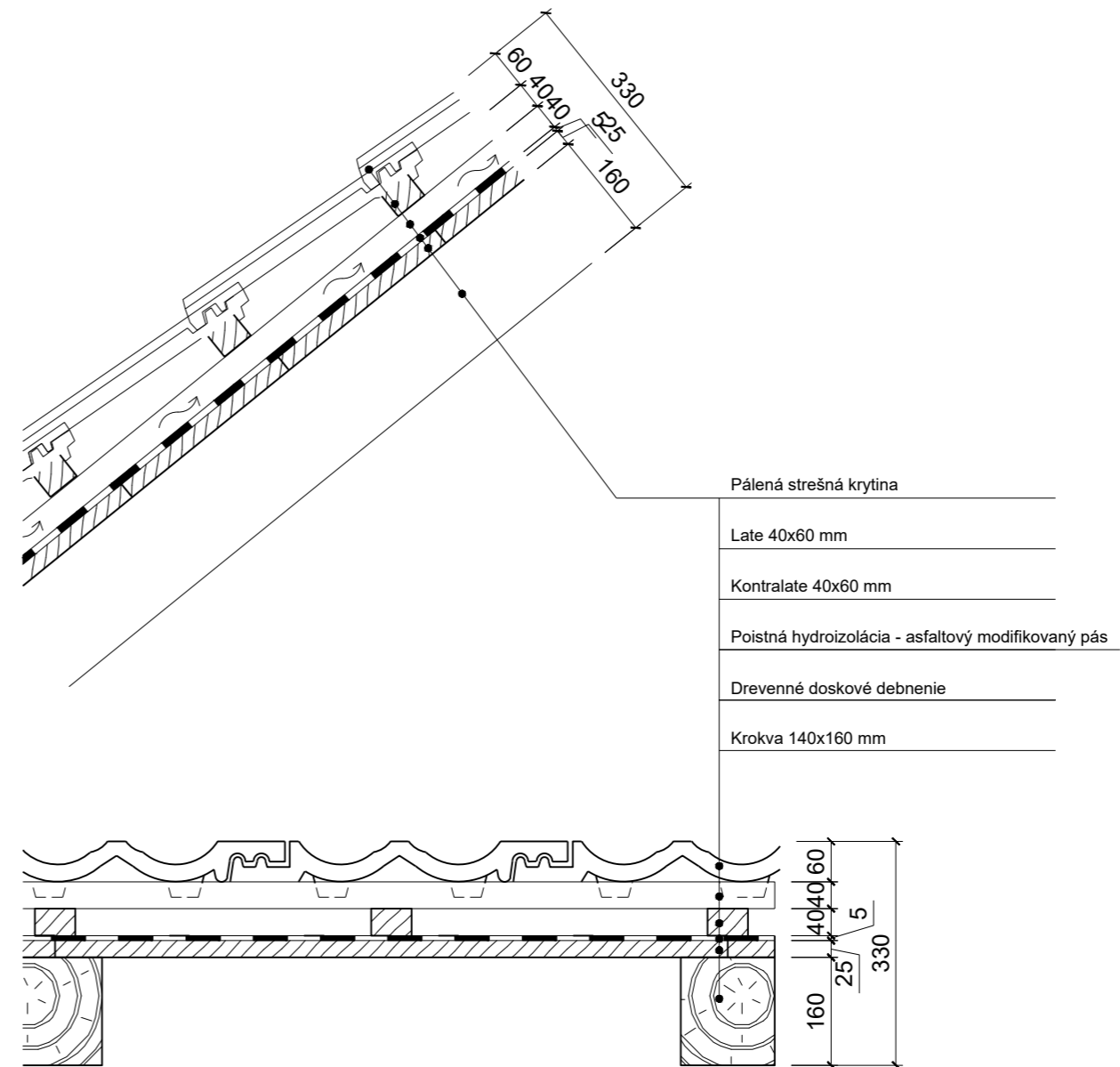




 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.2.3
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	VÝKRES: SKLADBA S ₃ , S ₄ , A S ₅	
ČASŤ	C - Pozemné staveľstvo		

SKLADBA S₆

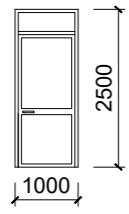
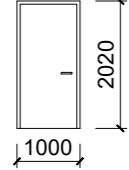
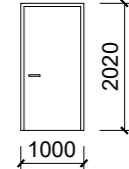
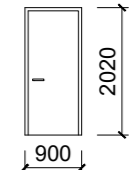
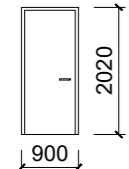
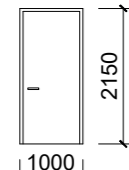
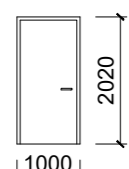
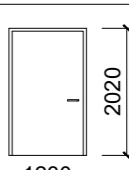
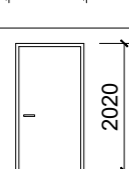
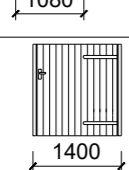


SKLADBA S₇

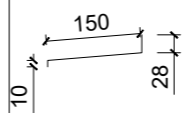
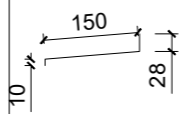
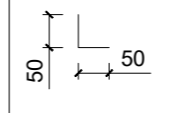
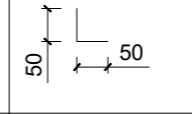
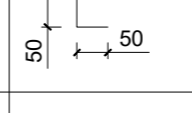
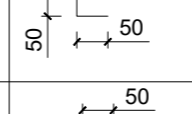
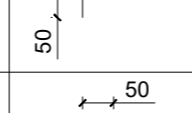
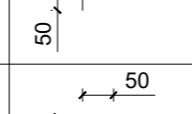
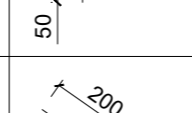

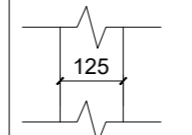
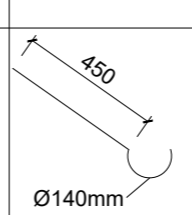


 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.02.2.4
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES:	SKLADBA S ₆ A S ₇		

C.03.2 TABUĽKA DVERÍ

Označenie	Schéma	Rozmery krídla	Počet	Popis	Poznámka
D L1		900x2100 mm	1	Hliníkové vonkajšie dvere s pevným nadsvetlíkom, výplň dverí s dvojitým zasklením čírym sklom, jednokridle, ľavé	
D P2		900x1970 mm	2	Vnútorne dvere drevené, jednokridle, plné, pravé, laminované	
D L3		900x1970 mm	5	Vnútorne dvere drevené, jednokridle, plné, ľavé, laminované	
D L4		800x1970 mm	1	Vnútorne dvere drevené, jednokridle, plné, ľavé, laminované	
D P5		800x1970 mm	1	Vnútorne dvere drevené, jednokridle, plné, pravé, laminované	
D L6		900x2100 mm	2	Vnútorne dvere drevené, jednokridle, plné, ľavé, laminované	
D P7		900x1970 mm	1	Vnútorne dvere plechové, jednokridle, plné, pravé, protipožiarne	
D P8		1150x1970 mm	1	Vonkajšie dvere drevené, jednokridle, plné, pravé, repasované pôvodné dvere	
D L9		1150x1800 mm	2	Vonkajšie dvere drevené, jednokridle, plné, ľavé, repasované pôvodné dvere	
D P10		1300x1450 mm	2	Vonkajšie dvere na povalu, drevené, jednokridle, plné, pravé, repasované pôvodné dvere	

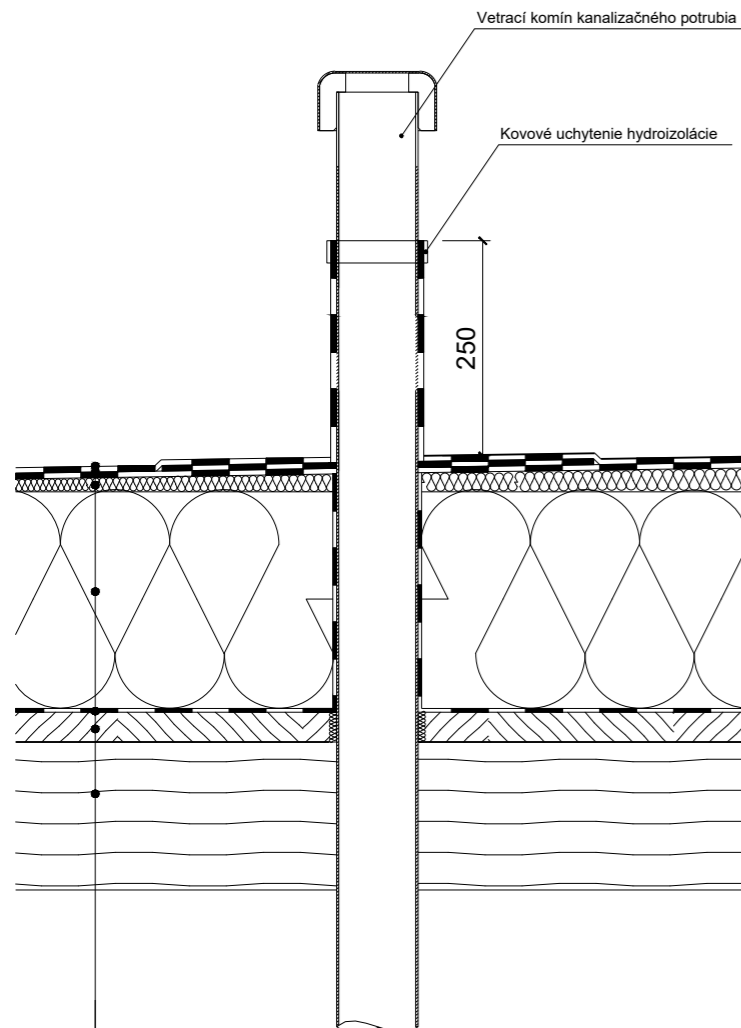
C.03.3 TABUĽKA KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

Označenie	Schéma	Rozvinutá šírka	Počet	Popis	Poznámka
K ₁		188 mm	2	Oplechovanie parapetu, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 1500 mm	
K ₂		188 mm	1	Oplechovanie parapetu, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 1200 mm	
K ₃		100 mm	4	Ochranná mriežka atiková a soklová, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 15 720 mm	
K ₄		100 mm	4	Ochranná mriežka v nadpraží, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 10 800 mm	
K ₅		100 mm	2	Ochranná mriežka parapetná, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 1500 mm	
K ₆		100 mm	1	Ochranná mriežka parapetná, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 1200 mm	
K ₇		100 mm	2	Ochranná mriežka v nadpraží, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 1500 mm	
K ₈		100 mm	1	Ochranná mriežka v nadpraží, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 1200 mm	
K ₉		100 mm	6	Ochranná mriežka bočná, titázinok, hr. 0,6 mm, l = 2500 mm	
K ₁₀		425 mm	2	Podkladný plech pre žlab, titázinok, hr. 0,6mm, l = 24 470 mm	
K ₁₁			4	Odkvapový zvod exteriérový, titázinok, Ø 125 mm, l = 4670 mm	
K ₁₂		735 mm	2	Odkvapový žlab exteriérový, titázinok, Ø 140 mm, l = 24 470 mm	

C.03.4 TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV

Označenie	Schéma	Počet	Popis
<p>Z₁</p>	<p>Axonometria</p> <p>Pôdorys</p> <p>Pohľady</p>	<p>3</p>	<p>Zvarované plechové kontajnery zo samonosného plechu hr. 10 mm</p>
<p>Z₂</p>	<p>Axonometria</p> <p>Pôdorys</p> <p>Pohľady</p>	<p>1</p>	<p>Zvarované plechové kontajnery zo samonosného plechu hr. 10 mm</p>

DETAIL PRESTUPU KANALIZAČNÉHO POTRUBIA



Vetrací komín kanalizačného potrubia

Kovové uchytie hydroizolácie

250

Asfaltový hydroizolačný pás vrchný, s povrchovou úpravou svetlej farby

Asfaltový hydroizolačný pás podkladný

Klin z tepelnej izolácie z minerálnej vlny

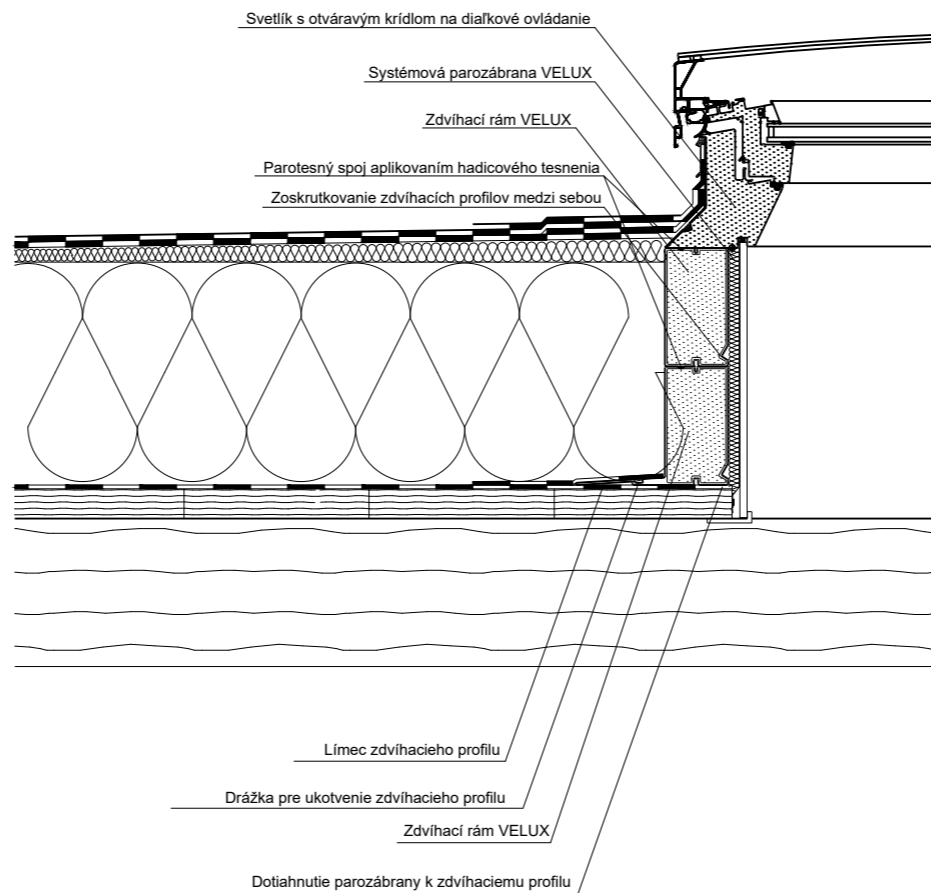
Tepelná izolácia z minerálnej vlny

Parozbrzda

Drevený doskový strop

Drevený rastlý prievlak 140x200 mm

DETAIL STREŠNÉHO OKNA



Svetlík s otváracím kridlom na diaľkové ovládanie

Systémová parozábrana VELUX

Zdvíhací rám VELUX

Parotesný spoj aplikovaním hadicového tesnenia

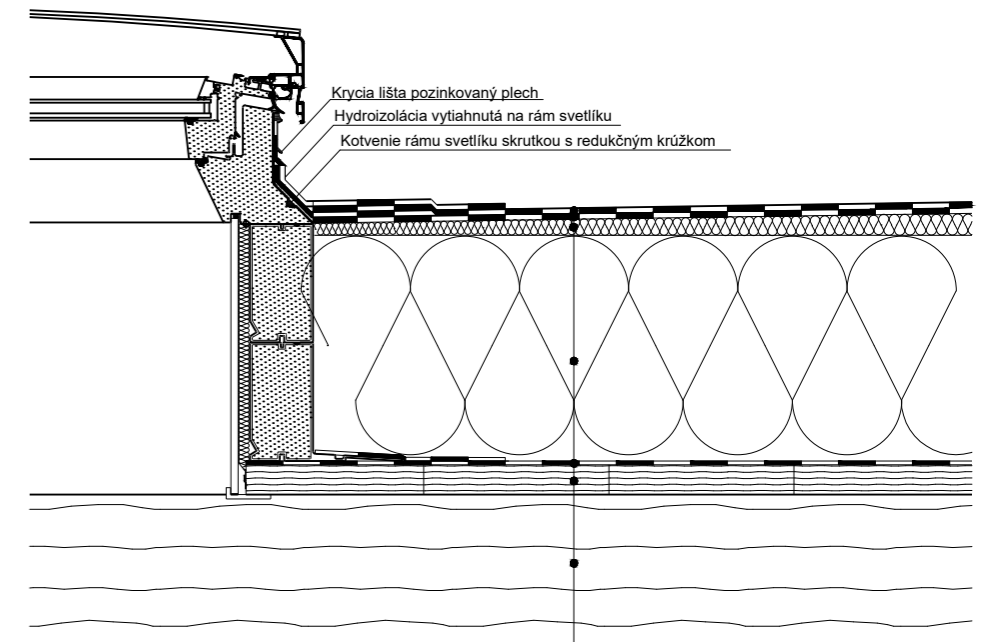
Zoskrutkovanie zdvíhacích profilov medzi sebou

Límeč zdvíhacieho profilu

Drážka pre ukotvenie zdvíhacieho profilu

Zdvíhací rám VELUX

Dotiahnutie parozábrany k zdvíhaciemu profilu



Krycia lišta pozinkovaný plech

Hydroizolácia vytiahnutá na rám svetlíku

Kotvenie rámu svetlíku skrutkou s redukčným krúžkom

Asfaltový hydroizolačný pás vrchný, s povrchovou úpravou svetlej farby

Asfaltový hydroizolačný pás podkladný

Klin z tepelnej izolácie z minerálnej vlny

Tepelná izolácia z minerálnej vlny, mechanicky kotvená do záklopu

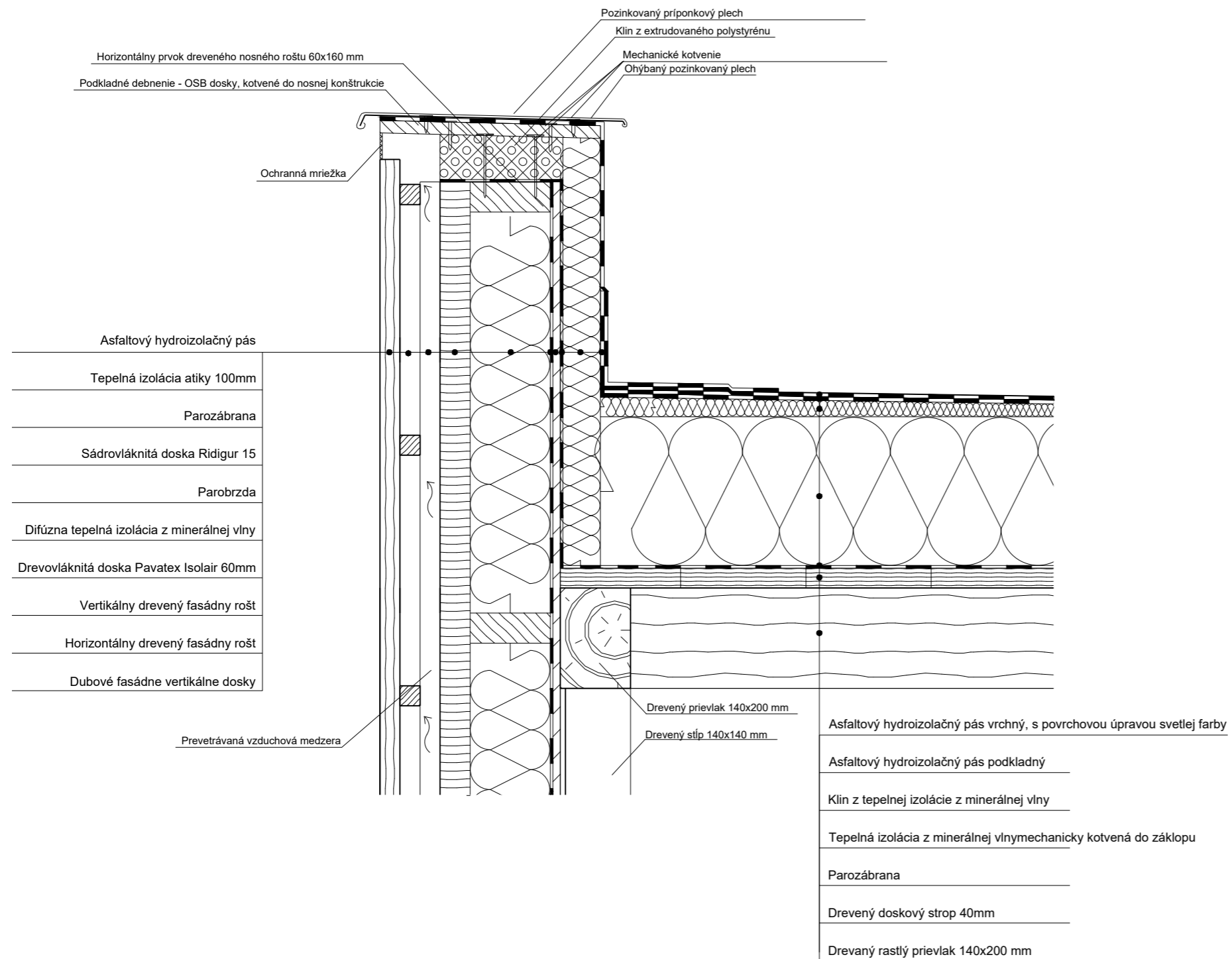
Parozábrana

Drevený doskový strop

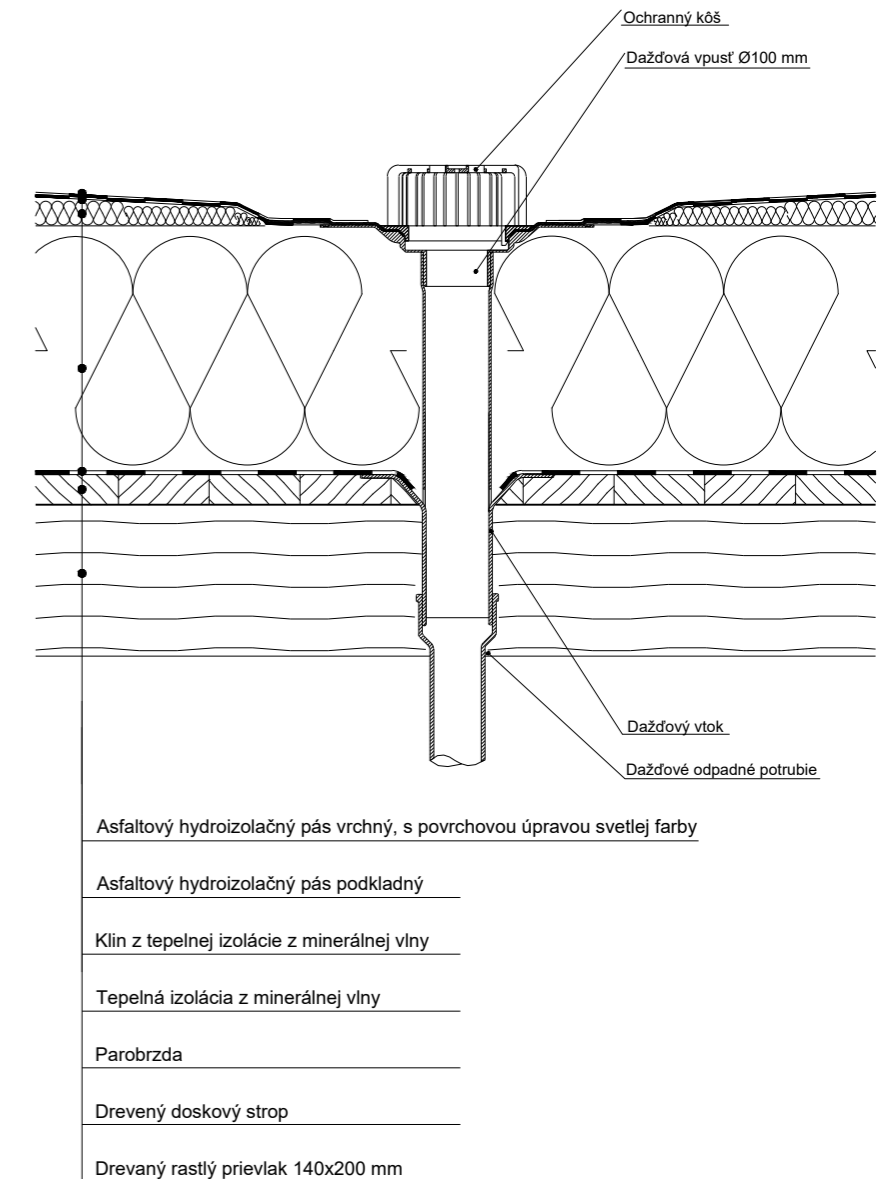
Drevený rastlý prievlak 140x200 mm


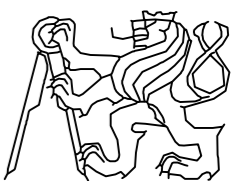
 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.04.1
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES: DETAIL PRESTUPU A STREŠNÉHO OKNA			

DETAIL ATIKY

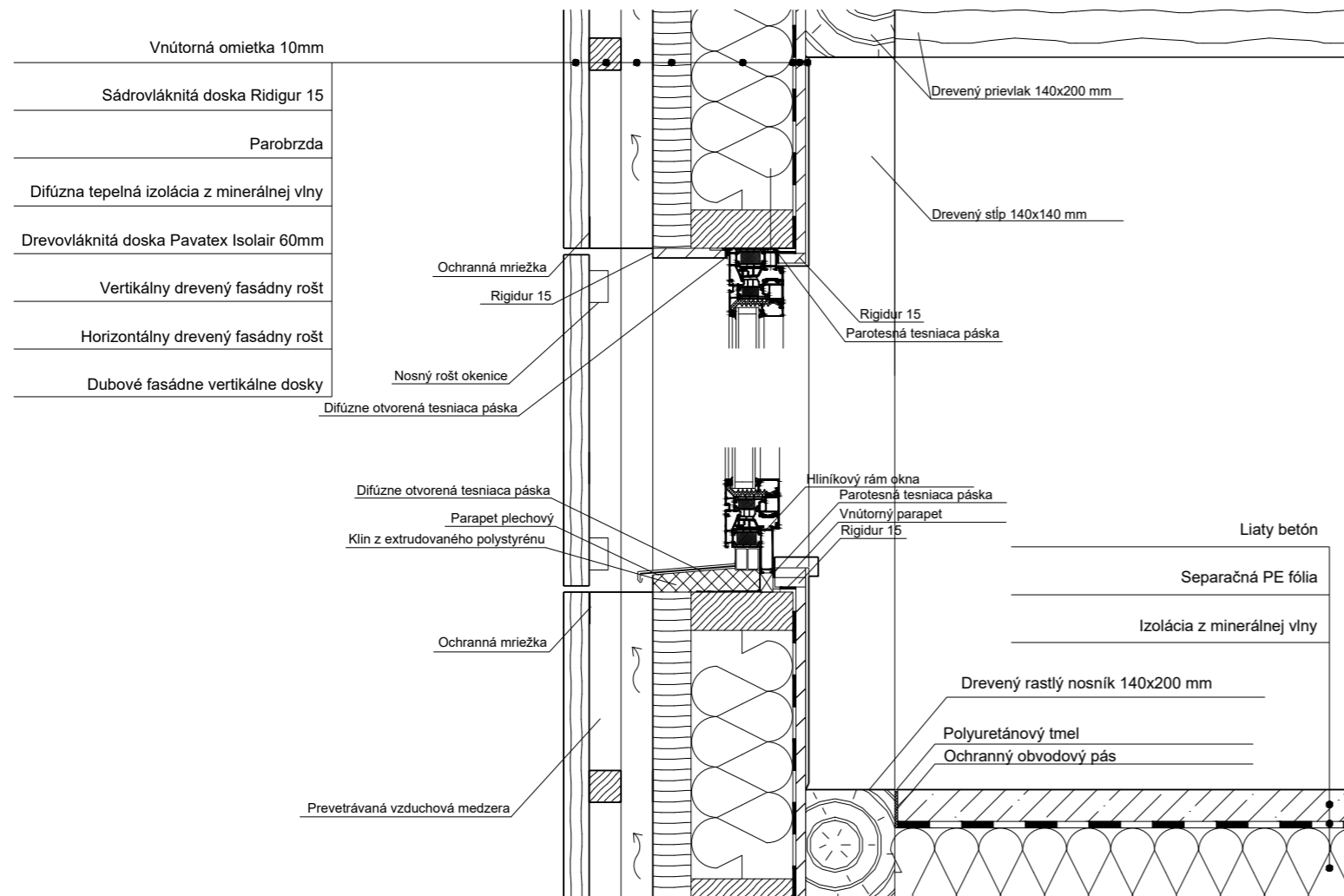


DETAIL STREŠNEJ VPUSTE

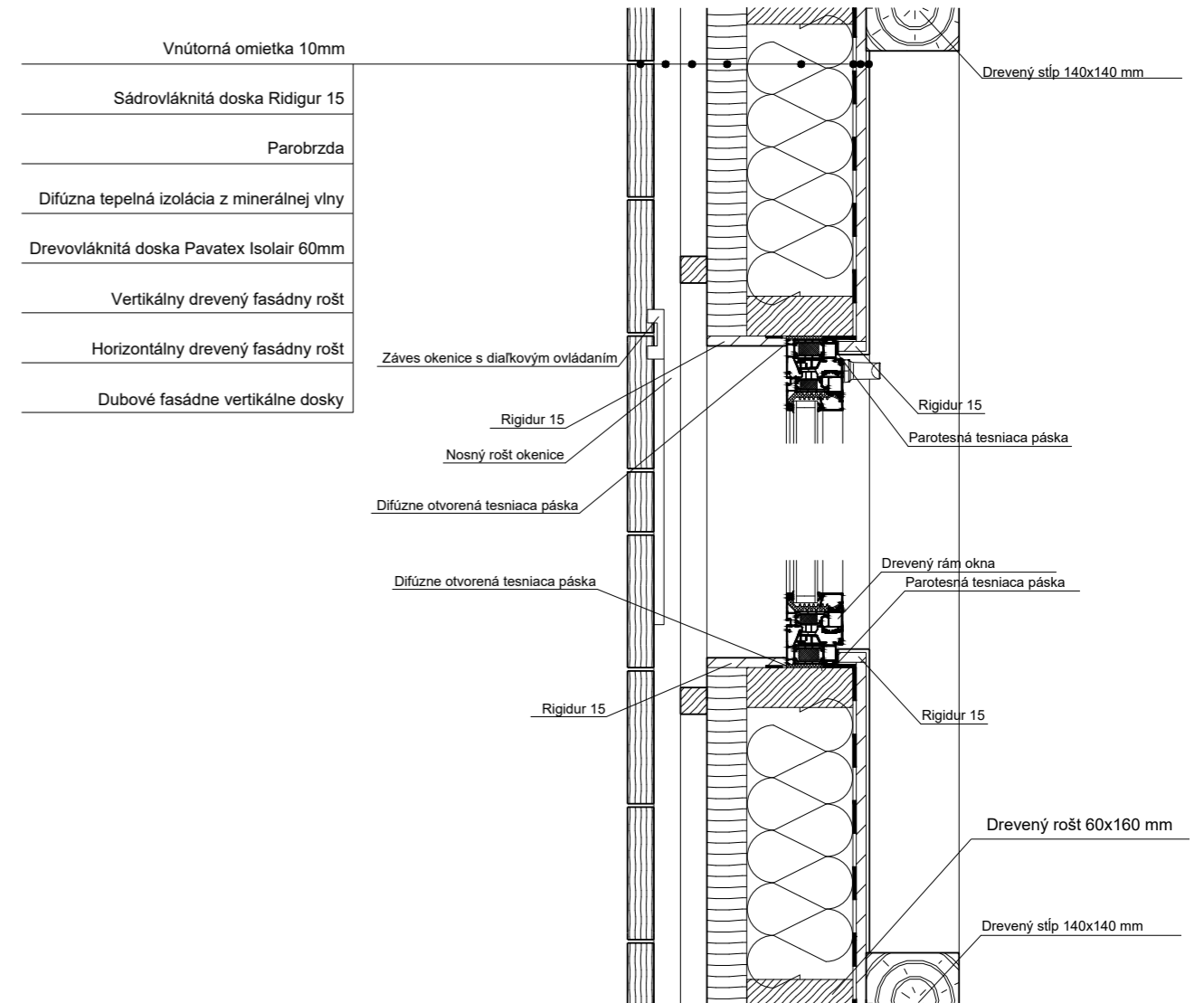




 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.04.2
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES:	DETAIL ATIKY A DAŽĐOVEJ VPUSTE		

DETAIL PARAPETU

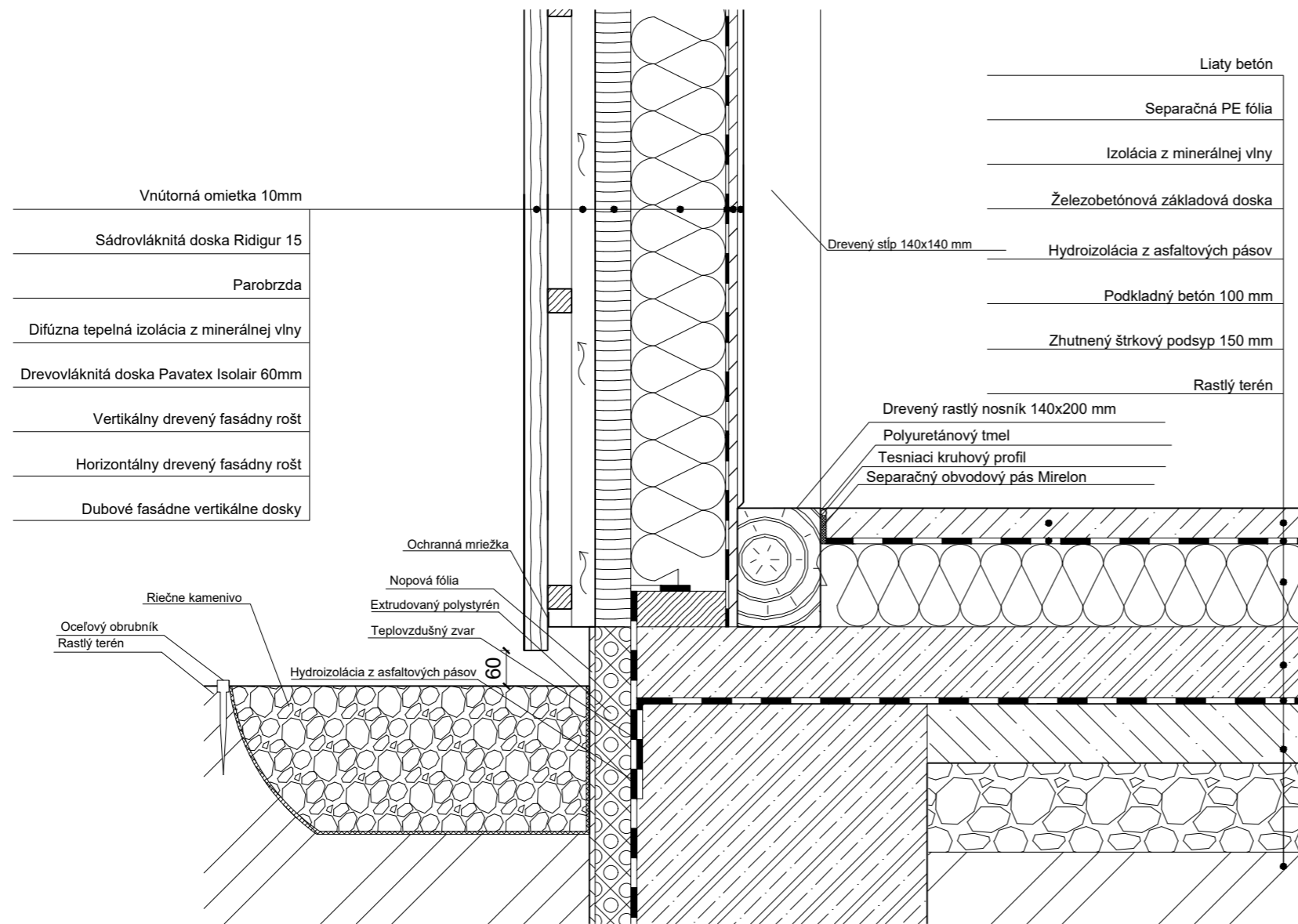




DETAIL OSTENIA



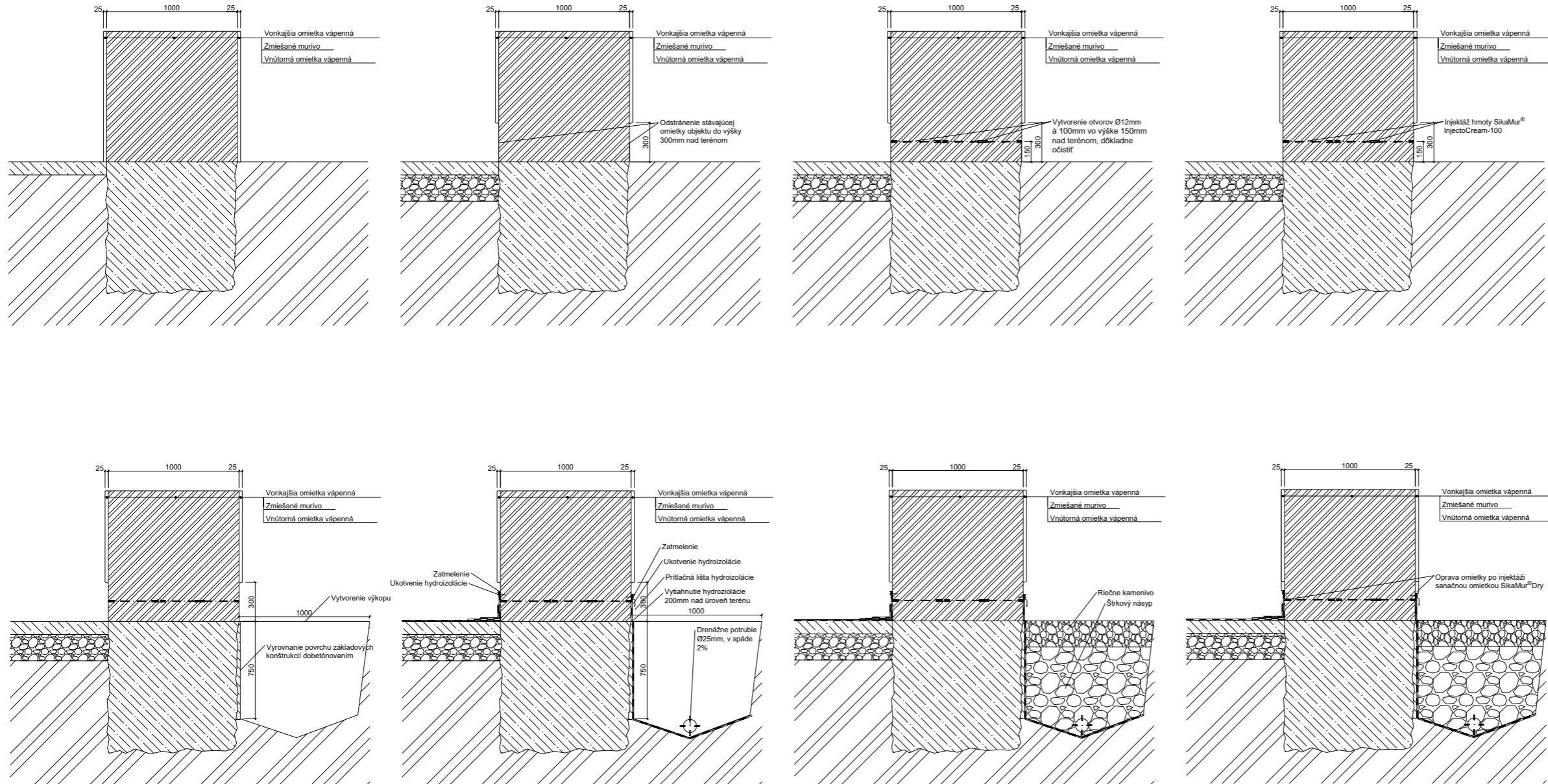
 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn	Č. VÝKRESU	C.04.3
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo		
VÝKRES:	DETAIL OKNA		



DETAIL SOKLU



 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
			
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	DÁTUM	03.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné stavitelstvo	FORMÁT	A3
VÝKRES:	DETAIL SOKLU	MIERKA	1:10
		Č. VÝKRESU	C.04.4

POSTUP SANÁCIE STÁVAJÚCEHO OBJEKTU



 PAMÁTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Dr.-Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	DÁTUM	03.05.2018
ČASŤ	C - Pozemné staviteľstvo	FORMÁT	A3
VÝKRES:	POSTUP SANÁCIE STÁVAJÚCEHO OBJEKTU	MIERKA	1:10
		Č. VÝKRESU	C.04.5



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalárska práca

ČASŤ D – STATICKÁ ČASŤ

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

D.01 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.01.1 Popis objektu a konštrukcií

D.01.2 POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK

D.01.2.1 Základové pomery

D.01.2.2 Snehová oblasť

D.01.2.3 Vetrová oblasť

D.01.2.4 Použité materiály

D.01.3 POUŽITÁ LITERATÚRA

D.02 VÝPOČTOVÁ ČASŤ

D.03 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.03.1 VÝKRES SKLADBY 1.NP

D.03.2 VÝKRES SKLADBY REZ A-A', C-C'

D.03.3 VÝKRES SKLADBY REZ B-B', C-C'

D.03.4 DETAILS D₁, D₃

D.03.5 DETAIL D₂

D.03.6 VÝKRES FASÁDY

D.01.1 Popis objektu a konštrukcií

Navrhovaný objekt je budova Pamätníku troch odbojov v obci Lošany. Objekt nie je podpivničený, má jedno nadzemné podlažie. Základy tvoria železobetónové pásy po obvode objektu a železobetónové pätky pod stĺpmi objektu vo vnútri dispozície. Železobetónové pásy sú vysoké 1200 mm, železobetónové pätky sú vysoké 1000 mm. Základové pásy a pätky sú z betónu C25/30. Konštrukčný systém je tvorený ťažkým dreveným skeletom a samonosnými obvodovými stenami. Ťažký drevený skelet je tvorený podlahovými nosníkmi s prierezom 140x200 mm, stĺpmi s prierezom 140x140 mm a stropnými nosníkmi s prierezom 140x200 mm. Osová vzdialenosť stĺpov v priečnom smere je 5000 mm, v pozdĺžnom smere 2500 mm. Pozdĺžne podlahové nosníky sú priebežné, priečne podlahové nosníky a stropné nosníky sú prerušené stĺpmi. Spájanie nosníkov a stĺpov je pomocou oceľových zvarencov vsunutých do pripravených drážok v dreve, ktoré sú pripevnené na miesto priskrutkovaním. Ťažký drevený skelet je zo smrekového rastlého dreva pevnostnej triedy C24. Stropy sú vytvorené doskovým debnením hrúbky 40 mm. Oceľ použitá pre spojovacie prvky je S235, skrutky sú nerezové.

Strecha je plochá, s minimálnym sklonom 2°. Nosná konštrukcia strechy je tvorená stropnými nosníkmi a doskovým debnením. V časti vstavby je strecha šikmá so sklonom 35°. Krokve majú prierez 140x200 mm a v hrebeni sú spojené krížovým preplátovaním.

D.01.2 Popis vstupných podmienok

D.01.2.1 Základové pomery

V rámci geologického prieskumu bola zistená zemina skladajúca sa z humóznej hliny do hĺbky 1 m, z piesčitej hliny do hĺbky 5m, čo je zemina stredne súdržná, triedy ťažiteľnosti 1. Nie je nutné vykonávať zabezpečenia proti spodnej vode, pretože hladina podzemnej vody je v hĺbke 1,6m, to znamená pod základovou škárou. Stavba neleží v záplavovej oblasti ani v pásme hydrologickej ochrany.

D.01.2.2 Snehová oblasť

Snehová oblasť č. I: $S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

Súčiniteľ expozície: $c_e = 1,0$

Tepelný súčiniteľ: $c_t = 1,0$

Sklon strechy: $\alpha = 0^\circ$

$\mu = (0,8 \cdot (60 - \alpha)) / 30 = 0,8$

$s_k = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_k \cdot a = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 1 = 0,56 \text{ kN/m}$

$s_d = 0,56 \cdot 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}$

D.01.2.3 Vetrová oblasť

Vetrová oblasť č. II, $v_b = 26 \text{ m/s}$

Stredná rýchlosť vetru v_m :

$$c_r(z=3,4m) = 0,19 \ln\left(\frac{3,4}{0,05}\right) = 0,8017$$

$$v_m(z=3,4m) = 0,8017 \cdot 1,26 = 20,8444 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

Intenzita turbulencie I_v :

$$I_v(z=3,4m) = \frac{1}{\ln\left(\frac{3,4}{0,05}\right)} = 0,237$$

Maximálny charakteristický tlak vetru q_p :

$$q_p(z=3,4m) = [1 + 7,0,237] \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 20,8444^2 = 722,066 \text{ N} \cdot \text{m}^{-2}$$

Súčiniteľ aerodynamického tlaku pre náveternú stranu: $c_{pet} = 0,2$

Súčiniteľ aerodynamického tlaku pre záveternú stranu: $c_{pes} = -1,7$

D.01.2.4 Použité materiály

Drevo: smrek rastlý, pevnostná trieda C24, rezivo 1. triedy

Skrutky: nerez

Oceľové prvky: oceľ S235

Spojovacie prvky: oceľový plech, žiarovo zinkovaný

D.01.3 Použitá literatúra

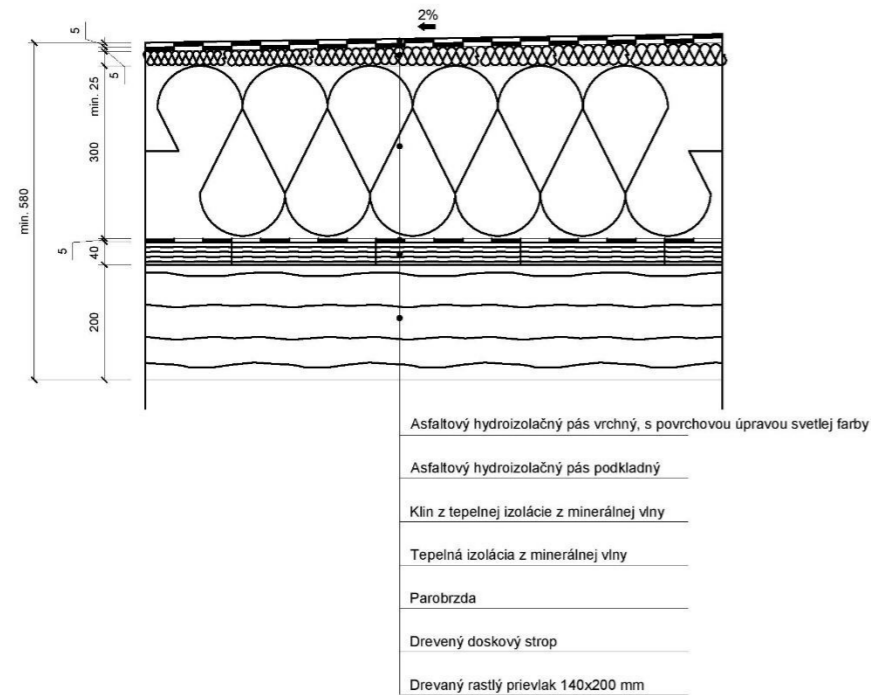
Doc. Ing. Pert Kuklík, CSc. (2005): Dřevěné konstrukce, ČKAIT Praha

Doc. Ing. Pert Kuklík, CSc. (2010): Navrhování dřevěných konstrukcí příručka k ČSN EN 1995-1, ČKAIT Praha

Podklady k predmetu Nosné konstrukce III (doc. Ing. Karel Lorenz CSc.; Ing. Marián Veverka, Ph.D.)

B.02 STATICKÝ VÝPOČET

NÁVRH DOSKOVÉHO DEBNENIA



b = 1000 mm

h = 40 mm

STÁLE ZAŤAŽENIE	g_k [kN/m]	.1,35	g_d [kN/m]
Fotovoltaické panely	0,2		0,27
Asfaltové pásy 0,008.14.1	0,112		0,1512
Klin z minerálnej vlny 0,05.1,55.1	0,0775		0,1046
Minerálna vlna 0,3.1,55.1	0,465		0,6278
Parobrzdá 0,004.14.1	0,056		0,0756
Vlastná tiaž debnenia 0,04.0,45.1	0,018		0,0243
Σ	0,9285		1,2535

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	q_k [kN/m]	.1,5	q_d [kN/m]
Sneh 0,8.1.1.0,7.1	0,56		0,84
Vietor – tlak	0,1444		0,2166
Vietor – sanie	-1,2274		-1,8411

Kombinácia tlaková	1,6329 kN/m	2,3101 kN/m
Kombinácia sanie	-0,2989 kN/m	-0,5876 kN/m

$$c_{r(z=3,4m)} = 0,19 \ln\left(\frac{3,4}{0,05}\right) = 0,8017$$

$$v_{m(z=3,4m)} = 0,8017 \cdot 1,26 = 20,8444 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$I_{v(z=3,4m)} = \frac{1}{\ln\left(\frac{3,4}{0,05}\right)} = 0,237$$

$$q_p(z=3,4m) = [1 + 7,0,237] \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 20,8444^2 = 722,066 \text{ N} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$C_{pe_s} = -1,7 \quad W_{e_s} = q_p \cdot C_{pe_s} = -1,2274$$

$$C_{pe_t} = 0,2 \quad W_{e_t} = q_p \cdot C_{pe_t} = 0,1444$$

$$M = \frac{1}{8} q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 2,3101 \cdot 2,5^2 = 1,8048 \text{ kNm}$$

- posúdenie: 1. medzný stav

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} = 0,9 \cdot \frac{16 \text{ MPa}}{1,3} = 11,077 \text{ MPa}$$

$$W_{min} = \frac{M}{f_{m,d}} = \frac{1,8048 \text{ kNm}}{11,077 \text{ MPa}} = 1,6293 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$W = \frac{1}{6} b \cdot h^2 = \frac{1}{6} \cdot 1,0 \cdot 0,04^2 = 2,6667 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$\sigma_{M,d} = \frac{M}{W} = \frac{1,8048 \text{ kNm}}{2,6667 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3} = 16,768 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{M,d} \leq f_{m,d}$$

$$16,768 \text{ MPa} \leq 11,077 \text{ MPa} \dots \text{vyhovuje}$$

- posúdenie: 2. medzný stav

- priehyb od premenného zaťaženia

$$u_{2,inst} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_k \cdot L^4}{E_d \cdot I} = \frac{5}{384} \cdot \frac{704,4 \cdot 2,5^4}{8 \cdot 10^9 \cdot \frac{1}{12} \cdot 1,0 \cdot 0,04^3} = 0,34 \text{ mm} < l/300$$

$$0,34 \text{ mm} < 8,33 \dots \text{vyhovuje}$$

- priehyb od stáleho zaťaženia

$$u_{1,inst} = \frac{5}{384} \cdot \frac{g_k \cdot L^4}{E_d \cdot I} = \frac{5}{384} \cdot \frac{928,5 \cdot 2,5^4}{8 \cdot 10^9 \cdot \frac{1}{12} \cdot 1,0 \cdot 0,04^3} = 0,44 \text{ mm}$$

$$u_{net,fin} = u_{1,inst} \cdot (1 + 1) + u_{2,inst} \cdot (1 + 0,0) = 1,22 \text{ mm} < l/200$$

$$1,22 \text{ mm} < 12,5 \text{ mm} \dots \text{vyhovuje}$$

NÁVRH DREVENÉHO NOSNÍKU

ZŠ = B = 2,5 m

STÁLE ZAŤAŽENIE	g _k [kN/m]	.1,35	g _d [kN/m]
Zaťaženie na debnenie.B	2,3212		3,1337
Vlastná tiaž nosníku (odhad 140x200mm)	0,014		0,0189
Σ	2,3352		3,3227

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	q _k [kN/m]	.1,5	q _d [kN/m]
Sneh.B	1,4		2,1
Vietor.B	0,361		0,5415
Σ	1,761		2,6415

Σ 4,0962 kN/m 5,9642 kN/m

$$M = \frac{1}{8} q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 5,9642 \cdot 3^2 = 6,7097 \text{ kNm}$$

- posúdenie: 1. medzný stav

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} = 0,9 \cdot \frac{22 \text{ MPa}}{1,3} = 15,2308 \text{ MPa}$$

$$W_{min} = \frac{M}{f_{m,d}} = \frac{6,7097 \text{ kNm}}{15,2308 \text{ MPa}} = 4,4054 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$W = \frac{1}{6} b \cdot h^2 = \frac{1}{6} \cdot 0,14 \cdot 0,2^2 = 9,333 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$\sigma_{M,d} = \frac{M_{ed}}{W} = \frac{6,7097 \text{ kNm}}{9,333 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3} = 7,189 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{M,d} \leq f_{m,d}$$

$$7,189 \text{ MPa} \leq 15,2308 \text{ MPa} \dots \text{vyhovuje}$$

- posúdenie: 2. medzný stav

- priehyb od premenného zaťaženia

$$u_{2,inst} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_k \cdot L^4}{E_d \cdot I} = \frac{5}{384} \cdot \frac{1761 \cdot 5^4}{11 \cdot 10^9 \cdot \frac{1}{12} \cdot 0,14 \cdot 0,2^3} = 0,014 \text{ m} < l/300$$

$$0,014 \text{ m} < 0,0167 \text{ m} \dots \text{vyhovuje}$$

- priehyb od stáleho zaťaženia

$$u_{1,inst} = \frac{5}{384} \cdot \frac{g_k \cdot L^4}{E_d \cdot I} = \frac{5}{384} \cdot \frac{2335,2 \cdot 5^4}{9 \cdot 10^9 \cdot \frac{1}{12} \cdot 0,14 \cdot 0,2^3} = 0,005 \text{ m}$$

$$u_{net,fin} = u_{1,inst} \cdot (1 + 1) + u_{2,inst} \cdot (1 + 0,0) = 0,024 \text{ m} < l/200$$

$$0,024 \text{ m} < 0,025 \text{ m} \dots \text{vyhovuje}$$

$$T_d = \frac{1}{2} \cdot q_d \cdot 5 = \frac{1}{2} \cdot 5,9642 \cdot 5 = 14,91 \text{ kN}$$

$$f_{m,g,d} = 0,9 \cdot \frac{24 \text{ MPa}}{1,25} = 17,28 \text{ MPa}$$

$$f_{v,g,d} = 0,9 \cdot \frac{2,7 \text{ MPa}}{1,25} = 1,944 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,g,d} = 0,9 \cdot \frac{5,5 \text{ MPa}}{1,25} = 3,96 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,g,d} = 0,9 \cdot \frac{0,45 \text{ MPa}}{1,25} = 0,324 \text{ MPa}$$

- posúdenie šmyku v priereze nad podporou

$$\tau_{v,d} = \frac{3 \cdot T_d}{2 \cdot b \cdot h_0} = \frac{3 \cdot 14,91 \text{ kN}}{2 \cdot 0,14 \text{ m} \cdot 0,2 \text{ m}} = 1,04 \text{ MPa}$$

$$\tau_{v,d} < f_{v,g,d}$$

$$1,04 \text{ MPa} < 1,944 \text{ MPa} \dots \text{vyhovuje}$$

- posúdenie ohybu uprostred väzníku

$$M = \frac{1}{8} q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 5,9642 \cdot 3^2 = 6,7097 \text{ kNm}$$

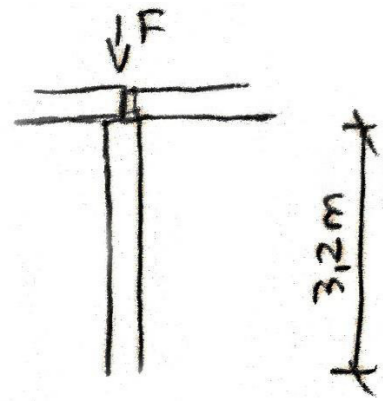
$$k_1 = 1 + 1,4 \cdot \text{tg} \alpha + 5,4 \text{tg}^2 \alpha = 1$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{k_1 \cdot 6 \cdot M_d}{b \cdot h \cdot a^2} = 7,189 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,d} < f_{m,d}$$

$$7,189 \text{ MPa} < 17,28 \text{ MPa} \dots \text{vyhovuje}$$

NÁVRH STÍPU



$$F = 2 \cdot T_d + \frac{2.1}{2} \cdot T_d = 44,73 \text{ kN}$$

$$f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 6,7 \text{ GPa}$$

$$\gamma_M = 1,3$$

$$k_{mod} = 0,6$$

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_M} = 0,6 \cdot \frac{20 \text{ MPa}}{1,3} = 9,2308 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = \frac{N_d}{\sigma} = \frac{N_d \cdot \gamma_M}{f_{c,0,k}} = \frac{44,73 \text{ kN} \cdot 1,3}{20 \text{ MPa}} = 0,0029 \text{ m}^2$$

$$A = 0,14^2 = 0,0196 \text{ m}^2$$

$$L_{cr} = 0,7 \cdot d = 0,7 \cdot 3,2 \text{ m} = 2,24 \text{ m}$$

$$I_z = \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3 = \frac{1}{12} \cdot 0,14 \cdot 0,14^3 = 3,2013 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A}} = 0,0404 \text{ m}$$

$$\lambda_z = \frac{L_{cr}}{i_z} = 55,4455$$

$$\sigma_{c,CR,\pi,z} = \frac{(\pi^2 \cdot E_{0,05})}{\lambda_z^2} = \frac{\pi^2 \cdot 6,7 \cdot 10^9}{55,4455^2} = 21,51 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rei,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,CR,\pi,z}}} = \sqrt{\frac{20 \text{ MPa}}{21,51 \text{ MPa}}} = 0,9643$$

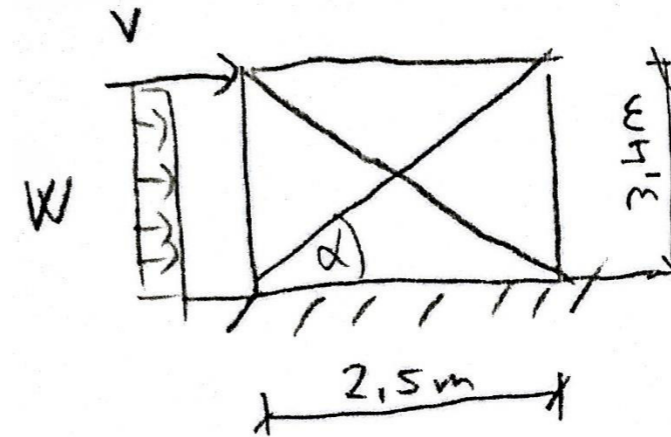
$$k_{c,z} = \frac{1}{(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rei,z}^2})} = \frac{1}{1,0114 + \sqrt{1,0114^2 - 0,9643^2}} = 0,7596$$

$$\sigma_{c,0,d} = \frac{N_d}{A} = \frac{44,73 \text{ kN}}{0,0196 \text{ m}^2} = 2282,1429 \text{ kPa}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

$$0,3255 \leq 1 \dots \text{vyhovuje}$$

NÁVRH STENOVÉHO STUŽIDLA



$$\alpha = 53,68^\circ$$

$$L_{cr} = 4,22 \text{ m}$$

$$q_p = 0,722 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$W = q_p \cdot C_{pe} \cdot 1,5 \cdot 1 = 1,1913$$

$$V = W \cdot H \cdot B = 10,126 \text{ kN}$$

$$D = \frac{V}{2 \cdot \cos \alpha} = \frac{10,126 \text{ kN}}{2 \cdot \cos \alpha} = 8,5482 \text{ kN}$$

- prierez stužidla: 140x140mm

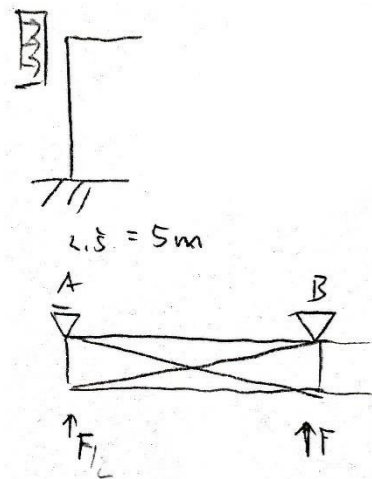
$$A = 0,0196 \text{ m}^2$$

$$N_{B,Rd} = \frac{A \cdot f_{m,k}}{\gamma_M} = \frac{0,0196 \cdot 16 \cdot 000}{1,3} = 241,2308 \text{ kN}$$

$$N_{B,Rd} > D$$

$$241,2308 \text{ kN} > 8,5482 \text{ kN} \dots \text{vyhovuje}$$

NÁVRH PRIEČNEHO STUŽIDLA



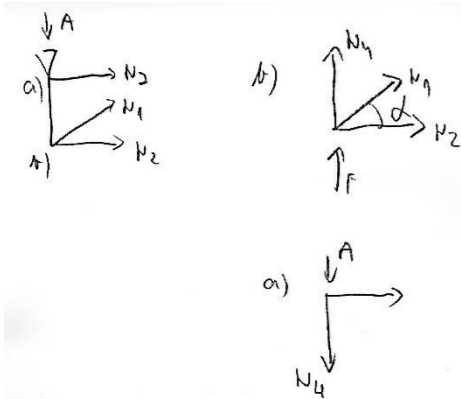
- vodorovné sily – vietor – 0,722 kN/m

- ZŠ = 5m

$$F = 0,722 \cdot 5 = 3,61 \text{ kN}$$

$$A = F = 3,61 \text{ kN}$$

$$S_{iK} = \frac{S_{iK,0}}{\cos\beta} = \frac{5m}{\cos\beta} = 5$$



$$\alpha = 26,56^\circ$$

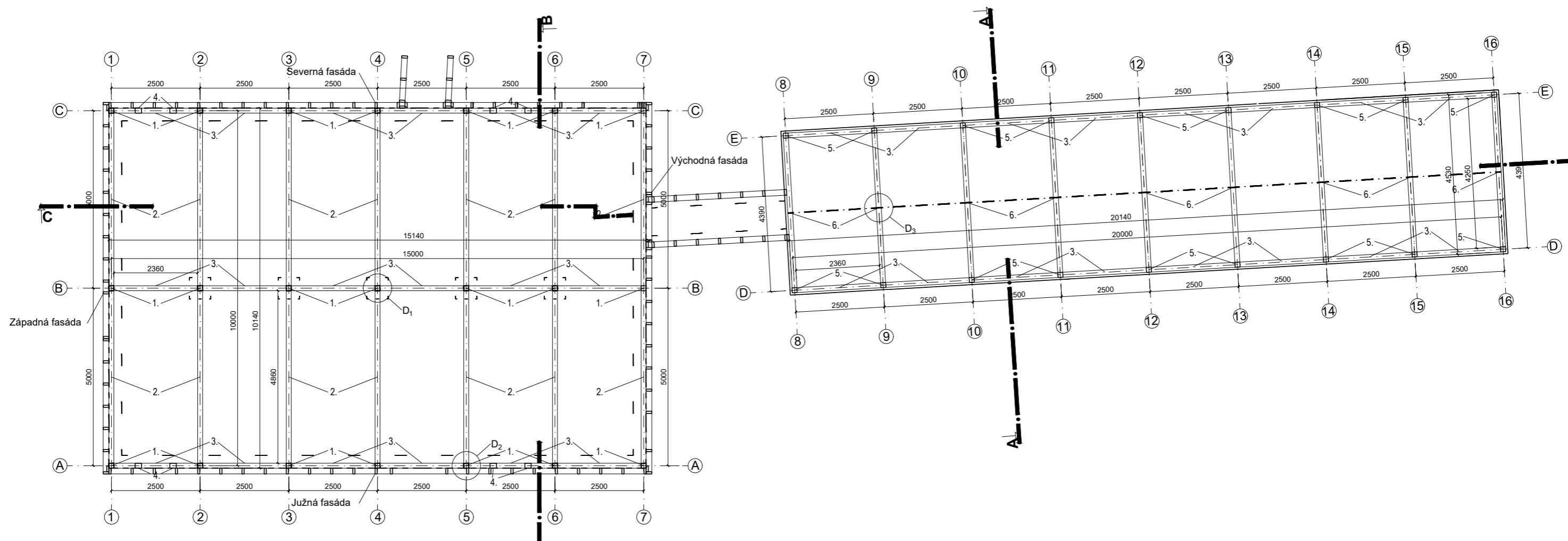
$$\uparrow a: -A - N_4 = 0$$

$$N_4 = -A = -3,61 \text{ kN}$$

$$\uparrow b: F + N_4 + N_1 \cdot \sin\alpha = 0$$

$$N_1 = \frac{-F - N_4}{\sin\alpha} = 0 \text{ kN} \dots \text{priečne stužidlá nie sú potrebné}$$

1. NP






VÝKAZ REZIVA

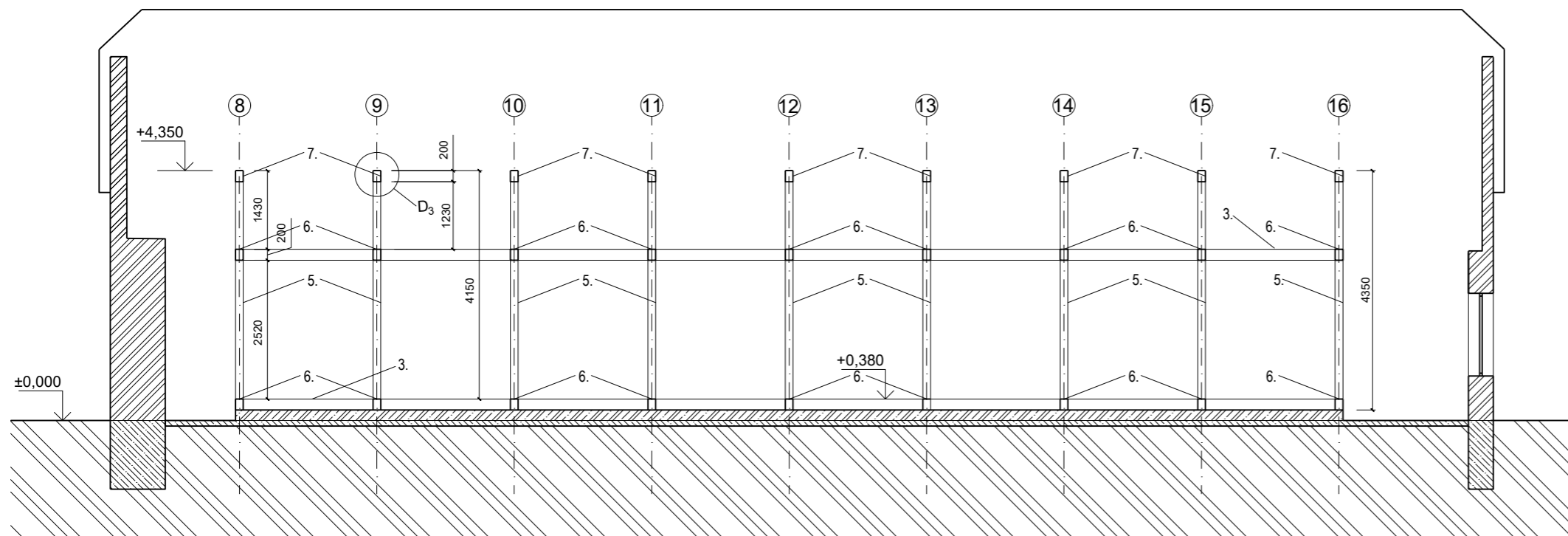
číslo	druh prvku	dĺžka prvku [m]	počet	celková dĺžka [m]	celkový objem [m ³]
1.	nosný stĺp 140x140	3,58	21	75,180	1,474
2.	priečny prievlak 140x200	4,86	28	136,080	3,810
3.	pozdĺžny prievlak 140x200	2,36	68	160,480	4,493
4.	pozdĺžne stužidlo 140x180	3,95	8	31,600	0,796
5.	nosný stĺp 140x140	2,52	18	45,360	0,889
6.	priečny prievlak 140x200	4,25	18	76,500	2,142
7.	vazníca 140x200	2,75	18	49,500	1,386
8.	laťovanie 60x40	2,00	1280	2560,000	6,144
Celkom					21,134
Prerez 10%					2,113
Celkom s prerezom					23,247

Drevo nosné ihličnaté rastlé, pevnostná trieda C24
 Skrutky nerez
 Oceľové prvky oceľ S235
 Spojovacie prvky oceľový plech, žiarovo zinkovaný

± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.	DÁTUM	01.05.2018
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	FORMÁT	3XA4
ČASŤ	D - Statická časť	MIERKA	1:100
VÝKRES:	VÝKRES SKLADBY 1.NP	Č. VÝKRESU	D.03.01

REZ C-C'

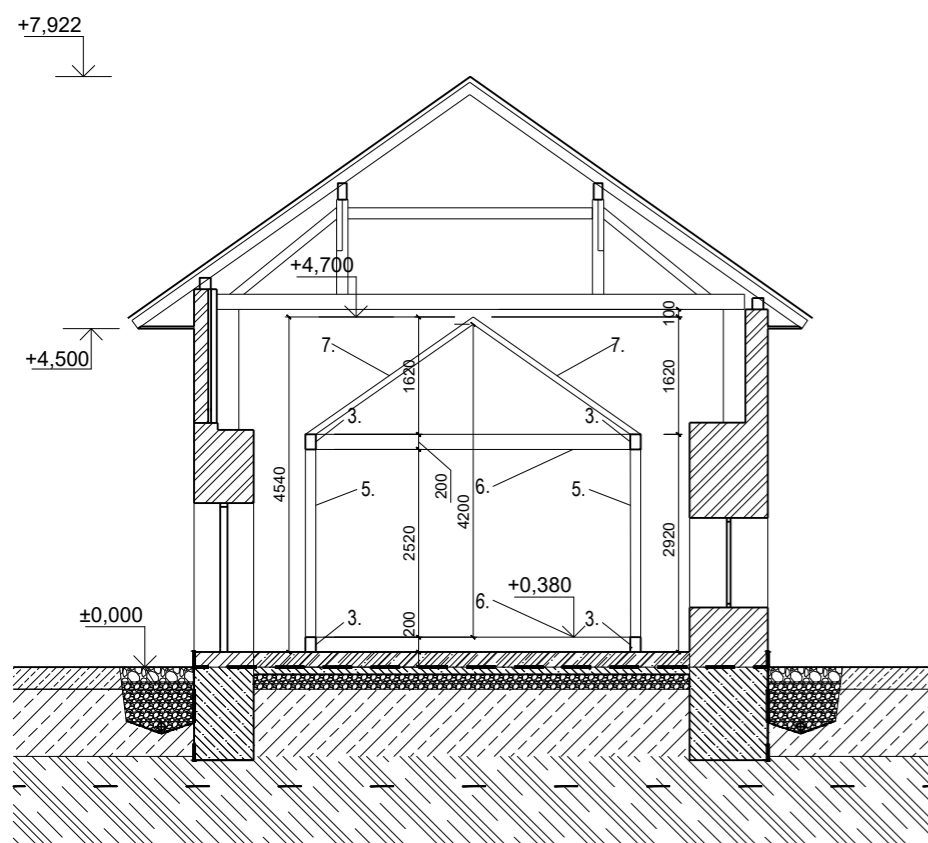


VÝKAZ REZIVA

číslo	druh prvku	dĺžka prvku [m]	počet	celková dĺžka [m]	celkový objem [m ³]
1.	nosný stĺp 140x140	3,58	21	75,180	1,474
2.	priečny prievlak 140x200	4,86	28	136,080	3,810
3.	pozdĺžny prievlak 140x200	2,36	68	160,480	4,493
4.	pozdĺžne stužidlo 140x180	3,95	8	31,600	0,796
5.	nosný stĺp 140x140	2,52	18	45,360	0,889
6.	priečny prievlak 140x200	4,25	18	76,500	2,142
7.	vaznica 140x200	2,75	18	49,500	1,386
8.	laťovanie 60x40	2,00	1280	2560,000	6,144
Celkom					21,134
Prerez 10%					2,113
Celkom s prerezom					23,247

Drevo nosné ihličnaté rastlé, pevnostná trieda C24
 Skrutky nerez
 Oceľové prvky oceľ S235
 Spojovacie prvky oceľový plech, žiarovo zinkovaný

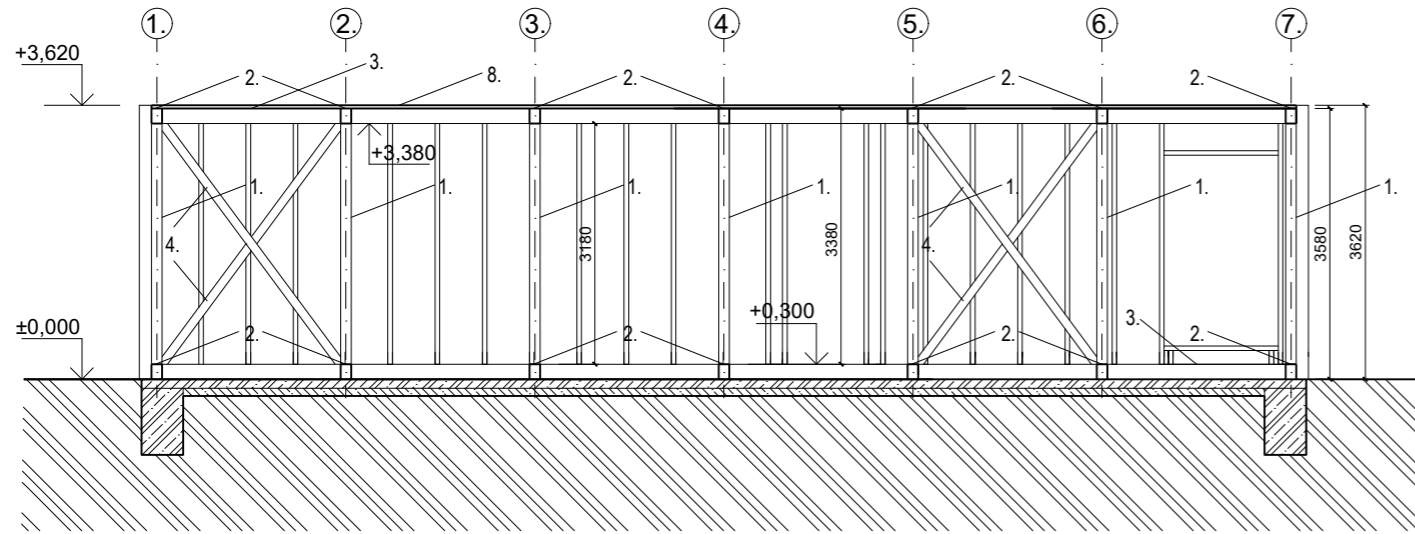
REZ A-A'



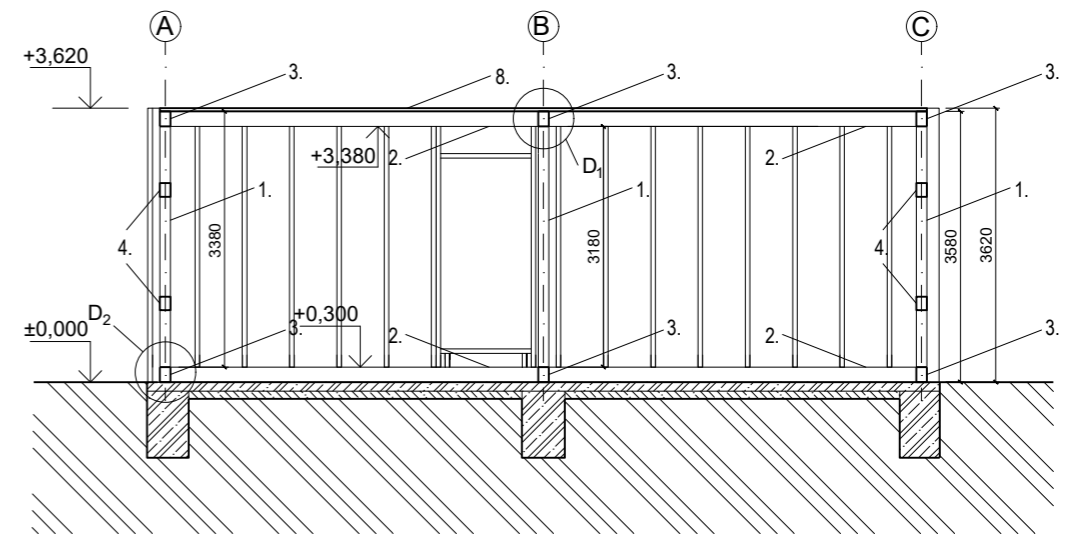
± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	DÁTUM	01.05.2018
ČASŤ	D - Statická časť	FORMÁT	A3
VÝKRES:	VÝKRES SKLADBY REZ A-A', C-C'	MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	D.03.02

REZ C-C'



REZ B-B'


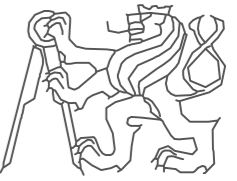


VÝKAZ REZIVA

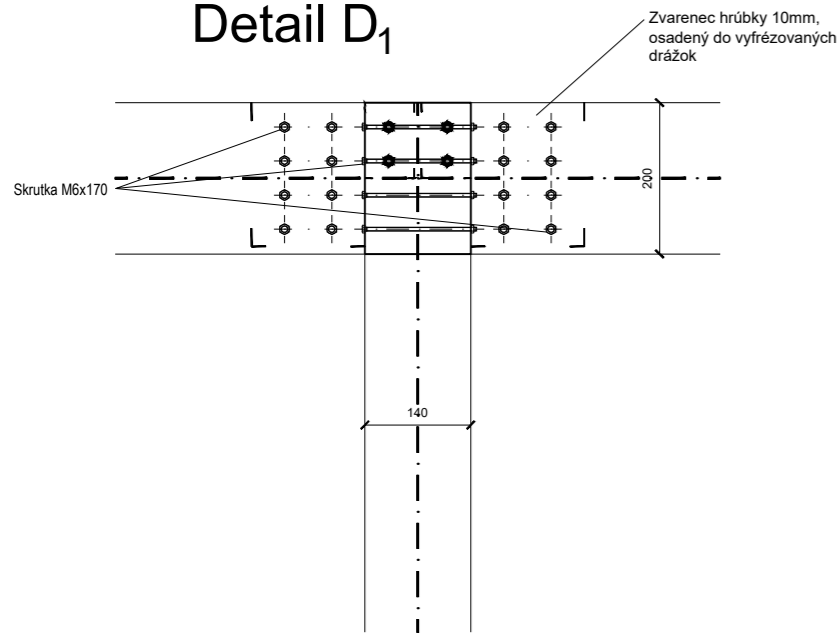
číslo	druh prvku	dĺžka prvku [m]	počet	celková dĺžka [m]	celkový objem [m ³]
1.	nosný stĺp 140x140	3,58	21	75,180	1,474
2.	priečny prievlak 140x200	4,86	28	136,080	3,810
3.	pozdĺžny prievlak 140x200	2,36	68	160,480	4,493
4.	pozdĺžne stužidlo 140x180	3,95	8	31,600	0,796
5.	nosný stĺp 140x140	2,52	18	45,360	0,889
6.	priečny prievlak 140x200	4,25	18	76,500	2,142
7.	vaznica 140x200	2,75	18	49,500	1,386
8.	laťovanie 60x40	2,00	1280	2560,000	6,144
Celkom					21,134
Prerez 10%					2,113
Celkom s prerezom					23,247

Drevo nosné ihličnaté rastlé, pevnostná trieda C24
 Skrutky nerez
 Oceľové prvky oceľ S235
 Spojovacie prvky oceľový plech, žiarovo zinkovaný

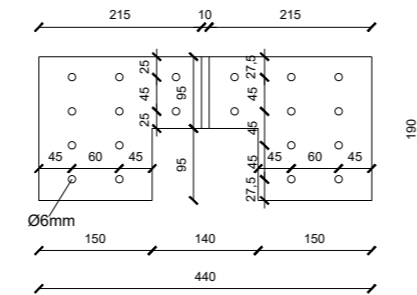
± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	01.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:100
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	Č. VÝKRESU	D.03.03
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	VÝKRES SKLADBY REZ B-B', C-C'	
ČASŤ	D - Statická časť		

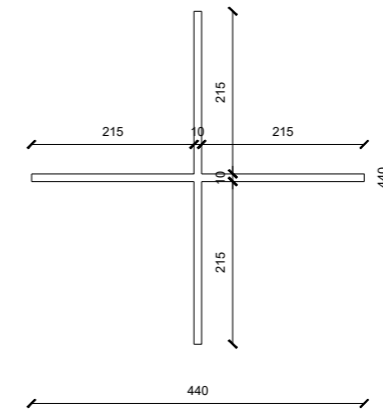
Detail D₁



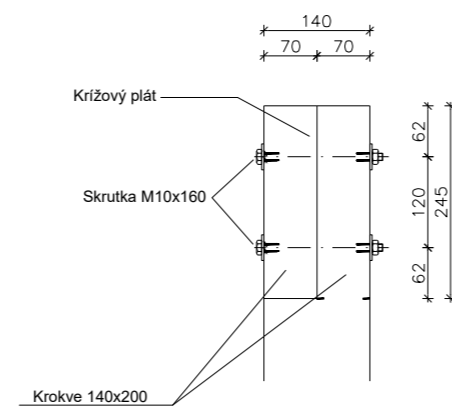
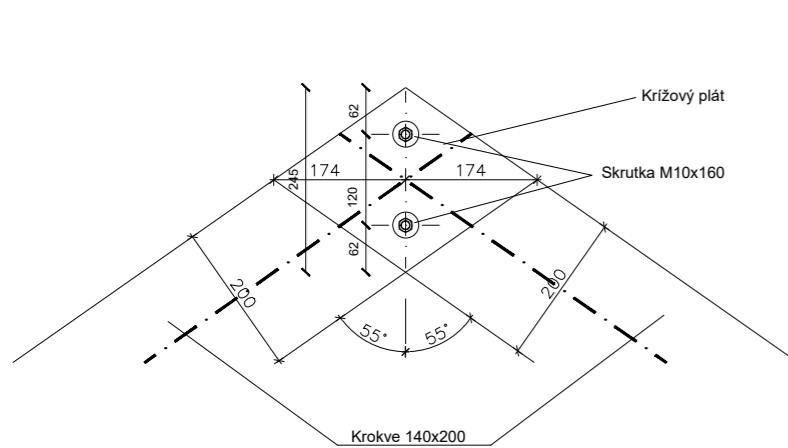
Pohľad na zvarenc





Pôdorys zvarenca

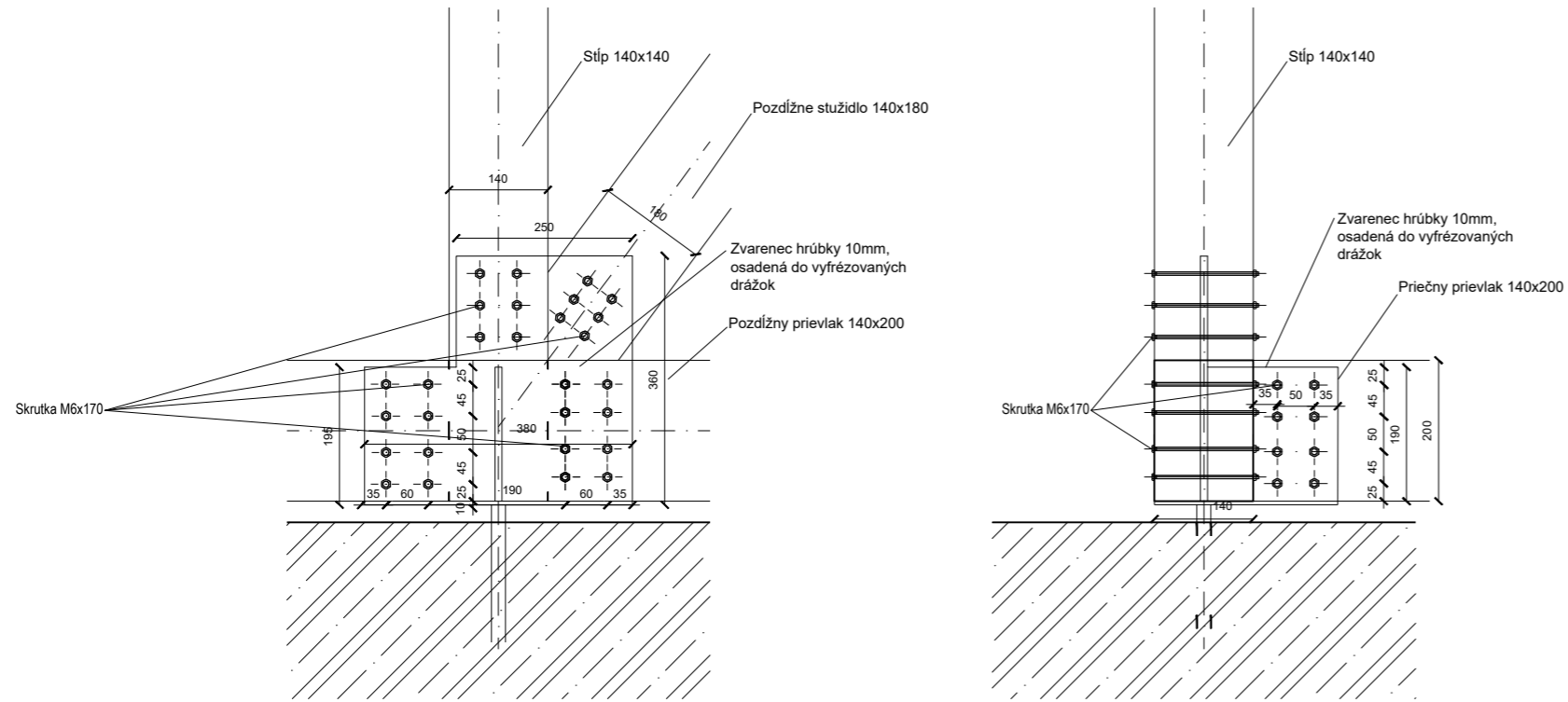


Detail D₃

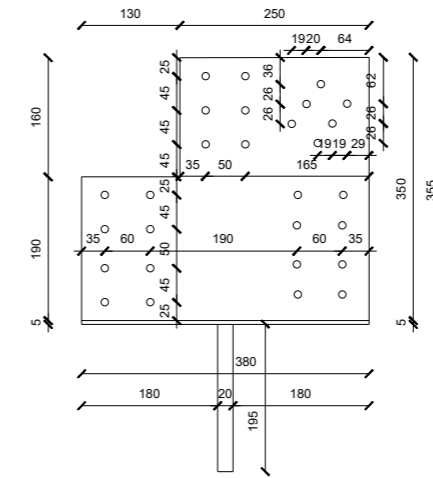


 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	01.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:10
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	Č. VÝKRESU	D.03.04
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	VÝKRES: DETAIL D₁, D₃	
ČASŤ	D - Statická časť		

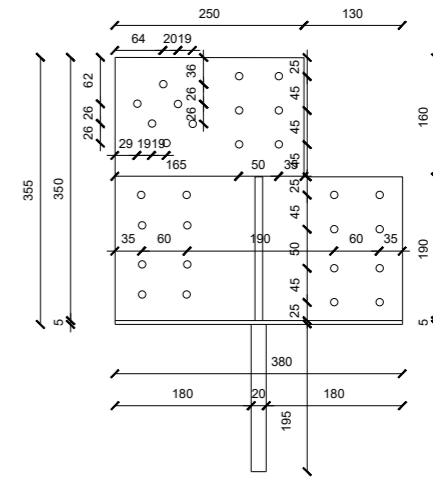
Detail D₂



Predný pohľad na zvarenc

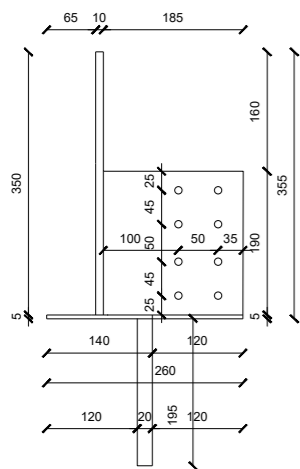


Zadný pohľad na zvarenc

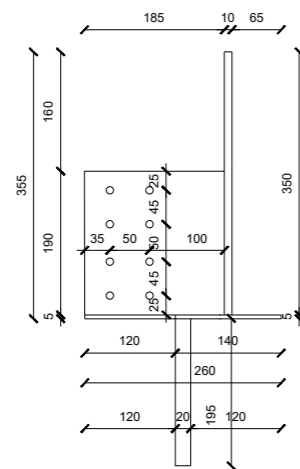


Bo

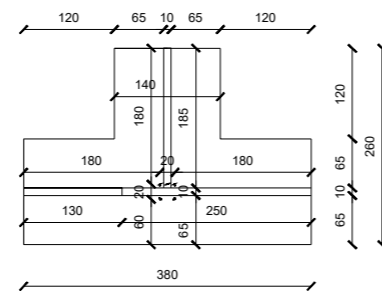
Bočný pohľad na zvarenc





Bočný pohľad na zvarenc

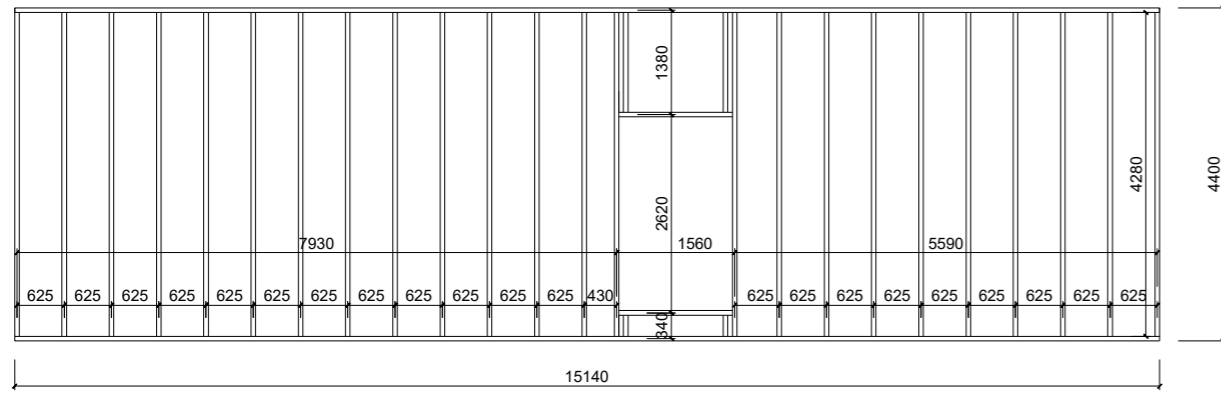


Pôdorys zvarenca

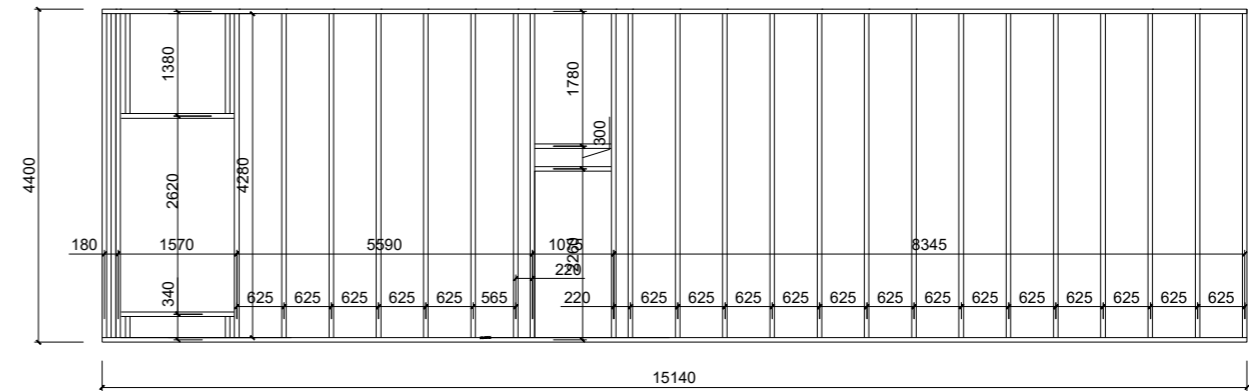


 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY				
				ÚSTAV
VEDÚCI ÚSTAVU		prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU		Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT		Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVAL		Branislav Kozej	DÁTUM	01.05.2018
ČASŤ		D - Statická časť	FORMÁT	A3
VÝKRES:		DETAIL D ₂	MIERKA	1:10
			Č. VÝKRESU	D.03.05

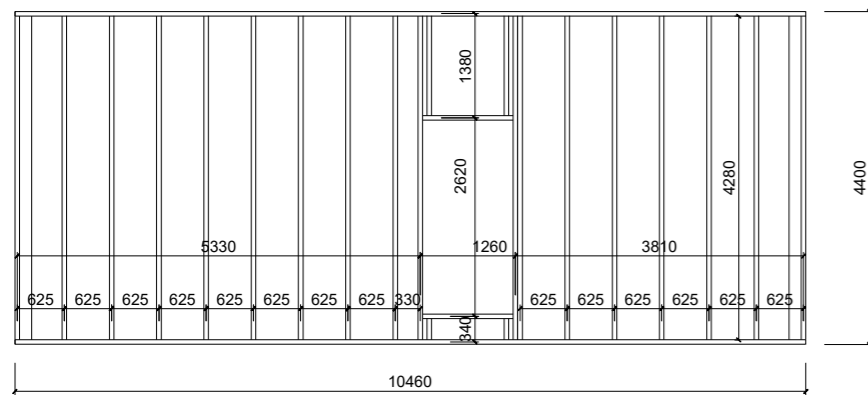
Južná fasáda



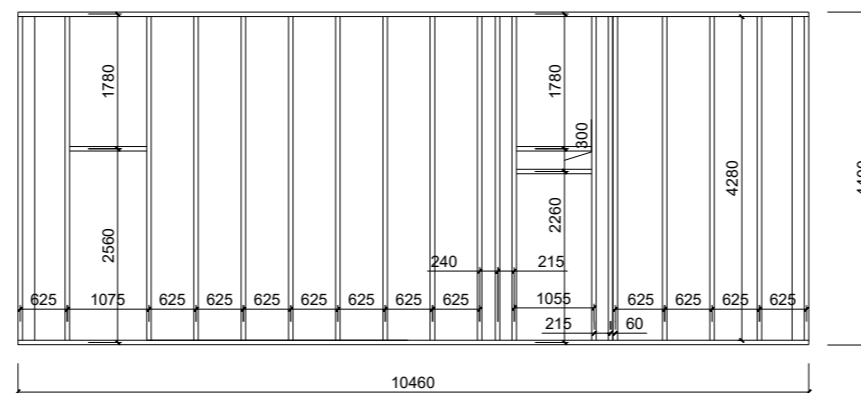
Severná fasáda





Západná fasáda



Východná fasáda



 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
		ÚSTAV 15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM 01.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ján Stempel		FORMÁT A3	
VEDÚCI PROJEKTU Ing. arch. Tomáš Hradečný		MIERKA 1:100	
KONZULTANT Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		Č. VÝKRESU D.03.06	
VYPRACOVAL Branislav Kožej			
ČASŤ D - Statická časť			
VÝKRES: KONŠTRUKCIA FASÁDY			



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

ČASŤ E – POŽIARNA BEZPEČNOSŤ

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

E.01 TECHNICKÁ SPRÁVA

E.01.1 POPIS OBJEKTU

E.01.1.1. Urbanistické riešenie

E.01.1.2. Dispozičné riešenie

E.01.1.3. Konštrukčné riešenie

E.01.2 ROZDELENIE STAVBY A JEJ OBJEKTŮV NA POŽIARNE ÚSEKY

E.01.3 VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

E.01.3.1 Výpočet požiarneho rizika

E.01.4 STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

E.01.5 EVAKUÁCIA, STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST

E.01.5.1 Obsadenie objektu osobami

E.01.5.2 Typy únikových ciest

E.01.5.3 Šírka únikových ciest

E.01.5.4 Požadovaný počet únikových pruhov

E.01.5.5 Doba zadymenia a doba evakuácie

E.01.6 VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, VÝPOČET ODSŤUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

E.01.6.1 Vymedzenie POP (požiarne otvoreného priestoru)

E.01.6.2 Odstupové vzdialenosti

E.01.6.3 Odpadávanie stavebných konštrukcií druhu DP3

E.01.7 SPÔSOB ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU

E.01.7.1. Vonkajšie odberné miesta

E.01.7.2 Vnútorne odberné miesta

E.01.8 STANOVENIE POČTU, DRUHU A ROZMIESTNENIA HASIACICH PRÍSTROJOV

E.01.9 POSÚDENIE POŽIADAVIEK NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMI

E.01.9.1 Elektrická požiarne signalizácia (EPS)

E.01.9.2 Samočinné stabilné hasiace zariadenie (SHZ)

E.01.10 ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY

E.01.10.1 Elektroinštalácie

E.01.10.2 Vetranie

E.01.10.3 Rozvod horľavých látok

E.01.11 STANOVENIE POŽIADAVIEK PRE HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

E.01.11.1 Príjazdové komunikácie

E.01.11.2 Nástupné plochy

E.01.11.3 Zásahové cesty

E.01.12 POUŽITÁ LITERATÚRA

E.02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

E.02.1 SITUÁCIA

E.02.2 PÔDORYS 1.NP

E.01.1 Popis objektu

E.01.1.1. Urbanistické riešenie

Stavba sa nachádza na rovinnom pozemku bývalého poľnohospodárskeho statku v obci Lošany. Na pozemku sa okrem novo navrhovaného objektu nachádzajú ešte ďalšie dva stávajúce objekty – rodný dom a poľnohospodárska stavba. Oba stávajúce objekty sú s novým objektom prepojené krytými lávkami dlhými 2m, respektíve 1,4m. Z hľadiska požiarnej bezpečnosti sú riešené všetky objekty, aj objekt poľnohospodárskeho statku riešeného v druhej etape výstavby.

E.01.1.2. Dispozičné riešenie

Objekt má jedno nadzemné podlažie. V novo navrhnutom objekte sa nachádza klubovňa so vstupom a recepciou, šatňa a hygienické zázemie zamestnancov, technická miestnosť a hygienické zázemie pre návštevníkov. V rodnom dome sa nachádza priestor venovaný pamäti prvému a druhému odboju. V poľnohospodárskom objekte je umiestnená expozícia venovaná tretiemu odboju, hygienické zázemie, viac účelová miestnosť a prednášková miestnosť.

E.01.1.3. Konštrukčné riešenie

Obvodové nosné steny sú tvorené sendvičovou skeletovou konštrukciou z drevených trámov s prierezom 60x160mm. Obvodové steny plnia požiadavky na požiarne uzavretú konštrukciu podloženú certifikátom. Vnútorňú nosnú konštrukciu tvorí priestorový ťažký drevený skelet zložený zo stĺpov 140x140mm, prievlakov a podlahových stužidiel 140x200mm, a zavetrovania. Osová vzdialenosť prvkov v pozdĺžnom smere je 2500mm, v priečnom smere 5000mm. Nosná konštrukcia plochej strechy je tvorená prievlakmi a doskovým debnením. Obvodový plášť je zateplený kombináciou minerálnej vlny hrúbky 160mm a drevovláknitou doskou hrúbky 60mm. Konštrukcia strechy je zateplená minerálnou vlnou hrúbky minimálne 210mm. Spád strechy je tvorený klinom z minerálnej vlny. Povrchovú úpravu fasády tvorí drevený vertikálny obklad na drevenom rošte. Priečky sú navrhnuté zo sadrokartónu.

Požiarne výška objektu $h = 0$ m

Druhy konštrukcií z požiarneho hľadiska:

DP3 – obvodové steny, ťažký drevený skelet, doskový strešný záklop a prievlaky

Konštrukčný systém objektu – DP3 - horľavý

E.01.2 Rozdelenie stavby a jej objektov na požiarne úseky

Klubovňa - N 01.01-I

Šatňa, hygienické zázemia, technická miestnosť – N 01.02-I

Výstavný priestor – N 01.03-I

E.01.3 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

Tab. 1 – požiarne riziko a stupne požiarnej bezpečnosti

PÚ	označenie PÚ	S [m ²]	a _n	p _n [kg/m ²]	a _s	p _s [kg/m ²]	súčiniteľ a	súčiniteľ b	súčiniteľ c	požiarne zaťaženie P _v [kg/m ²]	SPB
Klubovňa	N 01.01-I	117	1,1	30	0,9	2	1,0875	1,19	1,0	41,412	I
Obslužné miestnosti	N 01.02-I	31	0,85	10,8	0,9	2	0,86	0,572	1,0	6,297	I
Výstavný priestor	N 01.03-I	134,56	0,98	15	0,9	23,95	0,927	0,931	1,0	31,1	I
Inštaláčna šachta č.1	Š 01.04-I	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Dažďový zvod č.1	Š 01.05-I	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Dažďový zvod č.2	Š 01.06-I	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Inštaláčna šachta č.2	Š 01.07-I	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	I

Priemerné $p_v = 26,27$ kg/m²

E.01.3.1 Výpočet požiarneho rizika

Výpočet bol urobený na základe nasledujúcich vzťahov:

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c \quad [kg/m^2]$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} \quad b = \frac{s \cdot k}{s_0 \cdot \sqrt{h_0}}$$

N 01.01-I - Klubovňa

$a_n = 1,1$; $p_n = 30$ kg/m²; $a_s = 0,9$; $p_s = 2$ kg/m²; $k = 0,014$; $n = 0,066$

$$a = \frac{30 \cdot 1,1 + 2 \cdot 0,9}{30 + 2} = 1,0875$$

$$b = \frac{110 \cdot 0,14}{9,1 \cdot \sqrt{2,367}} = 1,19$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (30 + 2) \cdot 1,0875 \cdot 1,19 \cdot 1,0 = 41,412 \text{ kg/m}^2$$

N 01.02-I – Obslužné miestnosti

$$a_n = \frac{0,9 \cdot 4,35 + 0,7 \cdot 17,425 + 1,1 \cdot 9,049}{30,825} = 0,85$$

$$p_n = \frac{15 \cdot 4,35 + 5 \cdot 17,425 + 20 \cdot 9,049}{30,825} = 10,8 \text{ kg/m}^2$$

$a_s = 0,9$; $p_s = 2$ kg/m²; $k = 0,088$; $n = 0,086$

$$a = \frac{10,8 \cdot 0,85 + 2 \cdot 0,9}{10,8 + 2} = 0,86$$

$$b = \frac{30,825 \cdot 0,088}{3 \cdot \sqrt{2,5}} = 0,572$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (10,8 + 2) \cdot 0,86 \cdot 0,572 \cdot 1,0 = 6,297 \text{ kg/m}^2$$

N 01.03-I – Výstavný priestor

$$a_n = \frac{1,1 \cdot 95,35 + 0,7 \cdot 39,21}{134,56} = 0,98$$

$$p_n = \frac{15 \cdot 95,35 + 5 \cdot 39,21}{134,56} = 12,086 \text{ kg/m}^2$$

$a_s = 0,9$; $p_{s1} = 2 + 3 = 5$ kg/m²; $k = 0,178$; $n = 0,096$

$$p_n \text{ vnútornej konštrukcie: } p_n = \frac{M}{S} = \frac{2550 \text{ kg}}{134,56} = 18,95 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p_s = p_{s1} + p_n = 5 + 18,95 = 23,95 \text{ kg/m}^2$$

$$a = \frac{12,086 \cdot 0,98 + 23,95 \cdot 0,9}{12,086 + 23,95} = 0,927$$

$$b = \frac{134,56 \cdot 0,178}{20,52 \cdot \sqrt{1,573}} = 0,931$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (12,086 + 23,95) \cdot 0,927 \cdot 0,931 \cdot 1,0 = 31,1 \text{ kg/m}^2$$

E.01.4 Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Tab. 2 – požiarne odolnosť konštrukcií

KONŠTRUKCIA	PÚ	SPB	POŽADOVANÁ PO	SKUTOČNÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ	ZHODNOTENIE
Požiarne steny a stropy	Klubovňa	I	EI 15	SDK priečka RIGIPS hrúbky 100mm EI 90 DP1 Obvodová stena RIGIPS-diffuwall REI 45 DP3 Drevený doskový strop opatrený protipožiarnym náterom	Vyhovuje
	Obslužné miestnosti	I	EI 15		
	Výstavný priestor	I	EI 15		
Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a stropoch	Klubovňa	I	EW 15 DP3	Požiarne dvere, EW 30 DP1	Vyhovuje
	Obslužné priestory	I	EW 15 DP3		
	Výstavný priestor	I	EW 15 DP3		
Obvodové steny	Klubovňa	I	REW 15	Obvodová stena RIGIPS-diffuwall REI 45 DP3	Vyhovuje
	Obslužné priestory	I	REW 15		
	Výstavný priestor	I	REW 15		
Nosné konštrukcie striech			15	Drevená prievlaková konštrukcia s doskovým stropom opatrená protipožiarnym náterom	Vyhovuje
Nosné konštrukcie - stĺpy	Klubovňa	I	R 15	Drevené stĺpy opatrené protipožiarnym náterom	Vyhovuje
	Obslužné miestnosti	I	R 15		
	Výstavný priestor	I	R 15		
Inštaláčny šachty		I	-	SDK priečka RIGIPS hrúbky 75mm EI 45 DP1	Vyhovuje

Všetky konštrukcie navrhnuté v objekte spĺňajú požiadavky na požiarne odolnosť.

E.01.5 Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

E.01.5.1 Obsadenie objektu osobami

Tab.3 – obsadenie objektu osobami

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	PÚ	PLOCHA [m²]	POČET OSÔB PODĽA P.D.	m²/os	SÚČINITEĽ, KT. SA NÁSOBÍ POČET OSÔB PODĽA P.D.	POČET OSÔB
1.01	klubovňa	N 01.01-I	116,76	59	2,0	-	59
1.02	um. muži	N 01.02-I	3,6	-	-	-	-
1.03	WC muži	N 01.02-I	1,51	-	-	-	-
1.04	WC muži OZSP	N 01.02-I	3,87	-	-	-	-
1.05	technická miestnosť	N 01.02-I	4,35	-	-	-	-
1.06	Šatňa zamestnanci	N 01.02-I	9,05	-	-	-	-
1.07	WC zamestnanci	N 01.02-I	1,19	-	-	-	-
1.08	WC ženy	N 01.02-I	3,42	-	-	-	-
1.09	WC ženy OSZP	N 01.02-I	3,87	-	-	-	-
1.10	výstavný priestor	N 01.03-I	95,35	48	2,0	-	48
1.11	obslužný priestor	N 01.03-I	39,21	-	-	-	-

Celkový počet osôb unikajúci z objektu je 107. Unikajúce osoby budú unikať priamo na otvorené priestranstvo a prejdú cez priestor bez požiarneho rizika.

E.01.5.2 Typy únikových ciest

Tab.4 – maximálna dĺžka NÚC

POŽIARNY ÚSEK	a		DĹŽKA NÚC	MAX DĹŽKA NÚC	POSÚDENIE
N 01.01-I	1,0875	- jeden smer úniku - v PÚ sa nachádzajú náhradné únikové možnosti - zväčšenie o 50%	18,6m	20 + 50% = 30m	Vyhovuje
N 01.02-I	0,8	- jeden smer úniku - v PÚ sa nachádzajú náhradné únikové možnosti - zväčšenie o 50% - v PÚ sa nenachádza viac ako 10 ľudí - zväčšenie o 50%	21,3m	20 + 50% + 50% = 40m	Vyhovuje
N 01.03-I	0,927	- jeden smer úniku	16,6m	28m	Vyhovuje

Všetky únikové cesty v objekte spĺňajú požiadavky na nechránené únikové cesty.

Všetky únikové cesty sú zreteľne označené fotoluminiscenčnými tabuľkami so znázorneným smerom úniku.

E.01.5.3 Šírka únikových ciest

Najmenšia šírka pre NÚC = jeden únikový pruh = 55cm – splnené na všetkých častiach NÚC.

E.01.5.4 Požadovaný počet únikových pruhov

Počet únikových pruhov je vyjadrený pomocou vzťahu:

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

N 01.01-I - Klubovňa

K = 45; s = 1; E = 59

$$u = \frac{59 \cdot 1}{45} = 1,31 = 1,5 \text{ pruhu} - \text{vyhovuje}$$

N 01.02-I – Obslužné miestnosti

- únik osôb z tohto PÚ je započítaný v ostatných požiarnej úsekoch

N 01.03-I – Výstavný priestor

K = 60; s = 1; E = 48

$$u = \frac{48 \cdot 1}{60} = 0,8 \text{ pruhu} = 1 \text{ pruh} - \text{vyhovuje}$$

E.01.5.5 Doba zadymenia a doba evakuácie

Doba zadymenia je vyjadrený týmto vzťahom:

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

Doba úniku je vyjadrená pomocou vzťahu:

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

Pričom musí platiť:

$$t_u \leq t_e$$

N 01.01-I - Klubovňa

h = 3,4m; a = 1,0875; l_u = 18,6m; v_u = 35; E = 59; s = 1; K_u = 50; u = 1

$$t_e = \frac{1,25 \cdot \sqrt{3,4}}{1,0875} = 2,119$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 18,6}{35} + \frac{59 \cdot 1}{50 \cdot 1} = 1,579$$

1,579 ≤ 2,119 ... *vyhovuje*

N 01.02-I – Obslužné miestnosti

- únik osôb z tohto PÚ je započítaný v ostatných požiarne úsekoch

N 01.03-I – Výstavný priestor

h = 3,675m; a = 0,98; l_u = 16,6m; v_u = 35; E = 48; s = 1; K_u = 50; u = 1

$$t_e = \frac{1,25 \cdot \sqrt{3,675}}{0,98} = 2,445$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 16,6}{35} + \frac{48 \cdot 1}{50 \cdot 1} = 1,316$$

1,316 ≤ 2,445 ... *vyhovuje*

E.01.6 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

E.01.6.1 Vymedzenie POP (požiarne otvoreného priestoru)

Obvodové steny nového objektu sú z požiarneho hľadiska v skupine DP3 a vykazujú požiarne otvorenosť v celej svojej ploche. Odstupová vzdialenosť sa počíta pre celú obvod objektu. Obvodová stena stávajúceho objektu vykazuje požadovanú PO v ploche a obsahuje požadovaný druh konštrukcie podľa SPB. POP sa vymedzuje na plochy, pri ktorých nie je zaistená požadovaná plocha PO: okná a presklené dvere.

E.01.6.2 Odstupové vzdialenosti

Tab. 5 – Odstupové vzdialenosti od objektu

Špecifikácia PÚ a obvodovej steny	Rozmery POP [m]	S _{po} [m ²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v [kg/m ²]	d [m]
N 01.01 – južná stena	4,45.15,8	70,31	4,45	15,8	70,31	100	56,412	9,9
N 01.01 – severná stena	4,45.15,8	70,31	4,45	15,8	70,31	100	56,412	9,9
N 01.01 – východná stena	4,45.10,8	48,06	4,45	10,8	48,06	100	56,412	8,1
N 01.02 – západná stena	4,45.10,8	48,06	4,45	10,8	48,06	100	26,367	6,3

Špecifikácia PÚ a obvodovej steny	Rozmery POP [m]	S _{po} [m ²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v [kg/m ²]	d [m]
N 01.03 – južná stena	2X 1,15 . 1,2 0,9 . 1,5	4,11	4,6	24,5	112,7	3,65	46,1	1,45 1,51
N 01.01 – severná stena	2X 0,95 . 1,7 0,36 . 0,5 1,08 . 2 1,2.2 2X 1,2 . 1,5	11,57	4,6	24,5	112,7	10,27	46,1	1,58 0,32 1,75 1,93 1,65
N 01.02 – východná stena	2,4 . 1,5	3,6	4,6	7,7	35,42	10,16	46,1	2,36

E.01.6.3 Odpadávanie stavebných konštrukcií druhu DP3

Obvodové steny z konštrukcie druhu DP3 majú certifikát požiarnej uzavretosti, teda odpadávanie stavebných konštrukcií sa neuvažuje.

E.01.7 Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou

E.01.7.1. Vonkajšie odberné miesta

Areál objektu je vybavený požiarne výtokovým stojanom zásobovaným zo studne. Od objektu je vzdialený 2,5 metra napojený na studňu. V blízkosti objektu sa nachádza studňa umiestnená na pozemku stavebníka vzdialená 18 metrov od objektu. V obci sa taktiež nachádza rybník, ktorý je možné využiť ako plniace miesto pre mobilné nádrže hasičskej techniky vzdialený od objektu 400 metrov.

E.01.7.2 Vnútorne odberné miesta

Do objektu je navrhnutý 1 hydrant zásobovaný zo studne o svetlosti hadice 25mm. Požiarne hydrant je navrhnutý s tvarovo stálou hadicou o dĺžke 30m a dostrekom 10m a umiestnený je v skrinke z oceľového plechu o rozmeroch 650x650x285mm s viditeľným označením a výškou umiestnenia stredu 1200mm nad podlahou. Najodľahlejšie miesta PÚ nepresahujú vzdialenosť 40m od požiarne hydrantov.

E.01.8 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov

Počet, druh a rozmiestnenie hasiacich prístrojov pre jednotlivé PÚ, resp. skupiny PÚ, boli stanovené na základe nasledujúcich vzťahov:

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S} \cdot a \cdot c_3$$

$$n_{HJ} = n_r \cdot 6$$

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1}$$

Tab. 5 – počty a druhy hasiacich prístrojov

POŽIARNY ÚSEK	S [m ²]	a	c ³	ZÁKLADNÝ POČET PHP n _r	POŽADOVANÝ POČET HASIACICH JEDNOTIEK n _{HJ}	VYBRANÝ TYP	VEĽKOSŤ HAS. JEDNOTKY HJ1	CELKOVÝ POČET PHP n _{PHP}
N 01.01-I	116,8	1,0875	1,0	2,43	14,58	PHP práškový 6kg, 27A	9	1,62= 2x PHP práškový 6kg, 27A
N 01.02-I	30,8	0,8	1,0					
N 01.03-I	134,6	0,98	1,0	1,72	10,32	PHP práškový 6kg, 27A	9	1,15= 2x PHP práškový 6kg, 27A

Celkom sa navrhuje 4 hasiace prístroje práškové 6kg, 27A. Všetky sú umiestnené na viditeľných a dostupných miestach tak, aby výška rukoväte bola maximálne 1,5m nad podlahou.

E.01.9 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

E.01.9.1 Elektrická požiarňa signalizácia (EPS)

Inštalovaná bude jednostupňová EPS, ktorá bude ovládať spúšťanie záložného generátoru, SHZ a požiarňoch rolíet.

E.01.9.2 Samočinné stabilné hasiace zariadenie (SHZ)

V objekte nie je nutné navrhovať stabilné hasiace zariadenie.

E.01.10 Zhodnotenie technických zariadení stavby

E.01.10.1 Elektroinštalácie

Všetky prestupy inštalácií sú zabezpečené automatickými klapkami. Elektrické zariadenia slúžiace k protipožiarnej zabezpečení objektu sú napojené samostatným vedením z prípojčkovej skrine alebo z hlavného rozvádzača a to tak, aby zostali funkčné po celú požadovanú dobu, aj pri odpojení ostatných elektrických zariadení v objekte. Dodávka elektrickej energie je zaistená z dvoch na sebe nezávislých zdrojoch. Je navrhnutý samostatný generátor, ktorý sa nachádza v technickej miestnosti. Prepnutie na tento zdroj elektrickej energie bude samočinné.

E.01.10.2 Vetranie

V objekte sa nenachádza žiadna CHÚC, ktorá by musela byť nútene vetraná.

E.01.10.3 Rozvod horľavých látok

V objekte nie je plánovaný rozvod žiadnych horľavých látok.

E.01.11 Stanovenie požiadaviek pre hasenie požiaru a záchranné práce

E.01.11.1 Príjazdové komunikácie

Objekt je umiestnený na návsi s prístupom z komunikácie v západnej časti pozemku o šírke 3m alebo z komunikácie v juhovýchodnej časti pozemku.

E.01.11.2 Nástupné plochy

Nástupná plocha je zriadená v západnej časti pozemku napojená na verejnú komunikáciu, s rozmermi 8x21 metrov, s trávnatým povrchom.

E.01.11.3 Zásahové cesty

V objekte nie je nutné zriaďovať vonkajšie alebo vnútorné zásahové cesty.

E.01.12 Použitá literatúra

Požárni bezpečnosť staveb, sylabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný

ČSN 73 0802 – Požárni bezpečnosť staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požárni bezpečnosť staveb – Společná ustanovení

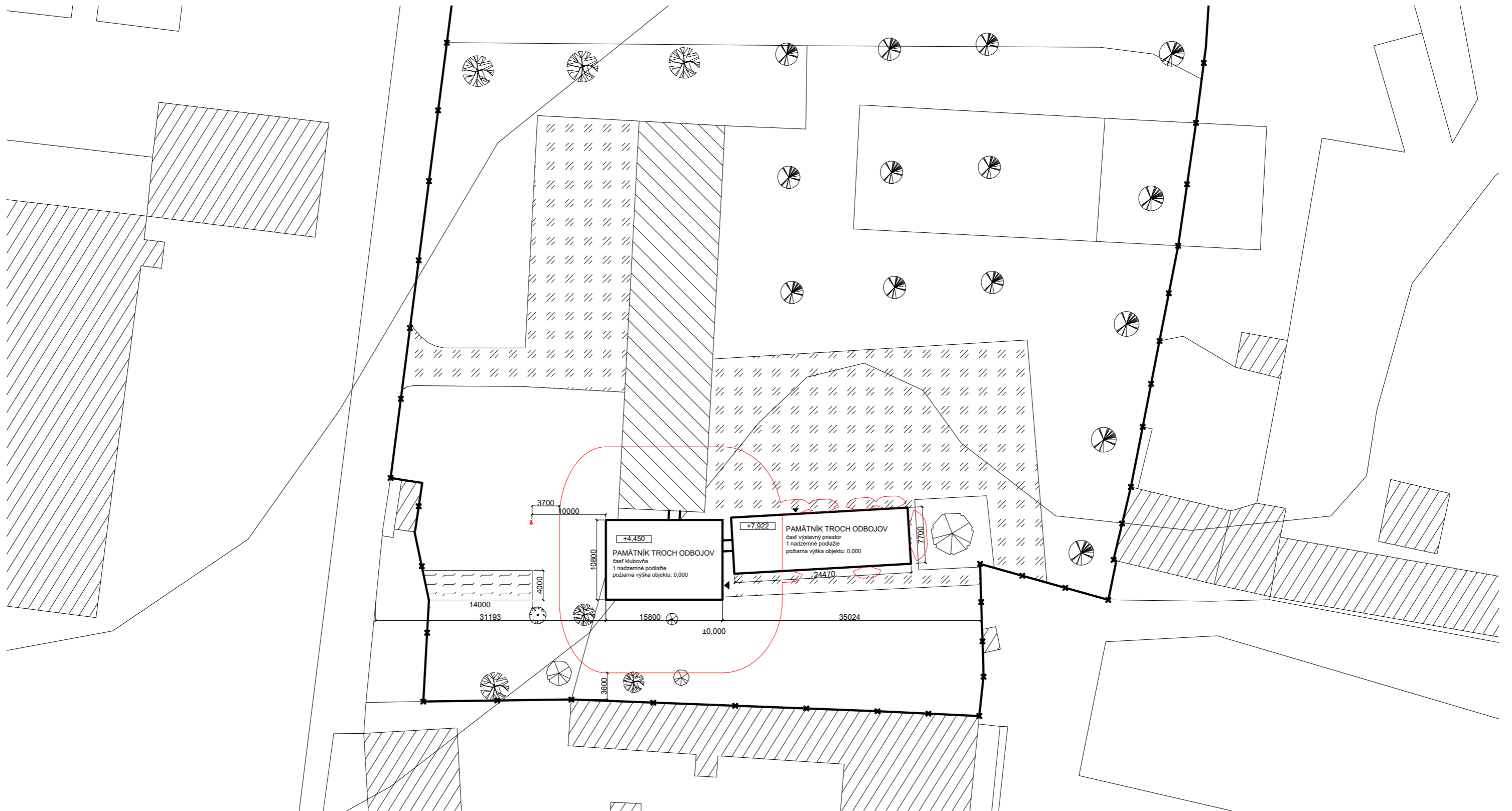
ČSN 73 0818 – Požárni bezpečnosť staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 – Požárni bezpečnosť staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0873 – Požárni bezpečnosť staveb – Zásobování požárni vodou

ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

SITUÁCIA



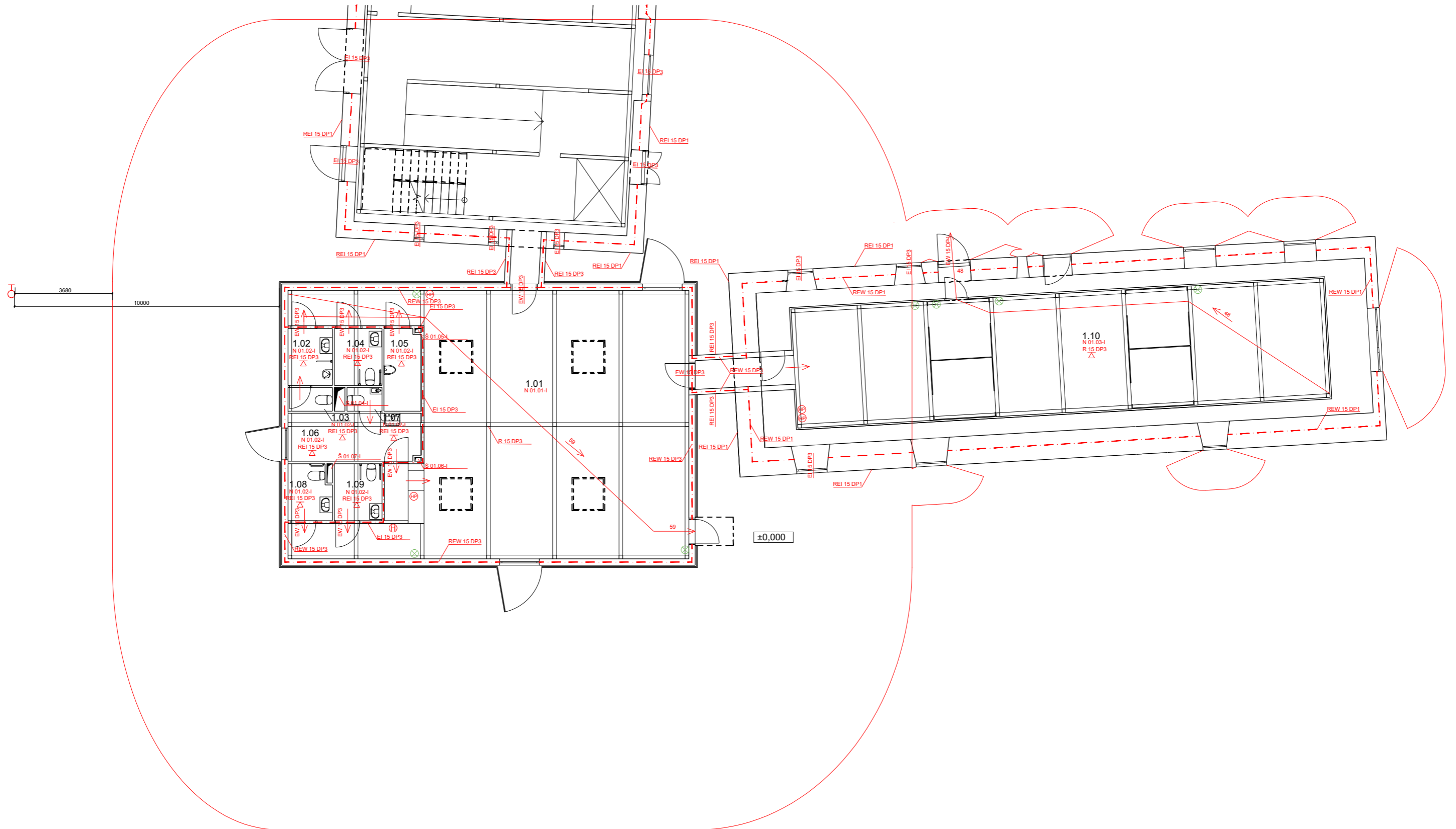
LEGENDA

- ▲ Vstup do objektu
- Stávajúce objekty
- Spevnené plochy
- Nástupná plocha pre zásah
hasičských jednotiek, zatrávnená
- Objekt riešený v druhej fáze výstavby

- Hranica pozemku
- Studňa
- Požiarny výtokový stojan

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:500
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Č. VÝKRESU	E.02.1
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	E - Požiarne bezpečnosť		
VÝKRES:	SITUÁCIA		



TABULKA MIESTNOSTÍ

Číslo miestnosti	účel miestnosti
1.01	klubovňa
1.02	um. muži
1.03	WC muži
1.04	WC muži OZSP
1.05	technická miestnosť
1.06	šatňa zamestnanci
1.07	WC zamestnanci
1.08	WC ženy
1.09	WC ženy OZSP
1.10	výstavný priestor

LEGENDA

- - - hranica PÚ
- smer úniku
- △ požiarne odolnosť stropných konštrukcií
- H požiarne hydranty
- HP hasiaci prístroj práškový
- T požiarne výtokové stojany
- ⊗ núdzové osvetlenie

- R nosnosť
- E celistvosť
- I izolačná schopnosť
- W radiácia
- C samozatvárač
- S dymotesnosť

- REW 45 DP1 druh konštrukcie (DP1, DP2, DP3)
- doba v minútach (15, 30, 45, 60,...)
- medzné stavy požiarnej odolnosti

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	DÁTUM	03.05.2018
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	FORMÁT	A2
ČASŤ	E - Požiarne bezpečnosť	MIERKA	1:100
VÝKRES:	PŌDORYS 1.NP	Č. VÝKRESU	E.02.2



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektúry
Bakalárska práca

ČASŤ F – TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

F.01 TECHNICKÁ SPRÁVA

F.01.1 POPIS OBJEKTU

F.01.1.1 Urbanistické riešenie

F.01.1.2 Dispozičné riešenie

F.01.1.3 Konštrukčné riešenie

F.01.2 NÁVRH TECHNICKÉHO ZARIADENIA BUDOVY

F.01.2.1 Vetranie a vzduchotechnika

F.01.2.2 Vykurovanie

F.01.2.3 Vodovod

F.01.2.4 Splašková kanalizácia

F.01.2.5 Dažďová kanalizácia

F.01.2.6 Elektrické rozvody.

F.01.2.7 Plyn

F.01.3 VÝPOČTOVÁ ČASŤ

F.01.3.1 Vetranie

F.01.3.2 Vodovod

F.01.3.3 Kanalizácia

F.01.3.4 Vykurovanie

F.01.4 Výpočet tepelnej straty obálky budovy

F.01.5 Použitá literatúra a zdroje

F.02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

F.02.01 SITUÁCIA

F.02.02 PÔDORYS 1.NP

F.02.03 PÔDORYS STRECHY

F.01.1 Popis objektu

F.01.1.1. Urbanistické riešenie

Stavba sa nachádza na rovinatom pozemku bývalého poľnohospodárskeho statku v obci Lošany. Na pozemku sa okrem novo navrhovaného objektu nachádzajú ešte ďalšie dva stávajúce objekty – rodný dom a poľnohospodárska stavba. Oba stávajúce objekty sú s novým objektom prepojené krytými lávkami dlhými 2m, respektíve 1,4m.

F.01.1.2. Dispozičné riešenie

Objekt má jedno nadzemné podlažie. V novo navrhnutom objekte sa nachádza klubovňa so vstupom a recepciou, šatňa a hygienické zázemie zamestnancov, technická miestnosť a hygienické zázemie pre návštevníkov. V rodnom dome sa nachádza priestor venovaný pamäti prvému a druhému odboju. V poľnohospodárskom objekte je umiestnená expozícia venovaná tretiemu odboju, hygienické zázemie, viac účelová miestnosť a prednášková miestnosť.

F.01.1.3. Konštrukčné riešenie

Obvodové nosné steny sú tvorené sendvičovou skeletovou konštrukciou z drevených trámov s prierezom 60x160mm. Obvodové steny plnia požiadavky na požiarne uzavretú konštrukciu podloženú certifikátom. Vnútornú nosnú konštrukciu tvorí priestorový ťažký drevený skelet zložený zo stĺpov 140x140mm, prievlakov a podlahových stužidiel 140x200mm, a zavetrovania. Osová vzdialenosť prvkov v pozdĺžnom smere je 2500mm, v priečnom smere 5000mm. Nosná konštrukcia plochej strechy je tvorená prievlakmi a doskovým debnením. Obvodový plášť je zateplený kombináciou minerálnej vlny hrúbky 160mm a drevovláknitou doskou hrúbky 60mm. Konštrukcia strechy je zateplená minerálnou vlnou hrúbky minimálne 210mm. Spád strechy je tvorený klinom z minerálnej vlny. Povrchovú úpravu fasády tvorí drevený vertikálny obklad na drevenom rošte. Priečky sú navrhnuté zo sadrokartónu.

F.01.2 Návrh technického zariadenia budovy

F.01.2.1 Vetranie a vzduchotechnika

Nútené vetranie je navrhnuté v 1. NP v hygienickom zázemí objektu a vo výstavnej časti objektu. Hygienické zázemie obsluhuje jedna vzduchotechnická jednotka Renovent Sky 300 Plus (podrobnosti, viď príloha technického listu jednotky) umiestnená nad podhlľadom nad šatňou zamestnancov, výstavnú časť obsluhujú dve vzduchotechnické jednotky Renovent Sky 300 Plus umiestnené v technickej nike. V časti klubovni je navrhnuté prirodzené vetranie oknami. Miestnosti hygienického zázemia sú nútene odvetrávané pomocou podtlakového systému odvádzania vzduchu. Vodorovné potrubia sú vedené nad podhlľadom. Prívod vzduchu do miestností je zabezpečený infiltráciou z klubovne. Prívod čerstvého a odvod znehodnoteného vzduchu je zabezpečený dvoma potrubiami, ktoré ústia nad strechu objektu. Vodorovné potrubia sú vedené voľne popri stene, stúpacie potrubia sú vedené voľne na strechu. K technickej správe je priložený technický list vzduchotechnickej jednotky Renovent Sky.

F.01.2.2 Vykurovanie

Kúrenie je v celom objekte zabezpečené pomocou sálavých vykurovacích panelov bielej farby. Panely sú inštalované na steny vo výške dva metre. Pripojenie vykurovacích panelov je trojvodičové a je prevedené pomocou svorkovnice s pripojením na sieť napätia 230V AC. Počet a veľkosť panelov je odvodený od veľkostí miestností, v ktorých sa nachádzajú. Výstavná plocha je dokurovaná ešte aj teplovzdušne, pomocou vzduchotechnických jednotiek. Horizontálne rozvody elektriny sú vedené v stenách, respektíve v priečkach.

F.01.2.3 Vodovod

V obci, kde sa nachádza objekt, sa nenachádza verejný zdroj pitnej vody. Zdrojom pitnej vody objektu je studňa nachádzajúca sa na pozemku stavebníka. Voda sa dostáva do objektu pomocou čerpadla umiestneného v technickej

miestnosti. Prípojka je navrhnutá z PVC potrubia, DN100. Vodomerná sústava a hlavný uzáver vody sú umiestnené v technickej miestnosti objektu, vzdialenosť studne od objektu je minimálne 9 metrov, prípojka je dlhá 20 metrov. Teplá voda je pripravovaná lokálne, pomocou elektrických prietokových ohrievačov umiestnených pod umývadlami. Ležatý rozvod studenej vody je vedený v priečke alebo v predstene. Rozmer potrubí je DN50.

Zdrojom vody pre splachovanie je akumulčná nádoba dažďovej a šedej vody umiestnená južne od objektu. V prípade sucha je voda dopĺňaná studenou vodou z vnútorného vodovodu. Pred použitím je voda upravená v jednotke upravujúcej vodu, ktorá sa nachádza v technickej miestnosti. Voda sa dostáva do objektu pomocou čerpadla umiestneného v technickej miestnosti.

V objekte sa nachádza hydrantový systém s tvarovo stálou hadicou s priemerom 25mm, ktorý je napojený na vnútorný rozvod vody. Potrubie je oceleové, vedené v priečke.

F.01.2.4 Splašková kanalizácia

V obci, kde sa nachádza objekt, sa nenachádza verejná kanalizácia. Objekt je vybavený čističkou odpadových vôd so vsakovaním. Odvetrávanie odpadného potrubia je vyriešené pomocou odvetrávacieho potrubia vyvedeného nad úroveň strechy, poprípade kanalizačným prevetrávacím ventilom. Zvodné potrubie je z tvrdého PVC, DN110 a je vedené pod 1.NP, jeho minimálny sklon je 2%. Všetky zariaďovacie predmety sa nachádzajú nad hladinou spätného vzdušia, preto nebolo potrebné osadzovanie spätných klapiek.

F.01.2.5 Dažďová kanalizácia

Šikmá sedlová strecha je odvodnená prirodzeným spádom do strešných žlabov, ktoré majú sklon minimálne 2% a potom zvislým žlabom DN125. Plochá strecha je odvodnená prirodzeným spádom vytvoreným z klinov z minerálnej vlny do strešných vpustí Ø100mm. Ďalej je dažďová voda zvädzaná potrubím DN150 do podzemnej nádrže na dažďovú vodu, ktorá má objem 10m³. Nádrž je v prípade dlhodobého sucha dopĺňaná vodou z vodovodného rádu. Voda z nádrže sa využíva na splachovanie WC. Revízná šachta sa nachádza mimo objektu, je z PP (polypropylén) a má priemer Ø1100mm. Nachádza sa medzi čističkou odpadových vôd a akumulčnou nádobou na dažďovú vodu.

F.01.2.6 Elektrické rozvody.

Objekt je napojený na verejnú sieť nízkeho napätia pomocou slučky. Prípojková skriňa s elektromerom je umiestnená mimo objekt, pri hranici pozemku. Hlavný rozvádzač s ističmi sa nachádza v 1.NP a odtiaľ je vedený prúd do objektu. Rozvody elektriny sú navrhnuté voľne pod stropom, poprípade v priečke. Objekt je doplnený o fotovoltaické panely umiestnené na streche. Sústava je zložená z panelov, riadiacej jednotky (regulátora dobíjania), zálohových akumulátorov a meniča (striedača) prúdu.

F.01.2.7 Plyn

V obci sa nenachádza plynová prípojka. Rozvody plynu nie sú v objekte navrhnuté.

F.01.3 Výpočtová časť

F.01.3.1 Vetranie

Tab.1 – hygienické zázemie

	záchodová misa	pisoiár	umývadlo	výlevka
počty ZP	5	1	5	1
odvádzaný vzduch [m ³ /hod]	10*50	2*50	10*30	2*50
Vp [m ³ /hod]	500	100	300	100

V_p= 1000 m³/hod

v= 2 m/s[m³/hod]

$$A = V_p / (v * 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

$$A = 0,139 \text{ m}^2$$

Navrhujem prierez potrubia 300x500mm.

Tab. 2 – výstavný priestor

miestnosť	sála
n	2
V [m ³]	313,75
V _p [m ³ /hod]	627,5

$$V_p = 627,5 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$v = 2 \text{ m/s}$$

$$A = V_p / (v * 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

$$A = 0,087 \text{ m}^2$$

Navrhujem prierez potrubia 250x350mm.

Veľkosti prierezov sú obsiahnuté 6x – prívod a odvod vzduchu + prívod čistého a odvod znehodnoteného vzduchu vzduchotechnickou jednotkou.

F.01.3.2 Vodovod

Tab.3 – priemerná spotreba vody

zamestnanec	1*14	14
návštevník	11*2	22

$$\Sigma 36 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Priemerná potreba vody: $Q_p = q * n \text{ l/deň}$

Maximálna denná spotreba vody $Q_m = Q_p * k_d / 365 \text{ [l/deň]}$

k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti = 1,5

$$Q_m = 36\,000 * 1,5 / 365 = 148 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová spotreba vody $Q_n = Q_m * k_n * z^{-1} \text{ [l/hodina]}$

k_n – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti = 1,8 (riedka zástavba)

$$Q_n = 148 * 1,8 / 12 = 22,2 \text{ l/hodina}$$

Tab.4 - výpočtový prietok vnútorných vodovodov

ZP	umývadlo DN15	nádržkový splachovač DN15	výtokový ventil DN15	požiarny hydrant DN25
počet	6	5	2	1
súčiniteľ výtoku f	0,8	0,3	0,3	
QA	0,2	0,1	0,2	1,0

$$Q_v = \Sigma f * Q_A * v_n \text{ [l/deň]}$$

$$Q_v = 1,15 \text{ l/deň}$$

Návrh svetlosti potrubia:

$$d = \sqrt[4]{4 * Q_v / \pi * v}$$

$$v = 1,5 \text{ m/s}$$

$$d = \sqrt[4]{4 * 0,00115 / \pi * 1,5}$$

$$d = 31 \text{ mm}$$

Navrhujem DN40.

Vodovodnú prípojku navrhujem DN40.

F.01.3.3 Kanalizácia

Splašková kanalizácia

Tab.5 – výpočet pripojovacieho potrubia

umývadlo	6	0,5
pisoár	1	0,5
WC	5	2,5
výtokový ventil	2	1,6

$$Q_s = k * v (\Sigma n * DU) \text{ [l/s]}$$

$$Q_s = 0,7 * v (3 + 0,5 + 7,5 + 1,6)$$

$$Q_s = 2,48 \text{ l/s}$$

Navrhujem DN100.

Dažďová kanalizácia:

$$Q_D = r * C * A \text{ [l/s]}$$

$$Q_D = 0,03 * 1 * 190$$

$$Q_D = 5,7 \text{ l/s}$$

Návrh kanalizačnej prípojky:

$$d = \sqrt[4]{4 * 0,0057 / \pi * 1,5}$$

$$d = 70 \text{ mm}$$

Navrhujem DN125mm.

F.01.3.4 Vykurovanie

1m³ – 20W výkonu sálavého vykurovacieho panelu

Výstavný priestor: 313,75m³.20W = 6275W → 8*850W panel 1200x800x30 [mm]

Klubovňa: 404,6m³.20W = 8092W → 10*850W panel 1200x850x30 [mm]

WC inv.: 9,93m³.20W = 199W → 1*300W panel 600x600x30 [mm]

WC muži: 9,36m³.20W = 187W → 1*300W panel 600x600x30 [mm]

WC ženy: 8,79m³.20W = 176W → 1*300W panel 600x600x30 [mm]

Šatňa: 23,56m³.20W = 471 W → 1*600W panel 1200x600x30 [mm]

F.01.4 Výpočet tepelné stravy obálky budovy

Lokalita a vlastnosti budovy

Kolín (Tabulka)	Poloha budovy	Chráněná
Venkovní výpočtová teplota t_e -12 °C	Druh budovy	Osamělá
Krajina S intenzivními větry	Charakteristické číslo budovy B	4 Pa ^{0.67}
	Přirážka p_2 na urychlení zátopy	0

Místnost (u obálkových metody to jsou další vlastnosti budovy)

Číslo a název místnosti		
Zvětšení char. čísla budovy ΔB	0 Pa ^{0.67}	
Venkovní výpočtová teplota t_e	-12 °C	Nastavit teplotu u stěn
Vnitřní výpočtová teplota t_i	20 °C (Tabulka)	
Orientace místnosti	S => přirážka $p_3 = 0.1$	
Počet těsných dveří	1	
Počet netěsných dveří	0	
Charakteristické číslo místnosti M	0.7	
Tepelný zisk Q_z		

Rozměry

Púdorysný rozměr a	15,8 m	Púdorysný rozměr b	10,8 m	Púdorysná plocha místnosti P	170.6 m ²
Konstrukční výška VK	3,8 m	Světla výška VS	3,4 m	Vypočtená plocha obálkových konstrukcí ΣS_1	543.4 m ²
Vytápěný objem V	648.4 m ³	Objem místnosti V_m	580.1 m ³	Sečtená plocha všech obálkových konstrukcí ΣS_2	543.4 m ²

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

Parametry obálkových konstrukce (místnosti / budovy)

Typ konst.	Počet	$t_{e,i}$ [°C]	U [W/m ² K]	Plocha konstrukce						Q_o [W]	Infiltrace	
				d [m]	v [m]	S [m ²]	S_d [m ²]	S_v [m ²]	S-S _d -S _v [m ²]		i_L [m ³ /m.s.Pa ^{0.67}]	L [m]
1. vložit / smazat SO	2	-12	0,17	10,8	3,8	41.04	0	0	82.08	446.5	10^{-4}	
2. vložit / smazat SO	2	-12	0,17	15,8	3,8	60.04	0	0	120.0	653.2	10^{-4}	
3. vložit / smazat PDL	1	-12	0,245	10,8	15,8	170.6	0	0	170.6	1337.8	10^{-4}	
4. vložit / smazat SCH	1	-12	0,117	10,8	15,8	170.6	0	11.5	159.1	595.8	10^{-4}	
5. vložit / smazat DO	1	-12	1,2	1	2,5	2.5	0	0	2.5	96	10^{-4}	
6. vložit / smazat OD	3	-12	0,72	1,2	2,5	3	0	0	9	207.4	10^{-4}	
7. vložit / smazat	0	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	10^{-4}	

Tepelná ztráta prostupem

ΣQ_o	3337 W	???
Průměrný součinitel prostupu tepla k_c	0.192 W/m ² K	???
Přirážka p_1	0.03	???
Přirážka p_2	0	???
Přirážka p_3	0.1	???
Q_p	3766 W	???

Tepelná ztráta větráním / infiltrací

Tepelná ztráta infiltrací Q_{inf}	0 W	???
Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v}$	2682 W	???
Tepelná ztráta větráním Q_v	2682 W	???
Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená}$	0.4	???

Celková tepelná ztráta místnosti

Tepelná ztráta místnosti Q_c	6448 W	???
Měrná tepelná ztráta místnosti q_c	9.9 W/m ³	???

F.01.5 Použitá literatura a zdroje

Podklady pre výuku TZB a infrastruktury sídel 1 – internetové stránky <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>

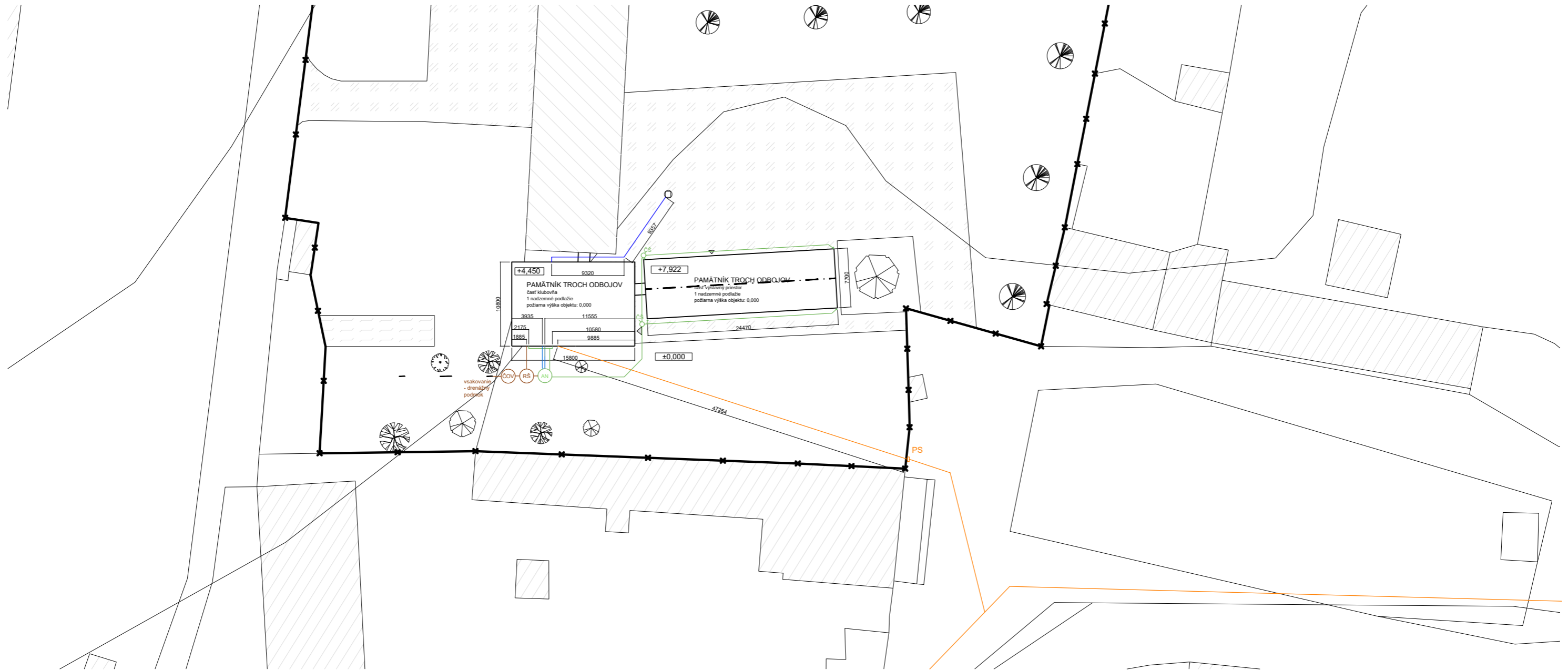
Internetové stránky

<http://www.fenixgroup.cz/cs/salave-topne-panely>

<https://evora.cz/vzduchotechnika-rekuperace/vetrani-s-pasivni-rekuperaci/brink-renovent-sky/brink-renovent-sky-300/>

<http://www.tzb-info.cz/>

SITUÁCIA



— studená voda
— podzemné vedenie upravenej vody
— podzemné vedenie šedej vody

KANALIZÁCIA
○ ČOV Čistička odpadových vôd
○ RŠ Revízná šachta
○ AN Akumulačná nádrž na zrážkovú a šedú vodu
○ ČŠ Čistiaca šachta
— Splaškové zvodné potrubie
— Zvodné potrubie šedej a dažďovej vody

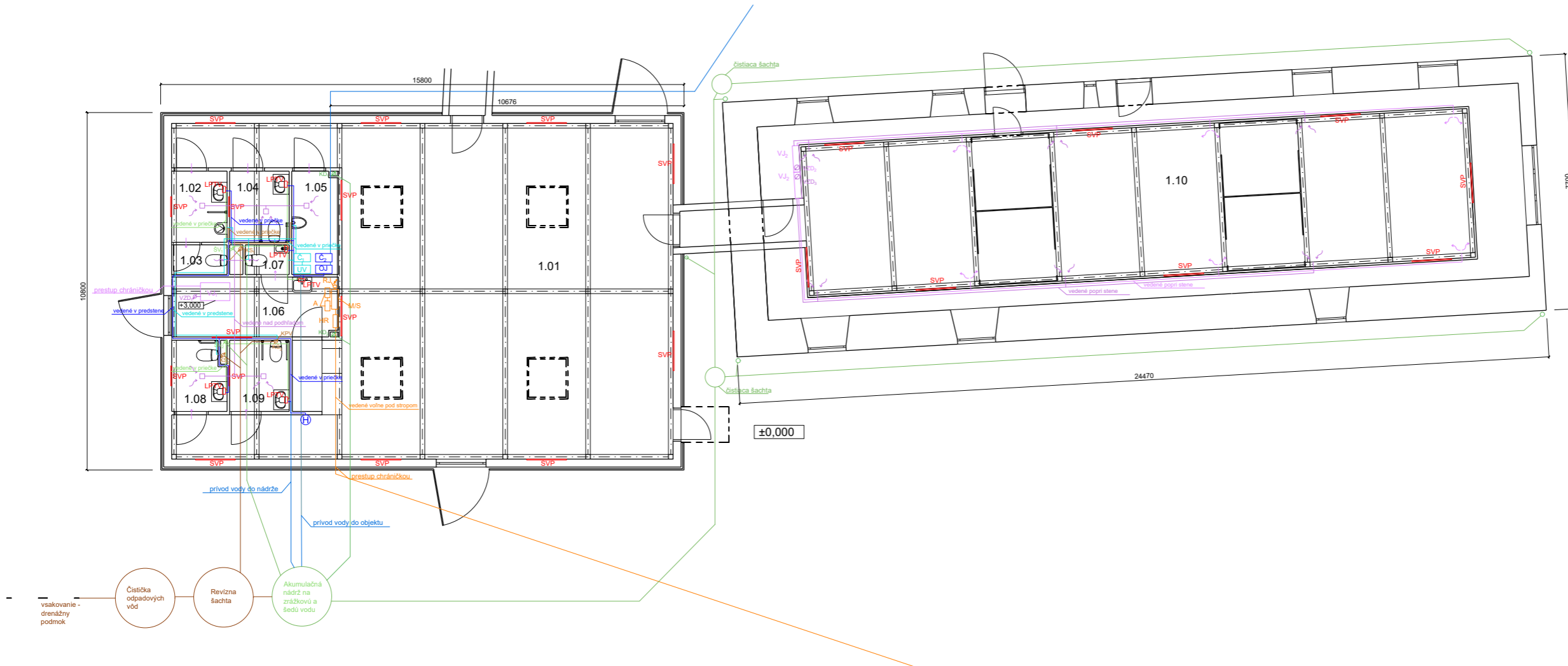
ELEKTRO
— PS Prípojková skriňa
— Elektrický rad
— Elektrická prípojka

△ Vstup do objektu
▨ Stávajúce objekty
▨ Spevnené plochy
▨ Nástupná plocha pre zásah
▨ hasičských jednotiek, zatravnená
▨ Objekt riešený v druhej fáze výstavby
✕ Hranica pozemku
○ Studňa

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:500
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Č. VÝKRESU	F.02.01
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	F - Technické zariadenie budov		
VÝKRES:	SITUÁCIA		

1. NP



TABUĽKA MIESTNOSTÍ

číslo miestnosti	účel miestnosti
1.01	klubovňa
1.02	um. muži
1.03	WC muži
1.04	WC muži OZSP
1.05	technická miestnosť
1.06	šatňa zamestnanci
1.07	WC zamestnanci
1.08	WC ženy
1.09	WC ženy OZSP
1.10	výstavný priestor

- C₁ Čerpadlo upravenej šedej vody
- UV Úprava šedej vody
- C₂ Čerpadlo pitnej vody zo studne
- OJ Objektová jednotka
- Sv Zvodné potrubie šedej vody
- Studená voda
- Podzemné vedenie studenej vody
- Studená voda šedá
- Podzemné vedenie šedej vody
- ⊕ Požiarhy hydrant

- KANALIZÁCIA
- KPV Kanalizačný privetrávací ventil
- KS Kanalizačné zvodné potrubie, vetrané
- KD Dažďové zvodné potrubie
- Splaškové pripojovacie potrubie
- Splaškové zvodné potrubie
- Pripojovacie potrubie šedej vody
- Zvodné potrubie šedej vody

- KŮRENIE
- SVP Sálavý vykurovací panel elektrický
- LPTV Lokálna príprava teplej vody, elektrický prietokový ohrievač

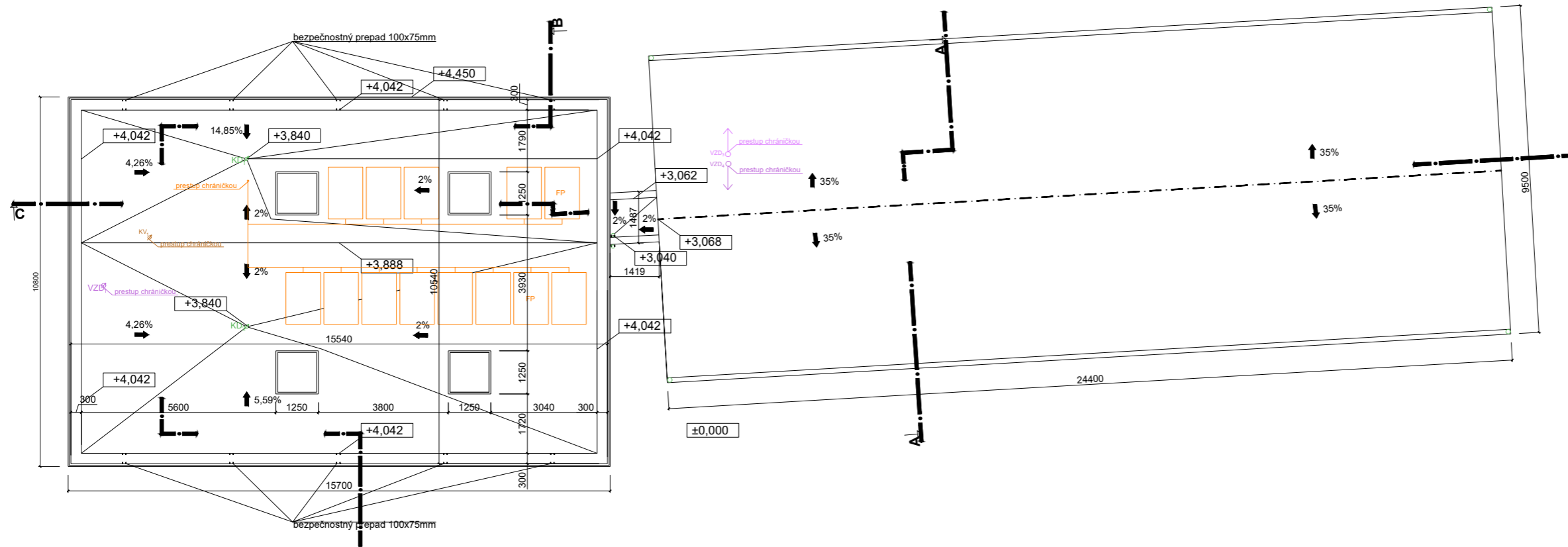
- VETRANIE A VZDUCHOTECHNIKA
- VZT privod
- VZT odvod
- VJ₁ Vetracia jednotka Renovent Sky 300 uložená nad podlahou
- VJ₂ Vetracia jednotka Renovent Sky 300 uložená popri stene
- VZD₁ Vzdúchotechnické potrubie odvodu vzduchu

- ELEKTRO
- PS Pripojková skriňa
- HR Hlavný domový rozvádzač
- RJ Riadiaca jednotka/regulátor dobijania
- A Zálohové akumulátory
- M/S Meništriedač
- Elektrická sieť

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODOBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	3XA4
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:100
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Č. VÝKRESU	F.02.02
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	F - Technické zariadenie budov		
VÝKRES:	PŌDORYS 1.NP		

PÔDORYS STRECHY



- ELEKTRO**
 FP Fotovoltaický panel
- VETRANIE A VZDUCHOTECHNIKA**
 VZD₁ Odvod vzduchu z objektu
 VZD₂ Prívod vzduchu do objektu
 VZD₃ Odvod vzduchu z objektu
- KANALIZÁCIA**
 KV₁ Kanalizačné vetracie potrubie
 KD₁ Dažďová vpusť a zvodné potrubie
 KD₂ Dažďová vpusť a zvodné potrubie

± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	03.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	3xA4
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:100
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Č. VÝKRESU	F.02.03
VYPRACOVAL	Branislav Kořej		
ČASŤ	F - Technické zariadenie budov		
VÝKRES:	PÔDORYS STRECHY		



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

ČASŤ G – REALIZÁCIA STAVIEB (PAM)

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

G.01 TECHNICKÁ SPRÁVA

G.01.1 STAVENISKO

G.01.1.1 Informácie o objekte

G.01.1.2 Popis staveniska

G.01.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY RIEŠENÉHO POZEMNÉHO OBJEKTU V NÁVÄZNOSTI NA OSTATNÉ STAVEBNÉ OBJEKTY STAVBY SO ZDÔVODNENÍM. VPLYV PREVÁDZANIA STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY

G.01.2.1 Návrh postupu výstavby riešeného objektu v náväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením

G.01.2.2 Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

G.01.3 NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, NÁVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH PRE TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÉ KONŠTRUKCIE, HRUBÁ SPODNÁ A HRUBÁ VRCHNÁ STAVBA

G.01.3.1 Návrh vežového žeriavu

G.01.3.2. Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

G.01.4 NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

G.01.5 NÁVRH TRVALÝCH ZABRATÍ STAVENISKA S VJAZDAMI A VÝJAZDAMI NA STAVENISKO A VÄZBOU NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM

G.01.6 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA POČAS VÝSTAVBY

G.01.6.1 Ochrana ovzdušia

G.01.6.2 Ochrana pôdy

G.01.6.3 Ochrana spodných a povrchových vôd

G.01.6.4 Ochrana pred hlukom, vibráciami

G.01.6.5 Ochrana pozemných komunikácií

G.01.6.6 Ochrana zelene

G.01.6.7 Ochrana kanalizácie

G.01.7 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

G.01.7.1 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

G.01.7.2 Posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

G.01.7.3 Posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

G.02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

G.02.1 SITUÁCIA 1.

G.02.2 SITUÁCIA 2.

G.03 PRÍLOHY

G.03.1 SKICA DOSAHU ŽERIAVU

G.03.2 SKICA REZU STAVEBNOU JAMOU

G.01.1 Stavenisko

G.01.1.1 Informácie o objekte

Novostavba pamätníka je navrhnutá ako jednopodlažný objekt. Objekt je založený základových pásoch a pätkách a je zasadený do rovinatého terénu.

Zvislý konštrukčný systém novostavby pozostáva z ťažkého dreveného skeletu a drevených sendvičových nosných obvodových stien. Zvislá časť skeletu je zostavená z rastlých drevených stĺpov s prierezom 140x140 mm, priečna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 5000 mm, pozdĺžna osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 2500 mm. Stĺpy sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24. Obvodové steny pozostávajú z drevených stĺpikov 60x160 mm, ich osová vzdialenosť je 625 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie ťažkého dreveného skeletu pozostávajú zo stropných a podlahových nosníkov s prierezom 140x200 mm, pozdĺžne podlahové nosníky sú spojité, priečne podlahové nosníky a stropné nosníky sú prerušené stĺpmi. Stropná nosná konštrukcia pozostáva z doskového debnenia hrúbky 40 mm. Vodorovné nosné prvky sú z rastlého smrekového dreva pevnostnej triedy C24.

Priečky sú navrhnuté zo sadrokartónu. Obvodový plášť je zateplený minerálnou vlnou o hrúbke vrstvy 160mm a izolačnou drevovláknitou doskou Pavatex hrúbky 60mm. Pohľadovú vrstvu fasády tvoria vertikálne drevené prvky.

G.01.1.2 Popis staveniska

Terén pozemku je rovinatý. Niektoré stromy na stavenisku bude nutné odstrániť, rovnako aj náletovú zeleň. Zemné práce budú realizované v zemine ťažiteľnosti 1. Hladina podzemnej vody je pod základovou škárou. Stavba neleží v záplavovej oblasti ani v pásme hydrologickej ochrany.

Elektrická sieť je vedená pod vozovkou ulice na južnej strane objektu. Parcelou priamo neprechádzajú žiadne inžinierske siete, vodné toky, ani dopravné siete. Vjazd na pozemok je možný priamo z cesty.

G.01.2 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením. Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

G.01.2.1 Návrh postupu výstavby riešeného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením

Samotnej výstavbe stavebného objektu komunitného centra bude predchádzať stavebný objekt hrubé terénne úpravy, kedy sa z časti zarovná terén a odstráni zeleň, tráva a ornica. Zobratá ornica bude uložená do depónie a bude použitá na finálne úpravy terénu. Ďalej sa vytvoria prípojky na inžinierske siete a napojenie prívodu vody do studne a elektrickej siete pre potreby staveniska. Hygienické zariadenia budú mobilné, takže nie je potrebné riešiť pripojenie staveniska na rad splaškovej kanalizácie.

Potom nasleduje realizácia stavebného objektu pamätníka, ktorá sa začne zemnými prácami, nasledujú základové konštrukcie, hrubá vrchná stavba, zastrešenie, hrubé vnútorné konštrukcie. Stavebné objekty prípojok kanalizácie, vodovodu a elektriny sú realizované súbežne s technologickou etapou hrubé vnútorné konštrukcie stavebného objektu pamätníka. Následne sa bude pokračovať vonkajšími úpravami povrchu pamätníka. Výstavba bude ukončená spevnenými prístupmi k objektu a čistými terénnymi úpravami.

Tab. 1 - tabuľka stavebných objektov a súslednosti technologických etáp je v prílohe.

G.01.2.2 Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

Na pozemku hospodárskeho dvora sa nachádzajú objekty rodného domu a hospodárskej budovy, ktoré sú vzdialené od nového objektu do 1,5m. Realizácia stavby vplyva na stávajúce objekty, a to spojením nového objektu so stávajúcimi krytými lávkami. Realizácia stavby bude vykonávaná spôsobom, ktorý staticky nijak nepoškodí stávajúce objekty, ktoré aj po výstavbe budú prevádzky schopné.

G.01.3 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemné konštrukcie, hrubá spodná a hrubá vrchná stavba

G.01.3.1 Návrh mobilného žeriavu

Tab. 2 – tabuľka zdvíhaných bremien

Bremeno	Hmotnosť [tona]	Max. vzdialenosť [m]
Podlahový nosník	0,212	19,5
Kratšia stena	2,01	20,24
Dlhšia stena	3,095	20,24

Najťažšie bremeno: dlhšia stena, hmotnosť = 3095 kg.

Max. vzdialenosť dopravenia bremena je 20,24 m.

Navrhujem:

Liebherr LTM 1040/1

- max. zdvíhacia kapacita (polomer 20m): 3500 kg

- zdvíhacia kapacita s max. polomerom 24 m: 2500 kg

- výška žeriavu: 23,2 m

- pôdorysný rozmer: 8705x6300 mm

K technickej správe je priložený technický list mobilného žeriavu Liebherr LTM 1040/1.

G.01.3.2. Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

V priestore staveniska sú navrhnuté a vyhradené priestory pre:

- sklad výstuže:
návrh podľa odhadu výstuže základových konštrukcií stavby: 60 m³ betónu → 6000 kg výstuže → 1225 ks
objem výstuže: 0,012x60x0,8x1,99 = 1,145 m³ výstuže
zväzky po 80 ks = 16 zväzkov výstuže, navrhujem 0,6 m manipulačné uličky medzi jednotlivými zväzkami
navrhujem skládku výstuže 1,25 x 1 m
- sklad stropných dosiek:
potrebná plocha: 170,64 m²
1 doska: 2,5x0,25m
Dosky sú uložené na sebe do výšky 1,5m
Navrhovaná plocha skladiska: 2,5x2,5m
- sklad prvkov ťažkého dreveného skeletu:
podlahové nosníky: 3ks 15,14x0,4 m; 2ks 20,14x0,14m
stĺpy: 21ks 3,4x0,14m; 18ks 2,6x0,14m
priečne nosníky: 80ks 2,36x0,14m
krokve: 18ks 1,8mx0,14m
prvky sú na seba uložené do výšky 1,5m
navrhovaná plocha skladiska: 20,14x0,85m
- sklad sendvičových fasádnych panelov:
dlhšie fasádne panely: 15,8x4,45m
kratšie fasádne panely: 10,8x4,45m
panely sú na seba uložené
navrhovaná plocha skladiska: 16x4,5m
- sklad zámočnických prvkov:
samonosné plechové panely hrúbky 8mm: 24ks 2,36x2,5m
panely sú uložené na seba
navrhovaná plocha skladiska: 2,5x2,5m

Ďalej sú na stavbe navrhnuté 2 mobilné bunky o rozmeroch 2,5 x 6 m, ktoré budú slúžiť ako kancelárie a hygienické zázemie a budú napojené na vodovod a elektrinu. V mieste výjazdu vozidiel zo staveniska je navrhnutý priestor pre čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.

G.01.4 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

V rámci geologického prieskumu bola zistená zemina piesčitá, to znamená zemina stredne súdržná, triedy ťažiteľnosti 1. Základové konštrukcie sú navrhnuté ako kombinované zo základových pásov a pätiiek. Pre tieto základové konštrukcie sa vytvoria ryhy, stavebná jama nie je potrebná a tieto výkopy nie sú svahované. Skladba zeminy pod ryhami základov je priepustná, návrh odvodnenia výkopov nie je potrebný. Nie je nutné vykonávať zabezpečenia proti spodnej vode. Vlastné výkopové práce zahŕňajú prevedenie rýh pre základové pásy do hĺbky 1,2m a výkopy pre základové pätky do hĺbky 1m.

G.01.5 Návrh trvalých zabratí staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

Trvalé zabratie sa nachádza iba na pozemku hospodárskeho dvora, na ktorom je pamätník umiestnený, netreba zaisťovať žiadne iné miesto mimo neho. Vjazd a výjazd zo staveniska sa nachádza na východnej strane pozemku, priamo z nadväzujúcej cestnej komunikácie.

G.01.6 Ochrana životného prostredia počas výstavby

G.01.6.1 Ochrana ovzdušia

Exhalácia – na stavenisku sa pohybujú dopravné prostriedky a stroje, ktorých produkcia výfukových plynov odpovedá platným vyhláškam a predpisom.

- vykonávanie pravidelného poriadku

- môže byť vykonávané kropenie prašných materiálov, komunikácií a manipulačných priestorov na stavenisku – v takej miere, aby nedochádzalo k znečisteniu pozemnej komunikácie bahnom

G.01.6.2 Ochrana pôdy

Nutné zabrániť znečisteniu ropnými látkami z automobilov a strojov na stavenisku – kontrola stavu vozidiel a strojov.

Nutné zabrániť kontaminácii inými nežiaducimi látkami – farby, nátery, laky, oleje, lepidlá.

G.01.6.3 Ochrana spodných a povrchových vôd

Vid'. Ochrana pôdy.

G.01.6.4 Ochrana pred hlukom, vibráciami

Práce budú prebiehať od 7:00 – 19:00 hod. Hlučné práce nie je možné vykonávať v rozmedzí od 22:00 – 6:00. Na stavbe sú používané stroje vyhovujúce prípustnej hladine akustického výkonu. Hlučné stroje budú používané počas nevyhnutne dlhej doby. Nároky na obmedzenie hlučnosti sú kladené aj na nákladnú automobilovú dopravu.

G.01.6.5 Ochrana pozemných komunikácií

Pred výjazdom zo staveniska musia byť vozidlá poriadne očistené.

G.01.6.6 Ochrana zelene

Na pozemku sa nachádza náletová zeleň a niekoľko stromov, ktoré budú pre potreby stavby odstránené a po dokončení výstavby bude vysadená nová zeleň.

G.01.6.7 Ochrana kanalizácie

Kanalizačná sieť sa v obci nenachádza, ochrana kanalizácie nie je potrebná.

G.01.7 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

G.01.7.1 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Všetky práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so zákonom č. 309/ 2005 Sb. a nariadením vlády č. 362/ 2005 Sb. a č. 591/ 2006 Sb.

Osoby pohybujúce sa na stavenisku musia byť oboznámené s bezpečnosťou práce na stavenisku. Pracovníci na stavbe musia mať pracovný odev a ochranné pomôcky odpovedajúce vykonávanej činnosti. Všetci pracovníci a osoby pohybujúce sa na stavbe musia mať ochrannú prilbu.

Všetky pracoviská ležiace vo výške väčšej ako 1,5 m nad okolitým terénom musia byť opatrené zábradlím o výške 1,1 m. Výstup z výkopu musí byť zaistený pomocou rebríku. Pri súbežnej strojnej a ručnej práci musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť od stroja, v ktorej sa môžu pracovníci pohybovať. Rozmiestnenie pracovníkov na stavbe pri vykonávaní zemných prác musí byť také, aby sa navzájom neohrozovali.

Pri nepriaznivej poveternostnej situácii (búrka, dážď, sneženie, tvorenie námrazy, vietor o rýchlosti nad 8 m/s, dohľadnosť v mieste práce menšia ako 30m, teplota prostredia počas prevádzania prác nižšia ako – 10°C) zamestnávateľ zaistí prerušenie prác vo výškach.

Premiestňované bremená musia byť poriadne uchytené a zavesené na manipulačné zariadenie (mobilný žeriav).

Pracovníci vykonávajúci vešanie a viazanie musia mať kvalifikáciu viazača alebo musia byť poriadne zacvičení.

Bremeno je opatrené vodiacim lanom pre uľahčenie manipulácie pri jeho pokládke (alebo osadení). Pracovník manipuluje s bremenom až po jeho ustálení. Pod prepravovaným bremenom sa nesmie nikto zdržiavať. Pokiaľ je bremeno správne usadené a dostatočne upevnené, môže dôjsť k odpojeniu od manipulačného zariadenia.

Dočasné zariadenia pre rozvod energie na stavenisku musia byť navrhnuté, vyhotovené a používané tak, aby nedošlo k nebezpečenstvu vzniku požiaru alebo výbuchu. Elektrické zariadenia musia spĺňať normové požiadavky a musia byť pravidelne kontrolované. Hlavný vypínač musí byť riadne označený, ľahko prístupný a a zabezpečený proti nevhodnej manipulácii.

Materiál musí byť skladovaný podľa podmienok stanovených výrobcom. Skladovacie plochy musia byť rovné, odvodnené a spevnené. Medzi jednotlivými skladovanými prvkami musia byť manipulačné medzery min. 0,5 m. Stavenisko musí byť ohradené alebo inak zabezpečené proti vstupu a pohybu nepovolených osôb. Zabratie musí byť označené dopravným značením. Vjazdy a výjazdy na stavenisko musia byť označené provizórnym dopravným značením.

G.01.7.2 Posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Povinnosť zaistiť koordinátora BOZP na stavenisku nariaďujú zadávateľom stavieb tzv. limity, ktoré sú uvedené v dvoch zákonoch a predstavujú nasledujúce podmienky:

Predpis č. 309/ 2006 Sb.

- Predpokladané trvanie stavebných prác je dlhšie ako 30 pracovných dní, zároveň s touto dĺžkou bude na stavbe pracovať viac ako 20 osôb počas doby dlhšej ako 1 deň.

- Všetky stavby, ktorých plánovaný objem prác presiahne 500 pracovných dní s podmienkou prepočtu na jedného pracovníka.

Predpis č. 591/ 2006 Sb. – Práce so zvýšeným rizikom

- Tam, kde hrozí pád z výšky alebo do hĺbky nad 10m.

- Pri práci, v ktorej je vyššie riziko zosuvu zeminy pri výkopových prácach a hĺbke vyššej ako 5 m s následkom ohrozenia zdravia.

- Pri manipulácii s ťažkými stavebnými dielcami a konštrukciami z kovov, betónu alebo dreva, ktoré zostanú zabudované v dielci.

- V prípade práce nad i pod vodou alebo v jej blízkosti, kde je vyššie riziko utopenia.

- Práce s výbušninami, ktoré upravuje zvláštny zákon.

- Pri práci s nebezpečnou látkou alebo chemickou, či inak toxickou látkou alebo prípravkom.

- V prípade, že sa pri práci môžu vyskytovať biologickí činitelia, čo upravuje zvláštny zákon.

- Pri práci s technickým zariadením a v ochrannom pásme energetického vedenia.

- Pri zemných prácach, ale tiež vŕtaných, tunelových a studniarskych, kde dochádza k pretláčaniu

a mikrotunelovaniu.

- V prípade pracovných úkonov, kde je vyšší tlak vzduchu.

Nakoľko niektoré z vyššie spomenutých vecí platia pre daný objekt, navrhujem najatť koordinátora BOZP, pričom musí byť odborne spôsobilý a musí mať k tejto činnosti platný certifikát.

G.01.7.3 Posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

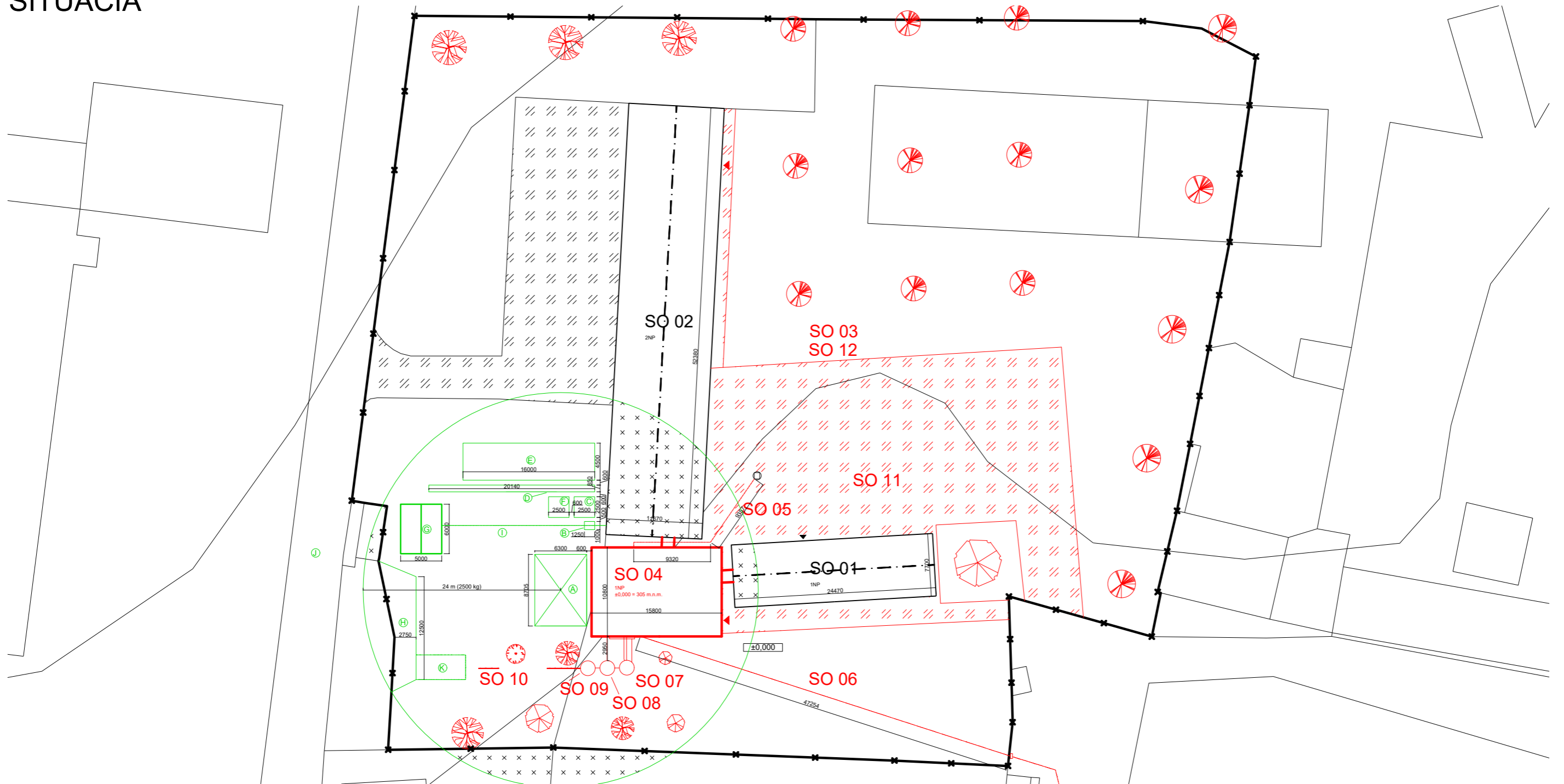
Vzhľadom k bodu 7.2 bude najatý koordinátor BOZP, ktorý navrhne a vypracuje plán bezpečnosti práce.

Konštrukčne - výrobná charakteristika objektov

Položka	Stavebný objekt	Názov	Stručný popis SO	TE	KS - VS	poznámka
1	SO 03	Hrubé terénne úpravy	Úprava terénu pred výstavbou	Odstránenie náletových drevín Odvezenie ornice (cca 15cm)	manuálne - motorová píla strojne - buldozér, rýpadlo, nakladač	uloženie ornice na depónie nie vyššie ako 2m
2	SO 04	Pamätník	1NP, ťažký drevený skelet	zemné konštrukcie	Základové pásy a pätky vyhlbenie rýh pre základové pásy - strojný výkop vyhlbenie dier pre základové pätky – manuálny výkop	
				základové konštrukcie	Železobetónové základové pásy – hlboké 1200mm Železobetónové základové pätky – hlboké 1000mm inžinierske siete - ležaté rozvody podkladná železobetónová doska 120mm	
				hrubá vrchná stavba	vodorovné konštrukcie – podlahové drevené nosníky 140x200mm zvislé konštrukcie – drevené stĺpy 140x140mm vodorovné konštrukcie - stropné drevené nosníky 140x200mm vodorovné konštrukcie – sendvičové fasádne panely strop – doskové debnenie 40mm	
				strecha	jednoplášťová plochá strecha, spádová vrstva vytvorená klinom z tepelnej izolácie, hydroizolácia z asfaltových pásov nad tepelnou izoláciou	
				hrubé vnútorné konštrukcie	hrubé rozvody hrubá podlaha	
				dokončovacie konštrukcie	montované priečky sádrovkláknité s nepriehľadnou výplňou, čistá podlaha	
				úpravy povrchov	Povrchy stien v interiéri, prevetrávaný fasádny plášť	
3	SO 05	Vodovodná prípojka	Prípojka medzi kanalizačnou sieťou a stavebným pozemkom 1,5m pod úrovňou terénu	zemné konštrukcie pokládka rozvodu zemné konštrukcie	odstránenie povrchovej úpravy ryha - strojný výkop, pripojenie do studne obsyp pieskový, zhutnený zásyp, povrchová úprava	

6	SO 06	Elektrorozvodná prípojka	Prípojka medzi elektrorozvodnou sieťou a stavebným pozemkom 0,6m pod úrovňou terénu	zemné konštrukcie pokládka rozvodu zemné konštrukcie	odstránenie povrchovej úpravy, ryha - ručný výkop, položenie chráničky do pieskovej lože, prevlečenie kábla chráničkou obsyp pieskový, ochranná fólia proti náhodnému poškodeniu zhutnený zásyp	
7	SO 07	Akumulačná nádrž	Uloženie nádrže pre dažďovú a šedú vodu	zemné konštrukcie uloženie nádrže zemné konštrukcie	vytvorenie diery pre nádrž – strojný výkop uloženie nádrže na miesto – mobilný žeriav, vyrovnanie nádrže pripojenie prípojok z objektu k nádrži zeminový obsyp, zhutnený zásyp	
8	SO 08	Revízná šachta	Uloženie kontrolnej šachty medzi akumulátnou nádržou a čističkou odpadových vôd	zemné konštrukcie uloženie nádrže zemné konštrukcie	vytvorenie diery pre šachtu – strojný výkop uloženie nádrže na miesto – mobilný žeriav, vyrovnanie šachty pripojenie prípojok cez šachtu zeminový obsyp, zhutnený zásyp	
9	SO 09	Čistička odpadových vôd	Uloženie čističky odpadových vôd do pôdy	zemné konštrukcie uloženie nádrže zemné konštrukcie	vytvorenie diery pre čističku – strojný výkop uloženie čističky na miesto – mobilný žeriav, vyrovnanie nádrže pripojenie prípojok z objektu k čističke zeminový obsyp, zhutnený zásyp	
10	SO 10	Vsakovanie – drenážny podmok	Uloženie drenážneho podmoku pre odvádzanie odfiltrovanej vody z čističky	zemné konštrukcie uloženie podmoku zemné konštrukcie	vytvorenie rýh pre drenážny podmok – strojný výkop uloženie drenážneho podmoku na miesto pripojenie prípojky z čističky zeminový obsyp, zhutnený zásyp	
11	SO 11	Piazetta a chodníky	Povrchová úprava terénu okolo SO 02	zemné konštrukcie	Vyhľadanie terénu, vysypanie násypu z kameniva s frakciou 8-16mm, zhutnenie násypu	
12	SO 12	Čistá terénna úprava	finálne povrchové úpravy	zemné konštrukcie	rozprestrenie zeminy z depónie, zasiatie trávy a drevín	

SITUÁCIA



LEGENDA

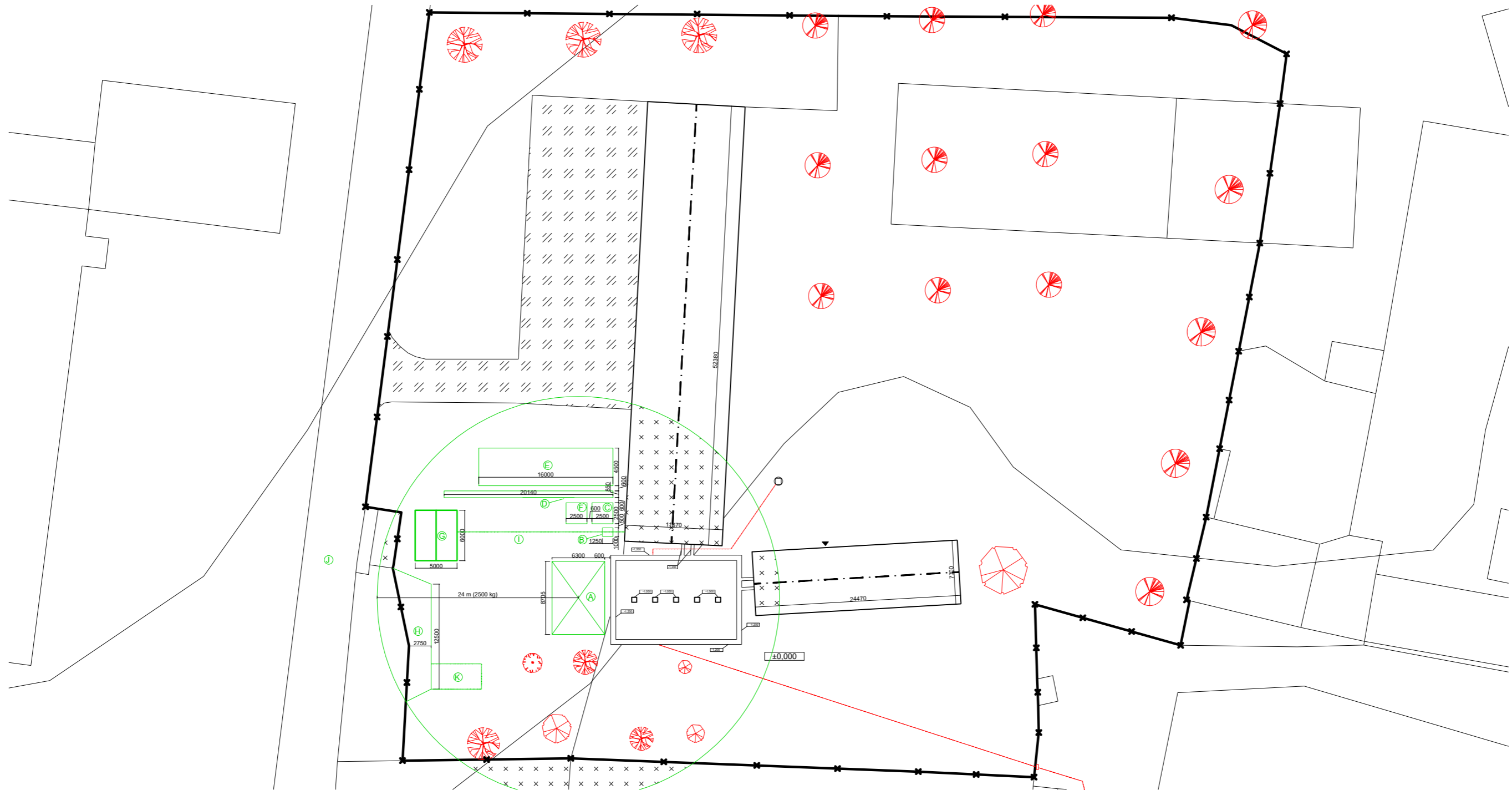
- ▲ Vstup do objektu
- ▨ Spevnené plochy
- ▤ Priestor so zákazom presunu bremena
- ✂ Hranica pozemku
- Studňa
- Stávajúce objekty
- Nové objekty
- Dočasné objekty počas trvania stavby
- Elektrická prípojka
- Vodovodná prípojka

- | | | | |
|-------|------------------------------|-----|---|
| SO 01 | Rodný dom | (A) | Mobilný žeriav Liebherr LTM 1040/1 |
| SO 02 | Hospodárska budova | (B) | Skladisko výstuže |
| SO 03 | Hrubé terénne úpravy | (C) | Skladisko stropného debnenia |
| SO 04 | Pamätník | (D) | Skladisko prvkov ťažkého dreveného skeletu |
| SO 05 | Vodovodná prípojka | (E) | Skladisko sendvičových prvkov fasády |
| SO 06 | Elektrická prípojka | (F) | Skladisko zámočnických prvkov |
| SO 07 | Akumulačná nádrž | (G) | 2x Mobilná bunka |
| SO 08 | Revízná šachta | (H) | Odstavná plocha pre automobily stavby |
| SO 09 | Čistička odpadových vôd | (I) | Dočasná prípojka zariadenia staveniska |
| SO 10 | Vsakovanie - drenážny podmok | (J) | Verejná komunikácia |
| SO 11 | Piazetta a chodníky | (K) | Priestor pre čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska |
| SO 12 | Čisté terénne úpravy | | |

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	G - Realizácia stavieb (PAM)	DÁTUM	02.05.2018
VÝKRES:	ZARIADENIE STAVENISKA	FORMÁT	A3
		MIERKA	1:500
		Č. VÝKRESU	G.02.01

SITUÁCIA





LEGENDA

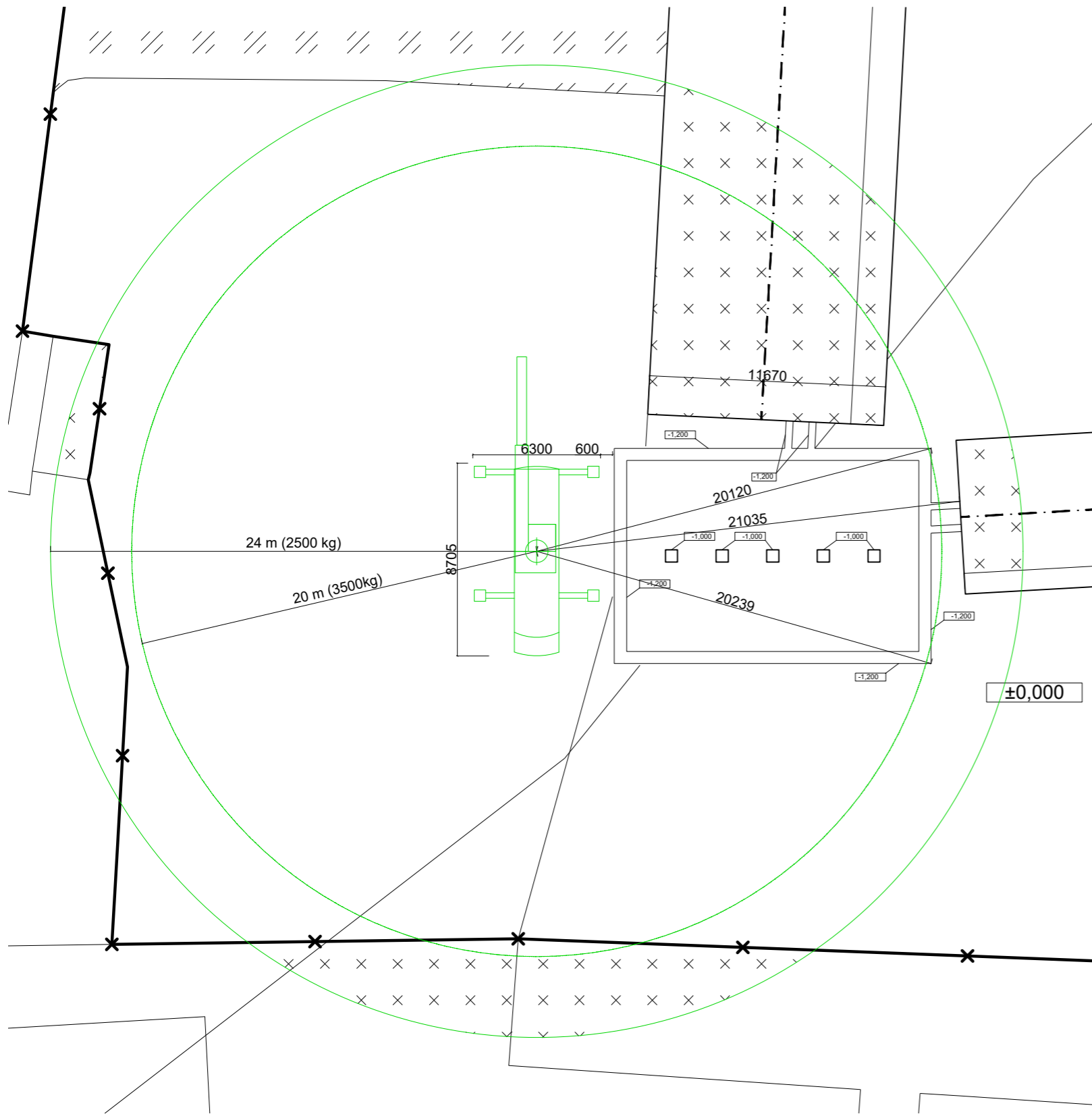
- ▲ Vstup do objektu
- ▨ Spevnené plochy
- ⊗ Priestor so zákazom presunu bremena
- ✂ Hranica pozemku
- Studňa
- Stávajúce objekty
- Nové objekty
- Dočasné objekty počas trvania stavby
- Elektrická prípojka
- Vodovodná prípojka

- Ⓐ Mobilný žeriav Liebherr LTM 1040/1
- Ⓑ Skladisko výstuže
- Ⓒ Skladisko stropného debnenia
- Ⓓ Skladisko prvkov ťažkého dreveného skeletu
- Ⓔ Skladisko sendvičových prvkov fasády
- Ⓕ Skladisko zámočníckych prvkov
- Ⓖ 2x Mobilná bunka
- Ⓗ Odstavná plocha pre automobily stavby
- Ⓘ Dočasná prípojka zariadenia staveniska
- Ⓙ Verejná komunikácia
- Ⓚ Priestor pre čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska

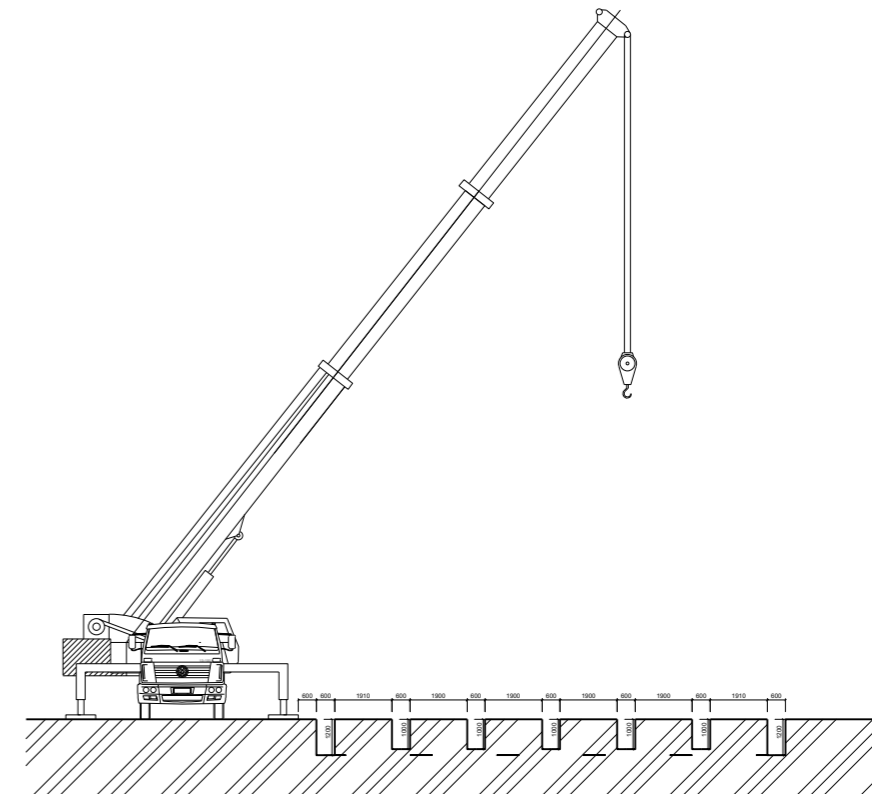
± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODOBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	02.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:500
KONZULTANT	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	Č. VÝKRESU	G.02.02
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	G - Realizácia stavieb (PAM)		
VÝKRES:	STAVENISKOVÝ ZÁBOR		



G 03.1 SKICA DOSAHU ŽERIAVU



G 03.2 SKICA REZU STAVEBNOU JAMOU



± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	02.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:250
KONZULTANT	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	Č. VÝKRESU	G.03
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	G - Realizácia stavieb (PAM)		
VÝKRES:	ZARIADENIE STAVENISKA		



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektúry

Bakalárska práca

ČASŤ H - INTERIÉR

Pamätník troch odbojov Lošany

Vedúci práce: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Branislav Kožej

OBSAH:

H.01. TECHNICKÁ SPRÁVA

H.01.1 POPIS MIESTNOSTI

H.01.2 POVRCHY

H.01.2.1 Podlaha

H.01.2.2 Steny

H.01.2.3 Strop

H.01.2.4 Stĺpy a nosníky

H.01.3 OTVORY

H.01.4 INTERIÉROVÉ PRVKY

H.01.5 OSVETLENIE

H.02 PRÍLOHY

H.02.1 PÔDORYS MIESTNOSTI

H.02.2 REZ MIESTNOSŤOU

H.02.3 DETAIL UPEVNENIA SVIETIDIEL

H.02.4 SKICA OSVETLENIA VÝSTAVNÉHO PRIESTORU

H.01.1 Popis miestnosti

Riešeným priestorom je vstavba slúžiaca ako miesto pamäti prvého a druhého odboja s prepojením na život generála Josefa Mašína. Nachádza sa v prvom nadzemnom podlaží v stávajúcom rodnom dome, ktorého obálka chráni túto vstavbu pred vonkajšími vplyvmi. Vstup je riešený z novovybudovaného objektu krytou lávkou v sklone 2% pre vyrovnanie rôznych výšok podláh.

Koncept miestnosti je vytvoriť neutrálny výstavný priestor s viditeľnými nosnými prvkami vstavby s proporciami stávajúceho rodného domu, ktorý svojím minimalistickým riešením bude vytvárať variabilné a nenápadné pozadie vystavovaným objektom. Priestor pamätníka sa spolieha na umelé osvetlenie, ktoré je pre podobné funkcie vhodnejšie ako prirodzené osvetlenie, a to z dôvodu stálosti osvetlenia a správneho nasvieteniu jednotlivých objektov. Veľkorysý halový priestor je delený plechovými boxmi z 8mm samonosného plechu pre vytvorenie dvoch odlišných typov priestorov, ktoré sa striedajú a venujú sa téme prvého a druhého odboja kontrastne za účelom vzbudiť v divákovi rôzne emócie. Pohľad z interiéru vstavby do interiéru stávajúceho doma je umožnený dvomi oknami pre zviditeľnenie pamiatky pre divákov toho, v akom stave rod Mašínovcov opäť získal statok do ich vlastníctva.

H.01.2 Povrchy

H.01.2.1 Podlaha

Podlaha je riešená kombináciou viditeľným podlahových nosníkov nosného ťažkého dreveného skeletu vstavby a pohľadového betónu, ktorý je dilatovaný spomenutými podlahovými nosníkmi. Podlahové nosníky sú ošetrené bezfarebným olejom, ktorý bráni prenikaniu vody do dreva. Pohľadový betón je bez farebných prímiesí, ostáva sivý, finálna úprava je hladký a lesklý povrch.

H.01.2.2 Steny

Obvodové steny vstavby sú z vnútornej strany tvorené sádrovláknitými doskami, ktorých povrch je upravený stierkového tmelu Rifino Top bielej farby.

H.01.2.3 Strop

Strop je bez podhľadu, tvorí ho rovnaká konštrukcia ako obvodové steny s rovnakou povrchovou úpravou.

H.01.2.4 Stĺpy a nosníky

Stĺpy a nosníky sú z rastlého smrekového konštrukčného dreva, s povrchovou úpravou bezfarebným lakom pre zachovanie vizuálnej stálosti prvkov. Rozmery stĺpov sú 140x140mm, rozmery nosníkov sú 140x200mm.

H.01.3 Otvory

Vstupné dvere z novostavby: drevené, jednokrídlové, plné, laminované, čierne

Dvere do technickej miestnosti: drevené, jednokrídlové, plné, laminované, biele

Požiarne únikové dvere: hliníkové, jednokrídlové, plné, čierne

Okná – hliníkové okná 1200x2000 mm, zasklené čírym dvojitým sklom, pevné

H.01.4 Interiérové prvky

Interiér nie je vybavený premiestniteľným nábytkom pre účely pamätníka prvého a druhého odboja. Je vybavený štyrmi plechovými čiernymi boxmi zo samonosného 8mm plechu kvôli vytvoreniu rôznorodosti miestností.

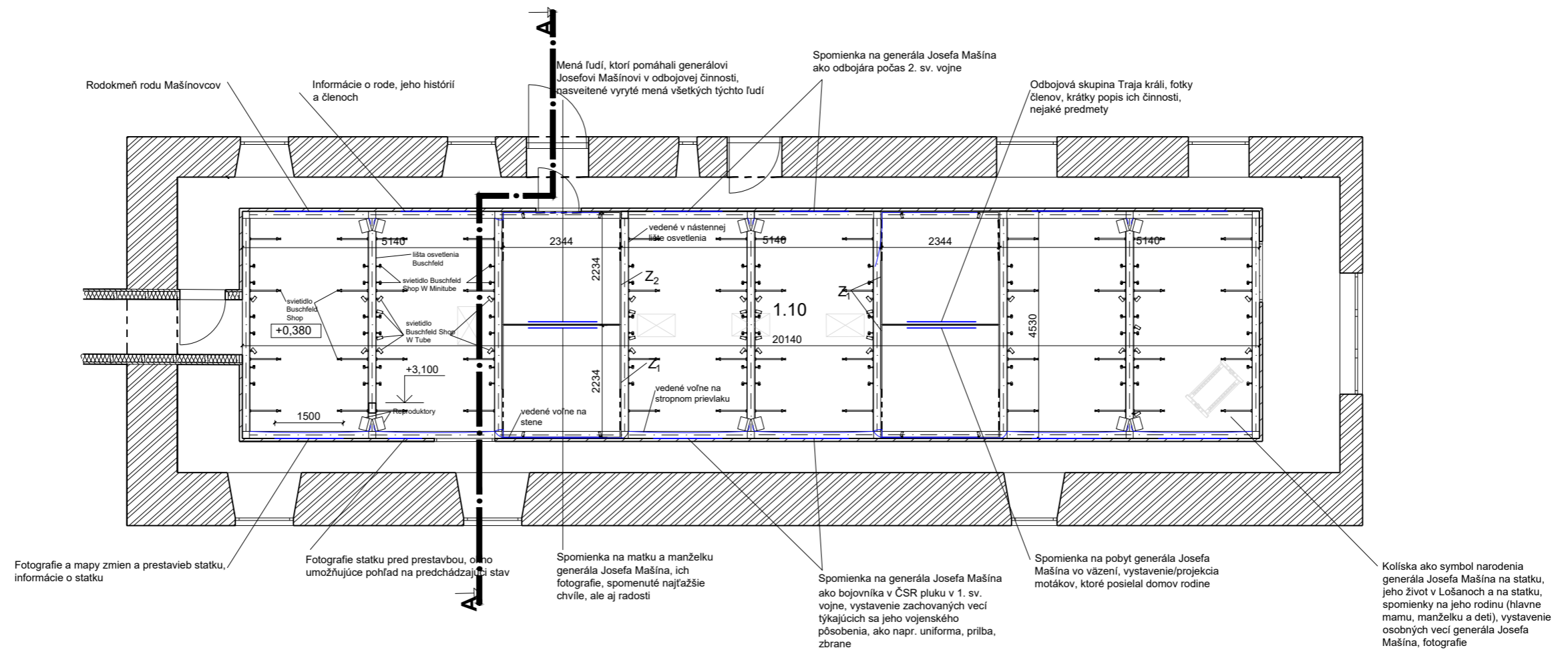
Taktiež je interiér vybavená funkčnou lištou umiestnenou na priečnom stropnom nosníku pre variabilné umiestnenie svietidiel, pod ktorou sa nachádza aj lišta, na ktorú je možné flexibilne pripevniť plagáty alebo panely s témou pamätníka, čo vytvára široké možnosti dramaturgie pamätníka.

H.01.5 Osvetlenie




Do interiéru vstavby preniká prirodzené osvetlenie len minimálne. Pre funkciu pamätníka je použitá vhodnejší variant umelého osvetlenia pre stálejšie osvetlenie jednotlivých zobrazených častí. Umele osvetlenie je riešené pomocou koľajničkových lišt umiestnených na bočnej strane priečných stropných nosníkov. Tie sú upevnené zaklapnutím za montážne kotvy, ktoré sú od seba vzdialené 400mm. Použité koľajničkové lišty sú Buschfeld určené pre montáž na steny. Tieto lišty umožňujú použitie rôznych svietidiel, v tomto prípade sú používané Buschfeld Shop

W Tube, ktoré sú namierené priamo na texty alebo fotografie umiestnené na stenách, po prípade na voľne stojace prvky a Buschfeld Shop W Minitube, ktoré osvetľujú celý priestor pre zníženie svetelných kontrastov. Taktiež sú využívané svietidlá Buschfeld Shop, ktoré osvetľujú plagáty alebo panely pripevnené na lištách. Osvetlenie v plechových boxoch je riešené svietidlami Buschfeld Shop W Minitube pripevnenými na stenách boxov, ktoré osvetľujú konkrétne objekty (fotografie, texty a pod.). Osvetlenie v boxoch je striedmejšie kvôli dotvoreniu ponurej atmosféry, ktoré sú v boxoch prezentované.

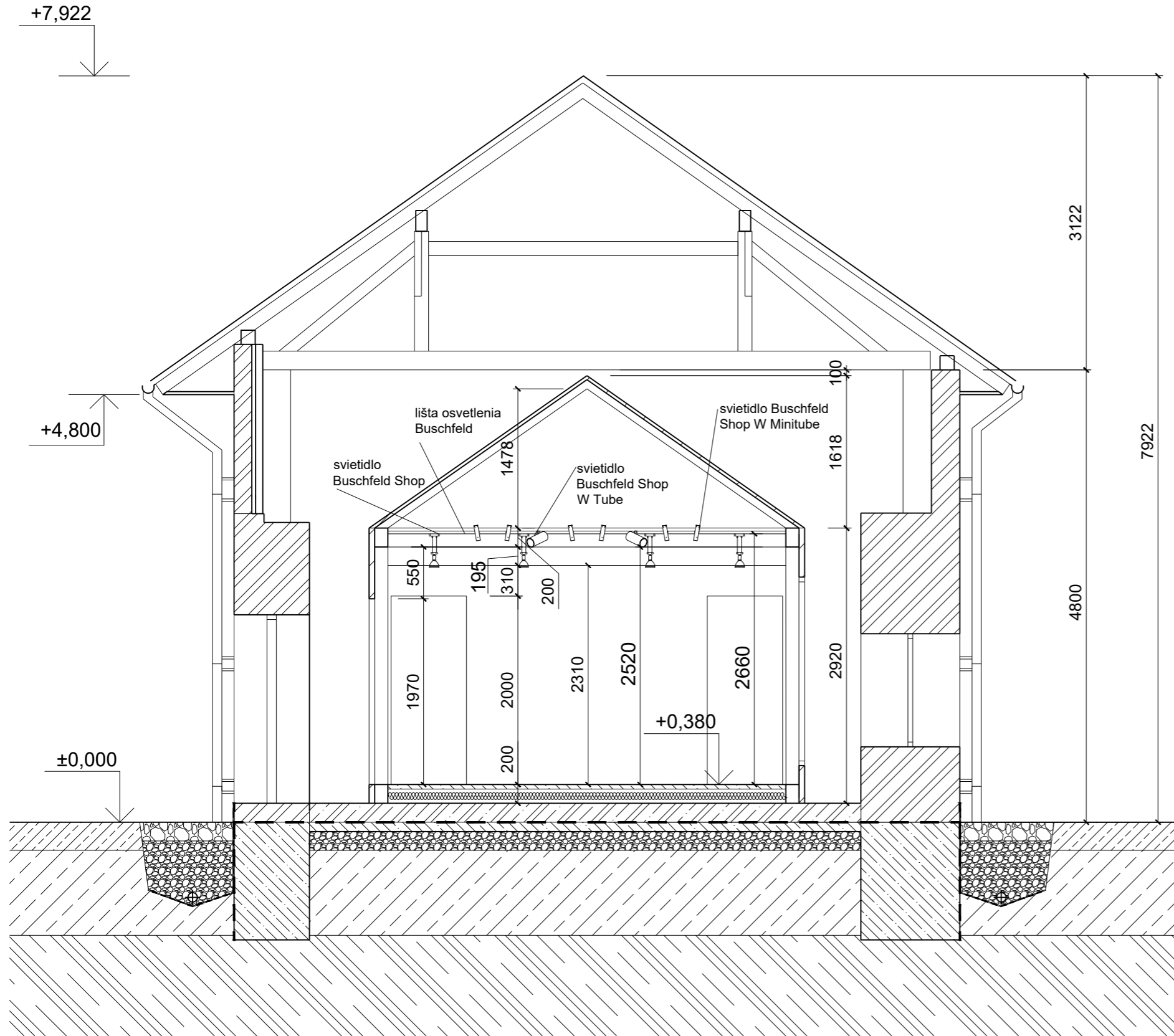
PÔDORYS





± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej	DÁTUM	09.05.2018
ČASŤ	H - Interiér	FORMÁT	A3
VÝKRES:	Pôdorys návrhu interiéru	MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	H.02.1

REZ



± 0,000 = 305 m.n.m.

 PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT 	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I	DÁTUM	09.05.2018
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FORMÁT	A3
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný	MIERKA	1:50
KONZULTANT	Ing. arch. Tomáš Hradečný	Č. VÝKRESU	H.02.2
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	H - Interiér		
VÝKRES:	Rez návrhu interiéru		

DETAIL

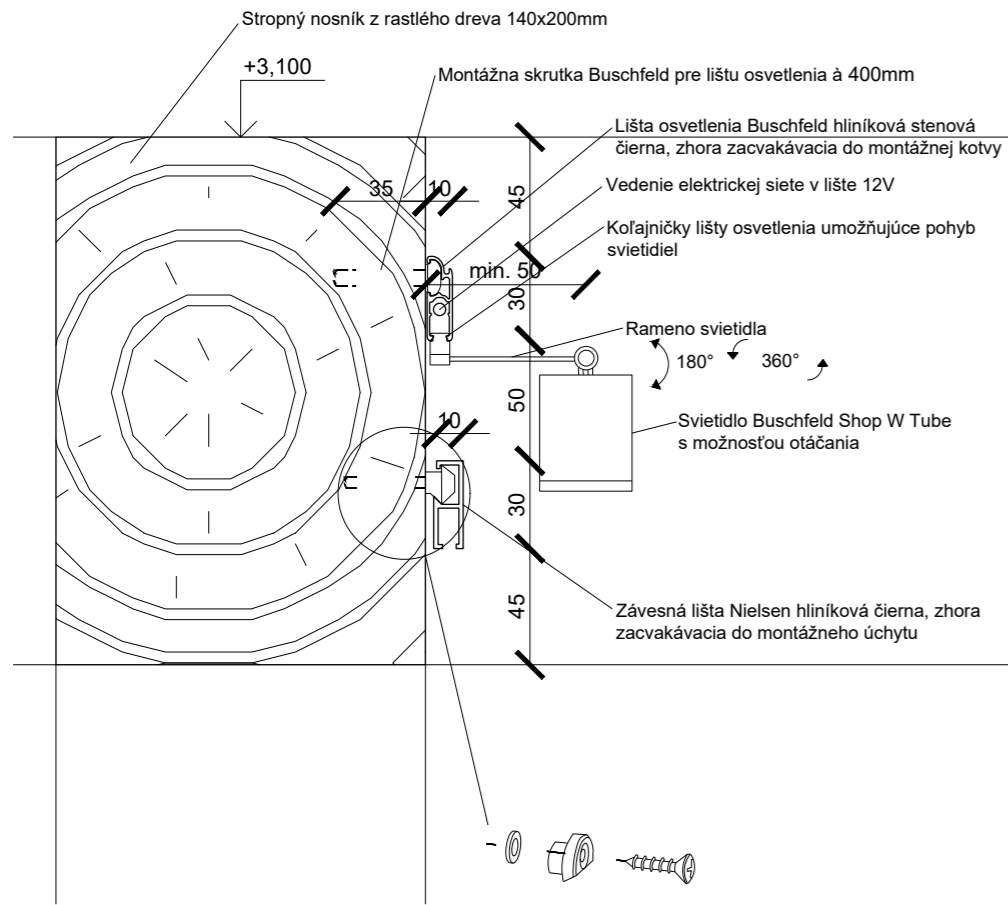
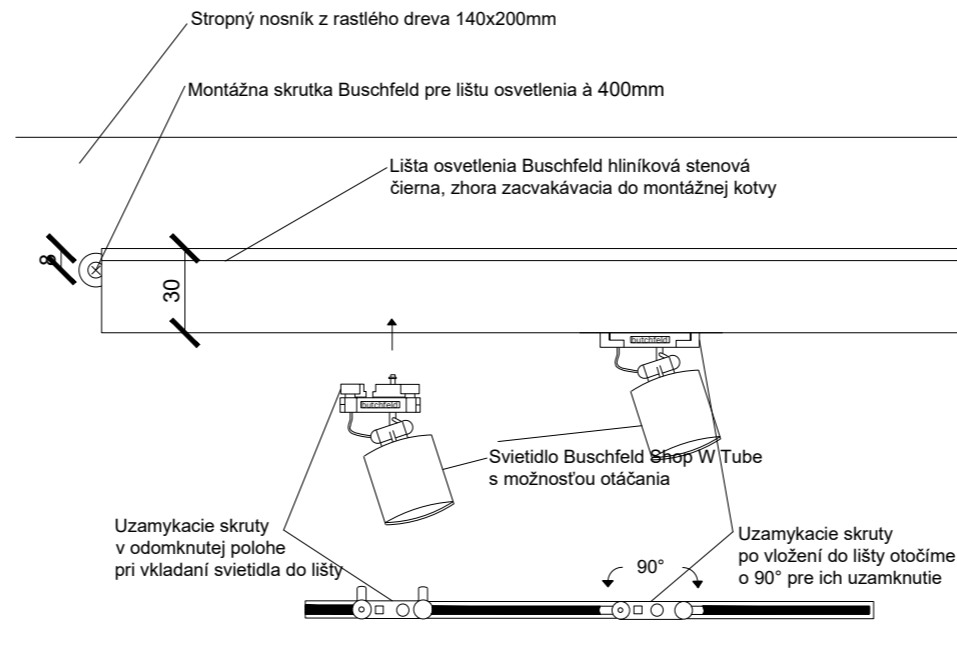
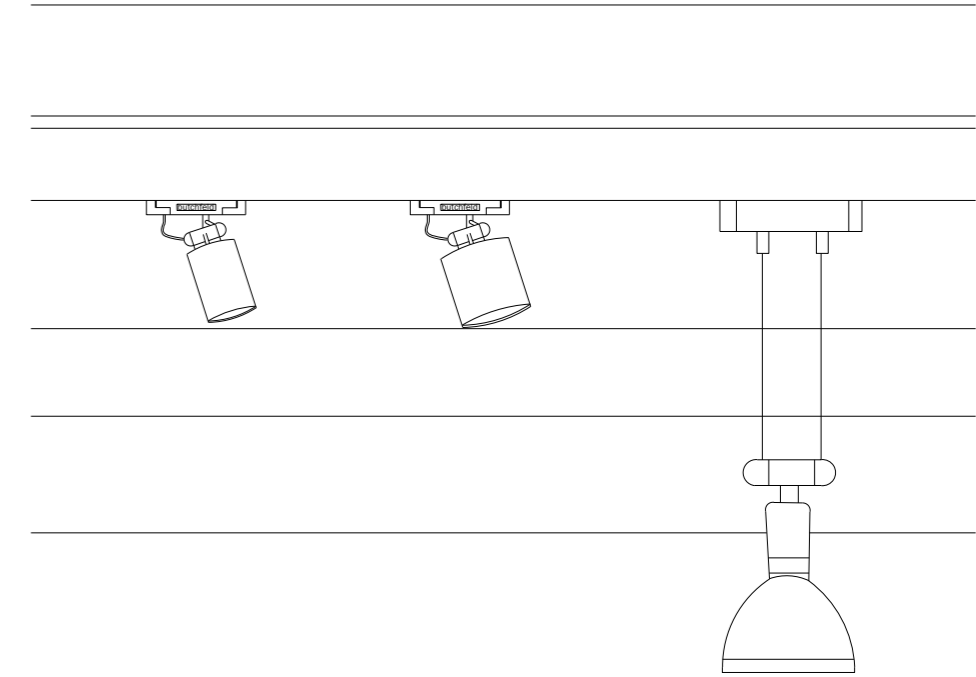


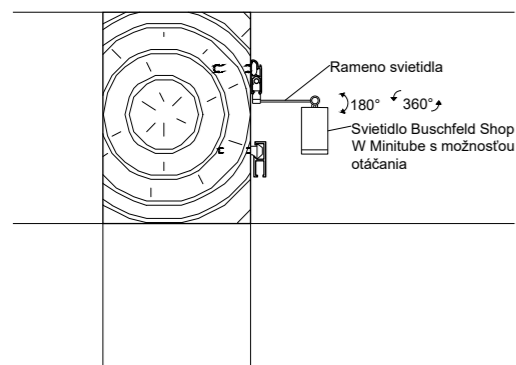
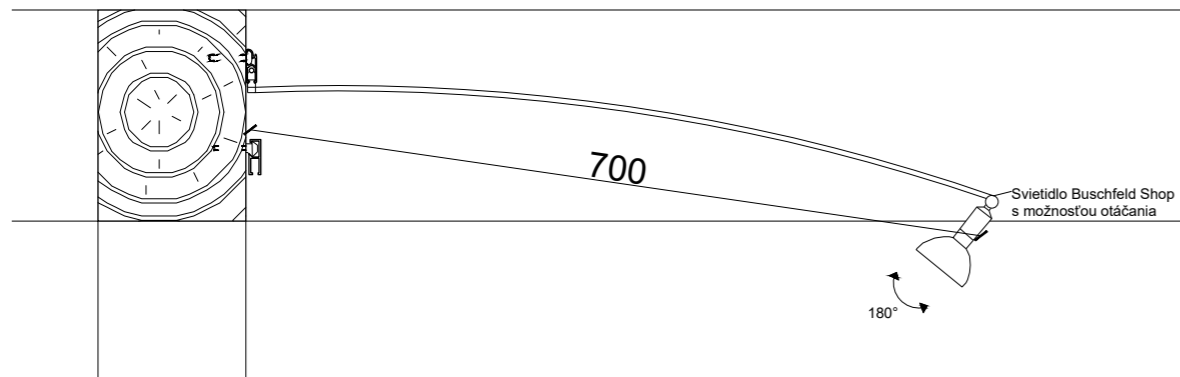
SCHÉMA ZAPOJENIA SVIETIDLA DO LIŠTY



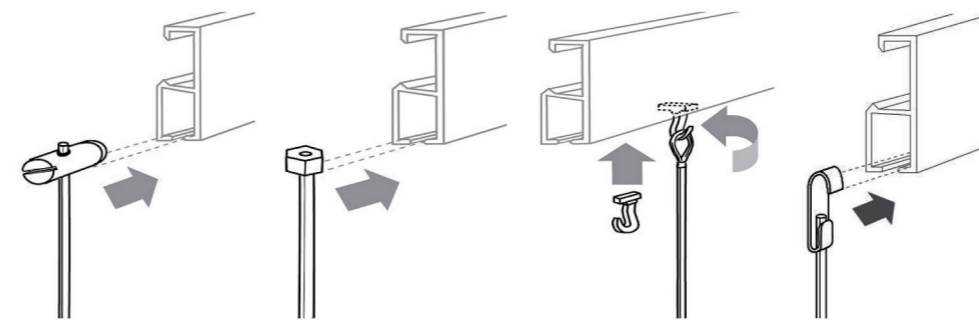
POHĽAD NA NOSNÍK



MOŽNOSTI SVIETIDIEL



MOŽNOSTI UCHYTENIA PANELOV NA ZÁVESNÚ LIŠTU

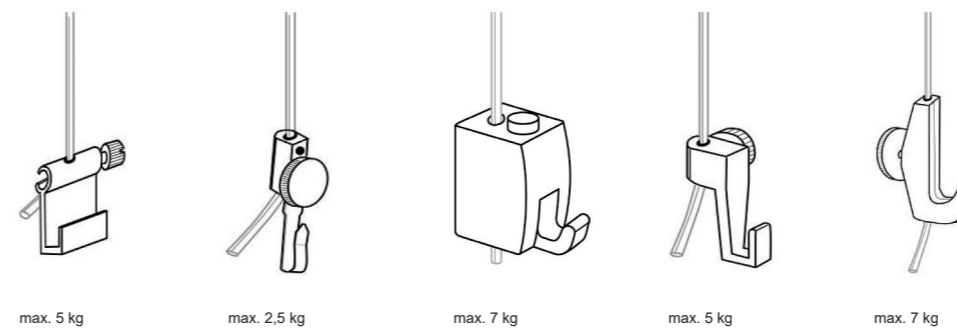


Nylonový drôt s kofajnicovým posúvačom, max. 5 kg

Nylonový drôt so šesťuholníkovým posúvačom, max. 5 kg

Nylonový drôt so slučkou a kofajnicovým úchytom, max. 5 kg

Nylonový drôt s úchytom Easy Hanger, max. 7 kg



max. 5 kg

max. 2,5 kg

max. 7 kg

max. 5 kg

max. 7 kg

± 0,000 = 305 m.n.m.

PAMÄTNÍK TROCH ODBOJOV LOŠANY		Fakulta architektúry ČVUT	
ÚSTAV	15 127 Ústav navrhování I		
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
VEDÚCI PROJEKTU	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
KONZULTANT	Ing. arch. Tomáš Hradečný		
VYPRACOVAL	Branislav Kožej		
ČASŤ	H - Interiér	FORMÁT	A2
VÝKRES:	Detaily návrhu interiéru	MIERKA	1:2/1:5
		Č. VÝKRESU	H.02.3

H.02.4 SKICA OSVETLENIA
PRIESTORU

