

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2021

**KAREL
TREU**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Seznam příloh:

- Svazek I Zadání bakalářské práce
- Svazek II Stavebně konstrukční revize
- Svazek III Požárně bezpečnostní řešení
- Svazek IV Podklady pro zpracování - původní projektová dokumentace



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra konstrukcí pozemních staveb

Bakalářská práce
Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka

Svazek I
Zadání bakalářské práce

Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
Vypracoval: Karel Treu
Datum: 05/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Treu Jméno: Karel Osobní číslo: 476918
 Zadávající katedra: K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb
 Studijní program: Stavební inženýrství
 Studijní obor: Požární bezpečnost staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka
 Název bakalářské práce anglicky: Fire Safety Design of the Gallery of Chotkova Zatacka

Pokyny pro vypracování:

Bakalářská práce má dvě části:

1. Revize stavební části zadaného studentského projektu s ohledem na obecné technické požadavky na výstavbu, proveditelnost výstavby a s ohledem na požadavky požární bezpečnosti (cca 10 %).
2. Požárně bezpečnostní řešení zadaného objektu ve stupni dokumentace pro stavební povolení dle Vyhl. 246/2001 Sb. v platném znění (cca 90 %).

Seznam doporučené literatury:

- Vyhl. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v aktuálním znění
- Vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v aktuálním znění
- Vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v aktuálním znění
- kodex požárních norem ČSN 73 08xx
- ZOUFAL a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS, a.s., 2009, Praha, ISBN 978-80-904481-0-0

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

.....
 Podpis vedoucího práce

.....
 Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

15.2.2021

.....
 Datum převzetí zadání

.....
 Podpis studenta(ky)

Prohlášení:

Prohlašuji, že bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pod odborným vedením Ing. Marka Pokorného, Ph.D. Všechny použité prameny a literatura jsou uvedeny v seznamu citované literatury.

Souhlasím s použitím tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/200 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 14. 5. 2021

Karel Treu

.....

Poděkování:

Na prvním místě bych chtěl poděkovat svojí rodině za nepomíjivou podporu v časech úspěchů i problémů. Dále pak svým přátelům, se kterými usilovně studuji Fakultu stavební na Českém vysokém učení technickém v Praze. Bez těchto spolužáků a jejich morální podpory bych nedokázal vystudovat a zvládnout náročné měsíce semestru a zkuškového. Zároveň bych chtěl poděkovat i Ing. Marku Pokornému, Ph.D. nejen za vedení mé bakalářské práce, ale také za ochotný a nápomocný přístup během celého mého studia.

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá stavební revizí a požárním řešením Galerie Chotkova zatačka v Praze 1 Malá strana a navazuje na architektonicko-stavební řešení, které je výsledkem ročníkové práce studentského ateliéru ATV4 na Katedře architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze. První částí práce je stavební revize, která se věnuje úpravám objektu z hlediska provozně funkčního, stavebně technického a požární bezpečnosti. Druhou částí je požárně bezpečnostní řešení, které bylo zpracováváno v rozsahu dle platných vyhlášek 246/2001 Sb., 23/2008 Sb. a příslušných norem ČSN. Požárně bezpečnostní řešení obsahuje technickou zprávu a výkresovou dokumentaci.

Klíčová slova:

Požár, bezpečnost, projekt, galerie, výstavní prostor, požární odolnost, provětrávaná fasáda, únikové cesty, odstupové vzdálenosti, požární zásah

Abstract:

This bachelor thesis deals with a building compliance review and fire safety solution of the Gallery of Chotkova Zatacka in Prague 1 Mala Strana. The work continues the architectural-building solution, which is the result of the student studio ATV4 at the Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering. First part deals with building revision, which focuses on modifications in terms of operational functionality, construction technical and fire safety. The fire safety solution is the second part of this bachelor thesis. The fire safety solution was made according to No. 246/2001, and 23/2008 and relevant valid CSN standards. The fire safety solution contains technical report and drawing documentation.

Key words:

Fire, safety, project, gallery, exhibition space, fire resistance, facade with a cavity, escape routes, safety distances, firefighting



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka

Bakalářská práce

Svazek II

Stavebně konstrukční revize

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Požární bezpečnost staveb

Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Vypracoval: Karel Treu

Datum: 05/2021

1. Úvod

Bakalářská práce vychází z původní studentské projektové dokumentace, na kterou navazuje, a proto byla provedena i kontrola architektonicko-stavebního řešení v rámci Stavebně konstrukční revize. Dále pak bylo vypracováno požárně bezpečnostní řešení ve stupni dokumentace pro stavební povolení.

2. Technické zprávy

V technických zprávách je nespočet nesrovnalostí a v mnohých případech textové statě neodpovídají obsahu výkresové dokumentace. Pro účel bakalářské práce proto nemají technické zprávy kanonický charakter, ale spíše doplňkový informační.

3. Dimenze

Jisté konstrukční prvky objektu se zdají dle inženýrského odhadu přechi poddimenzované a měly by být podrobeny dalšímu rozboru. Výpis představuje doporučení pro kontrolu dimenzí:

- Sádrokartonové příčky tl. 200 mm a 100 mm od firmy Rigips. Tyto dimenze se nenabízí, proto se v požárně bezpečnostním řešení uvažují tl. 220 mm (tl. 100 se v požárně bezpečnostním řešení nevyskytuje)
- Skladba střechy přístřešku pro zaměstnance je železobeton tl. 450 mm.
- Železobetonový monolitický strop je tl. 250 mm.

4. Příklad

V objektu se nachází řada překladů, které se všechny inženýrským odhadem považují za skryté či díky monolitickému charakteru budovy za stěnové nosníky.

5. Dveře

V objektu nejsou řádně okótovány a zakresleny dveře a často nemají vhodné dimenze. V souladu s účelem bakalářské práce nejsou tyto chyby napraveny. Řádně jsou zakresleny následující dveře, u kterých byla vynuceno otočení orientace v rámci PBŘ:

- 2x dveře do strojovny vzduchotechniky a kotelny v 1. PP (viz kap. 9),
- zadní vstup do budovy v 1. NP,
- dveře mezi halou a výstavním prostorem v 1. NP,
- dveře do víceúčelového sálu,
- dveře mezi sálem a skladem,
- dveře do místnosti s ústřednou EPS.

Součástí změny velikosti a orientace dveří do víceúčelového sálu došlo i k posunu dveří a vytvoření zádveří ze sádrokartonových příček tl. 150 mm. Adekvátně byla i rozšířena příčka mezi sálem a skladem.

V 1. PP byla odstraněna stěna s dveřmi vedoucími na zaměstnanecké schodiště z důvodu jejich nadbytečnosti a prostorové stísněnosti. V 2. NP byl rozšířen stavební otvor, který fungoval jako vstup na galerii, na šířku chodby z důvodu praktičnosti a omezení vzniku úzkých kritických míst.

6. Obklady

Chybí řádné zakreslení obkladů stěn například v rámci sanity, zázemí či kavárny a tento fakt není nijak podchycen ani v technických zprávách. V souladu s účelem bakalářské práce nejsou tyto chyby napraveny.

7. Kóty a modulové osy

Objekt byl lépe okótován z důvodu nevhodného exportu formátu výkresů. Kóty byly opraveny, přesunuty či logičtěji uspořádány. Kótování stavebních otvorů nebylo opraveno (viz. kap. 4). Ve výkresech též nebyl zaveden systém modulových os.

8. Schodiště pro zaměstnance

Ve výkresu 1. PP chybělo řádně nakreslené schodiště, které bylo narýsováno dle výkresu 1. NP. Schodiště je dvouramenné, asymetrické s prostě uloženými schodišťovými rameny.

9. Přístřešek zaměstnaneckého vstupu

Ve výkresu 1. NP a situace byla upravena půdorysná poloha tak, aby lícovala s polohou vůči 1. PP a byla i dokončena neukončená zeď vedoucí do zeminy. Ve výkresu 2. NP byl dokreslen schématický pohled na střechu přístřešku. Jelikož se jedná o svažité terén, bude střecha částečně pod zeminou a sklony střechy a terénu by měly být podrobeny další analýze.

10. Technická místnost

Místnost 0.5 s názvem TZB byla rozdělena na dvě místnosti, jedna sloužící jako kotelna na plynná paliva a druhá jako strojovna vzduchotechniky. Mezi místnostmi byla včleněna příčka s běžnou skladbou v daném objektu.

11. Příčka u šachty 1, 1. NP

Chybná šířka příčky byla opravena z tl. 250 mm na tl. 200 mm.

12. Světlíky 2. NP

V zadní části objektu se nachází pás světlíků, jejichž poloha byla nekonzistentní v rámci situace, půdorysů a řezů. Světlíky se po opravě nachází pouze nad galerií. Nad šachtou 2 a halou se nachází nepochozí střecha ve stejném sklonu, jako jsou světlíky a souvrství střechy je ve stejné skladbě, jako je hlavní střecha. Ve výkresech situace a půdorysu byly tyto nekonzistence opraveny. Sklon této střechy se světlíky je

ke svahu a součástí původní dokumentace není dořešeno jejich odvodnění, které by rovněž mělo být podrobena dalšímu rozboru stejně tak jako dimensace skladby.

13. Provětrávaná fasáda 1. NP

Dle pohledů se provětrávaná fasáda vyskytuje po celém obvodu budovy a je dotažena až k okapovému chodníčku. Na základě sjednocení podkladů byla dotažena v nadzemních podlažích provětrávaná fasáda na vzdálenost 500 mm od okapového chodníku, přičemž sokl budovy bude z extrudovaného polystyrenu v dostatečných rozměrech pro tepelnou izolaci, minimální nasákavost a mrazuvzdornost.

14. Podhled pod střechou

Skladba podhledu byla změněna a původní skladba: Knauf Fireboard s vnitřním nátěrem Airmal byla nahrazena skladbou novou odpovídající požárním nárokům a ekonomickým úsporám v objektu: Knauf zavěšený sádrokartonový podhled pod nosnou konstrukcí střechy s ocelovou podkonstrukcí z CD profilů s dvojitým roštem a deskou 1x KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm s vnitřním nátěrem.

15. Ústředna elektrické požární signalizace

Z důvodů instalace elektrické požární signalizace bylo zádveří objektu zmenšeno a vznikla nová místnost s její ústřednou. Adekvátně k tomu byla i rozšířena tl. sádrokartonové příčky mezi halou a centrálou EPS z původních 100 mm na 150 mm.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka

Bakalářská práce

Svazek III

Požárně bezpečnostní řešení

Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Požární bezpečnost staveb

Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Vypracoval: Karel Treu
Datum: 05/2021

Seznam příloh:

- Požárně bezpečnostní řešení stavby
- Výkresová dokumentace: měřítko:
 - výkres č. 1 Situace 1:250
 - výkres č. 2 Půdorys 1. PP 1:100
 - výkres č. 3 Půdorys 1. NP 1:100
 - výkres č. 4 Půdorys 2. NP 1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka

Bakalářská práce

Svazek III

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Požární bezpečnost staveb

Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Vypracoval: Karel Treu

Datum: 05/2021

Obsah:

a.	Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	5
a.1.	Použité podklady pro zpracování	5
a.2.	Zkratky použité v textu	7
a.3.	Nomenklatura.....	8
b.	Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	10
b.1.	Urbanistické a architektonické řešení.....	10
b.2.	Dispoziční řešení	10
b.3.	Konstrukční řešení	11
b.4.	Technické zařízení stavby	11
b.4.1.	Zdravotně technické zařízení.....	11
b.4.2.	Vytápění.....	12
b.4.3.	Vzduchotechnické zařízení a větrání.....	12
b.4.4.	Elektroinstalace	12
b.4.5.	Domovní plynovod	12
b.5.	Požárně technické údaje o stavbě	12
c.	Rozdělení stavby do požárních úseků	13
d.	Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	14
d.1.	Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti.....	14
d.2.	Posouzení mezních rozměrů a podlažnosti požárních úseků	14
e.	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	15
e.1.	Požární stěny a požární stropy	15
e.2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech.....	16
e.3.	Obvodové stěny	16
e.4.	Nosné konstrukce střech	16
e.5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	16
e.6.	Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	17
e.7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	17
e.8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	17
e.9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest.....	17
e.10.	Výtahové a instalační šachty.....	18
e.10.1.	Instalační šachty.....	18
e.10.2.	Výtahové šachty	18

e.11.	Střešní pláště.....	18
e.12.	Jednopodlažní objekty.....	18
f.	Zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).....	18
f.1.	Požární pásy	18
f.2.	Provětrávaná fasáda	18
f.3.	Střešní pláště.....	19
f.4.	Povrchové úpravy konstrukcí uvnitř objektů.....	19
g.	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	19
g.1.	Protipožární zásah	19
g.2.	Obsazenost objektu	19
g.3.	Shromažďovací prostor	20
g.4.	Počet a druh únikových cest	20
g.4.1.	Mezní délka únikové cesty.....	21
g.4.2.	Šířka únikové cesty	22
g.4.3.	Doba evakuace a doba zakouření	23
g.4.4.	Dveře na únikových cestách.....	23
g.4.5.	Značení únikových cest.....	23
h.	Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům...23	
h.1.	Určení odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla od obvodových stěn.....	23
h.2.	Určení odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla pro střešní pláště.....	24
h.3.	Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí.....	24
h.4.	Vyhodnocení požárně nebezpečného prostoru	24
i.	Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	24
i.1.	Vnější odběrní místa	25
i.2.	Vnitřní odběrní místa	25
j.	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	25
j.1.	Přístupová komunikace	26
j.2.	Nástupní plocha	26
j.3.	Zásahové cesty.....	26
j.3.1.	Vnitřní zásahové cesty.....	26

j.3.2.	Vnější zásahové cesty	26
k.	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	26
l.	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	27
l.1.	Těsnění instalačních prostupů	27
l.2.	Kotelna	28
l.3.	Komín	28
l.4.	Vzduchotechnika	28
l.5.	Výtahy	29
l.6.	Elektroinstalační a kabelové rozvody	29
m.	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	30
n.	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	30
n.1.	Zařízení pro požární signalizaci	30
n.1.1.	Elektrická požární signalizace	30
n.2.	Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu	33
n.3.	Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru	33
n.4.	Zařízení pro únik osob při požáru	33
n.4.1.	Nouzové osvětlení	33
n.4.2.	Bezpečnostní značky a tabulky	33
n.5.	Zařízení pro zásobování požární vodou	33
n.6.	Zařízení pro omezení šíření požáru	33
n.6.1.	Požární ucpávky	33
n.6.2.	Požární klapky	33
n.6.3.	Požární uzávěry otvorů	33
n.7.	Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení	33
n.7.1.	Central stop a Total stop	33
o.	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	34
p.	Závěr	35
p.1.	Rekapitulace důležitých bodů PBR	35
p.2.	Kolaudační řízení	35
p.3.	Přílohy	35

a. Seznam použitých podkladů pro zpracování

a.1. Použité podklady pro zpracování

- [1] KREMLÁČEK, V. D.1.1 *Architektonicko-stavební řešení, půdorysy, řez, pohledy, situace, technické a průvodní zprávy*. Praha, 2020.
- [2] POKORNÝ, Ing. Marek, Ph.D. *Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla: Verze 03* [online]. In: 07 2017, s. 1 [cit. 2020-11-03]. Dostupné z: <https://kps.fsv.cvut.cz/index.php?lmut=cz&part=people&id=46&sub=167>
- [3] ZOUFAL, Roman a kolektiv. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha : PAVUS a.s., 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0.
- [4] ČSN 07 0703. *Kotelny se zařízeními na plynná paliva*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2005. 20 p.
ČSN 07 0703 ZMĚNA Z1. *Kotelny se zařízeními na plynná paliva*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2006. 2 p.
- [5] ČSN 34 2710. *Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2011. 100 p.
ČSN 34 2710 ZMĚNA Z1. *Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2013. 4 p.
- [6] ČSN 73 0802 ed.2. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 128 p.
- [7] ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2016. 64 p.
ČSN 73 0810 OPRAVA 1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 2 p.
- [8] ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 1997. 32 p.
ČSN 73 0818 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2002. 2 p.
- [9] ČSN 73 0831 ed. 2. *Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 36 p.
- [10] ČSN 73 0848. *Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2009. 24 p.
ČSN 73 0848 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2013. 2 p.
ČSN 73 0848 ZMĚNA Z2. *Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2017. 8 p.
- [11] ČSN 73 0872. *Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 1996. 12 p.
- [12] ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2003. 32 p.

- [13] ČSN 73 0875. *Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2011. 20 p.
- [14] ČSN 73 4201 ed. 2. *Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2016. 68 p.
- [15] ČSN EN 81-73. *Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů – Část 73: Funkce výtahů při požáru*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2021. 20 p.
- [16] ČSN EN 1443. *Komíny – Obecné požadavky*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 40 p.
- [17] ČSN EN 1838. *Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2015. 20 p.
- [18] ČSN EN 13501-2. *Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2017. 68 p.
- [19] ČSN EN 50172. *Systémy nouzového únikového osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2005. 16 p.
 ČSN EN 50172 OPRAVA 1. *Systémy nouzového únikového osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2006. 2 p.
- [20] ČSN EN 60598-2-22 ed. 2. *Svítlidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítlidla pro nouzové osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2015. 32 p.
 ČSN EN 60598 -2-22 ed. 2 OPRAVA 1. *Svítlidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítlidla pro nouzové osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2017. 4 p.
 ČSN EN 60598-2-22 ed. 2 OPRAVA 2. *Svítlidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítlidla pro nouzové osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2018. 2 p.
 ČSN EN 60598-2-22 ed. 2 ZMĚNA A1. *Svítlidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítlidla pro nouzové osvětlení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 12 p.
- [21] ČSN ISO 3864-1. *Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2012. 24 p.
 ČSN ISO 3864-3. *Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 3: Zásady navrhování grafických značek pro použití v bezpečnostních značkách*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2012. 32 p.
 ČSN ISO 3864-4. *Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 4: Kolorimetrické a fotometrické vlastnosti materiálů bezpečnostních značek*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2012. 24 p.
- [25] *Katalog požárně odolných konstrukcí suché výstavby*; Rigips Saint-Gobain, 2020.
- [26] *Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systému Knauf Požární katalog*; Knauf: Praha, 2020.
- [27] *Polycon The Book*; FISCHER & PARTNER a.s.: Praha, 2014.

- [28] Delta-Therm plus/Delta-Therm. Delta. <https://www.doerken.com/cz/vyrobky/sikma-strecha/delta-therm.php#Technick---data> (accessed March 14, 2021).
- [29] Isover Fassil. Isover. https://data.krytynystrechy.cz/100183/www/www.izolace-info.cz/downloads/montazni_navody/tl-fassil.pdf (accessed March 14, 2021).
- [30] Kingspan KS 1000RW Technický list. Kingspan. <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacni-sendvicove-panely/ke-stazeni/technicky-list-ks1000-rw-izolacni-jadro-ipn-nebo> (accessed March 14, 2021).

a.2. Zkratky použité v textu

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

A, B, C, D, E, F = třídy požárů používané pro určení typu hasícího přístroje

BPR = bez požárního rizika

CHÚC typ A, B, C = chráněná úniková cesta typu A, B, C

DP1, DP2, DP3 = druhy konstrukčních částí z požárního hlediska

EPS = elektrická požární signalizace

ETICS = kontaktní zateplovací systém

FUSM = funkčně ucelená skupina místností

HUP = hlavní uzávěr plynu

HZS = hasičský záchranný sbor

JPO = jednotka požární ochrany

KM = kritické místo

KTPO = klíčový trezor požární ochrany

NP = nadzemní podlaží

NAP = nástupní plocha

NÚC = nechráněná úniková cesta

OPPO = obslužné pole požární ochrany

PBŘ = požárně bezpečnostní řešení

PBZ = požárně bezpečnostní zařízení

PD = projektová dokumentace

PDK = požárně dělící konstrukce

PE = polyetylén

PHP = přenosný hasicí přístroj

PNP = požárně nebezpečný prostor

PO = požární odolnost konstrukce

POP = požárně otevřená plocha

PP = podzemní podlaží

PÚ = požární úsek

PUP = požárně uzavřená plocha

R, E, I, W, C, S = mezní stavy požární odolnosti nosných a požárně dělících konstrukcí

SHZ = stabilní hasicí zařízení

SPB = stupeň požární bezpečnosti

UPS = zdroj nepřerušené dodávky energie (obvykle baterie)

VZT = vzduchotechnika, vzduchotechnická

ZDP = zařízení dálkového přenosu

a.3. Nomenklatura

A	osová vzdálenost výztuže	[mm]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek	[-]
a _n	součinitel „a“ pro nahodilé požární zatížení	[-]
a _s	součinitel „a“ pro stálé požární zatížení	[-]
b	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu	[-]
b _{POP}	šířka požárně otevřené plochy	[m]
c	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení	[-]
d	odstupová vzdálenost v přímém směru uprostřed	[m]
d _s	odstupová vzdálenost kolmá na střešní plášť	[m]
d _v	odstupová vzdálenost vodorovná od kraje střešního pláště	[m]
d'	odstupová vzdálenost v přímém směru na okraji	[m]
d' _s	odstupová vzdálenost do stran na okraji	[m]
E	počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě	[-]
h	požární výška objektu	[m]
h _o	výška otvorů v obvodových (případně střešních) konstrukcích	[m]
h _p	výšková poloha podlaží	[m]
h _{POP}	výška požárně otevřené plochy	[m]
h _s	světlá výška místnosti	[m]
h _u	výška části obvodové stěny pro výpočet odstupů	[m]
H	výhřevnost	[MJ/kg]
HJ	velikost hasicí jednotky pro určitou hasicí schopnost	[-]
k	pomocný součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti	[-]
k ₅	součinitel vlivu počtu podlaží objektu	[-]
k ₆	součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému	[-]
k ₇	součinitel vlivu následných škod	[-]
K	počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu	[-]
K _u	jednotková kapacita únikového pruhu	[-]
l	délka obvodové stěny při výpočtu odstupů	[m]
l _u	délka únikové cesty	[m]
M	hmotnost	[kg]
M'	plošná hmotnost	[kg/m ²]
n	počet	[-]
n _{HJ}	počet požadovaných hasicích jednotek	[-]

n_{PHP}	celkový počet přenosných hasících přístrojů	[-]
N	základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže	[-]
N_{max}	nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáže	[-]
p	požární zatížení (stálé + nahodilé)	[kg/m ²]
p_n	nahodilé požární zatížení	[kg/m ²]
p_s	stálé požární zatížení	[kg/m ²]
p_v	výpočtové požární zatížení	[kg/m ²]
p_o	procento požárně otevřených ploch	[%]
p_1	pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	[-]
p_2	pravděpodobnost rozsahu škod	[-]
P_1	index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem	[-]
P_2	index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření škod	[-]
Q	množství uvolněného tepla z jednotky plochy	[MJ/m ²]
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	[-]
S	celková plocha požárního úseku	[m ²]
S_p	celková plocha posuzované části obvodové stěny nebo střechy	[m ²]
S_{po}	celková plocha otvorů v obvodových nebo střešních konstrukcích	[m ²]
t_e	doba zakouření akumulací vrstvy	[min.]
t_u	doba evakuace	[min.]
T_N	teplota hořících plynů dle normové teplotní křivky	[°C]
T_o	počáteční teplota	[°C]
u	požadovaný počet únikových pruhů	[-]
v_u	rychlost pohybu osob v únikovém pruhu	[m/min]
ρ	objemová hmotnost	[kg/m ³]

b. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

b.1. Urbanistické a architektonické řešení

Stavba je umístěna v centru města v bezprostřední blízkosti frekventované ulice Chotkova v městské části Malá strana na nevyužitém pozemku. Ulice Chotkova svírá budovu ze tří stran. Jelikož budova přiléhá ke zdvihajícímu se terénu a ulice též mění svůj výškový profil, nenarušuje tak objekt panorama naskýtající se ze silnice.

Objekt se otevírá jihovýchodním směrem k oblasti okolo tramvajové zastávky Malostranská stejně tak jako ke Starému městu. Tvarové řešení objektu se svým měřítkem a podobou sedlové vícelodní střechy odkazuje k historické zástavbě v dané lokalitě. Naopak přináší i novodobé prvky v podobě bezatikových detailů, provětrávané fasády či omezeným počtem otvorů ve fasádě. Ta je záměrně uzavřená a imituje svojí monolitností letenský profil.

Objekt se skládá ze dvou budov a to z hlavní budovy a zaměstnaneckého vstupu, který je ve svahu a jeho střecha je částečně pod zeminou.



obr. 1 - Širší vztahy oblasti okolo objektu

b.2. Dispoziční řešení

Hlavní vstup do budovy je z jihovýchodu, na který navazuje hala s prodejem vstupenek, kavárnou, toaletami a schodištěm. V přízemí může návštěvník pokračovat dále do výstavního prostoru 1. NP a dále pak do výstavního prostoru 1. PP. Do výstavního prostoru 1. PP se lze dostat bočním nebo hlavním schodištěm. Součástí 1. PP se dále nachází technické i technologické zázemí objektu, které má

také vlastní zaměstnanecký vstup. Dále pak v 2. NP se nachází ochoz nad výstavním prostorem, dvě kanceláře a především víceúčelový sál.

b.3. Konstrukční řešení

Objekt je založen na plošných základech a po svém rozšířeném půdorysu podsklepen do úrovně 1. PP užitím železobetonové černé vany. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové po obvodu či lokálně podepřené. Podlahy jsou těžké plovoucí. V objektu převažují akustické podhledy. Střecha je nepochozí sedlová čtyřlodní s bezatikovými detaily. Nosná konstrukce střechy je z ocelových HEB a IPE průřezů s požárním podhledem. Střešní plášť je ze sklovláknobetonových panelů položených přímo na nosnou konstrukci.

Svislý nosný konstrukční systém budovy je převážně monolitický stěnový doplněný o železobetonové sloupy ve výstavních prostorech. Svislé stěny přiléhající k zemině jsou z důvodu svažitosti pozemku zesíleny o milánské zdivo z monolitické železobetonové konstrukce. Příčky jsou sádkartonové. Fasáda je provětrávaná tvořená z fasádních panelů na hliníkové nosné konstrukci a objekt je zateplen kamennou minerální izolací. Okna jsou izolační trojskla s hliníkovým rámem.

Hlavní schodiště a schodiště pro zaměstnance jsou obě řešeny jako železobetonové deskové dvouramené monolitické. Mezipodlažní železobetonové monolitické schodiště ve výstavním prostoru je řešeno jako dvakrát zalomené, přímé s mezipodestou. V objektu se nachází jeden výtah pro návštěvníky probíhající ve všech podlažích a jeden nákladní mezi 1. PP a 1. NP. Oba výtahy jsou trakční bez strojoven.

Povrchová úprava podlah je řešena betonovou stěrkou. Zdi jsou omítány. Na toaletách se nachází obklady.

b.4. Technické zařízení stavby

Součástí zadání bakalářské práce bylo technické zařízení stavby řešeno pouze omezeně a proto bylo uceleno a doplněno dle následujících kapitol.

b.4.1. Zdravotně technické zařízení

Vodovodní přípojka je zavedena k vodoměrné soustavě v oblasti zázemí v 1. PP. Za vodoměrnou soustavou se odděluje vnitřní vodovod od požárního. Požární vodovod pokračuje ke svislému rozvodu umístěném v instalační šachtě. Hlavní potrubí vnitřního vodovodu je umístěno pod stropem v 1. PP, na které navazují přípojovací potrubí pro zařizovací předměty v 1. PP a 1. NP. Všechny potrubí jsou osazeny uzavíracími a vypouštěcími ventily v nejnižších místech. Vnitřní vodovod je navržen z plastového materiálu.

Kanalizace v objektu je řešena jako oddílná soustava s rozlišeným vedením splaškových a dešťových potrubí. Dešťové a splaškové potrubí je navrženo z PVC.

Střecha je odvodněna dešťovými svody napojenými na svislé potrubí v instalační šachtě. Splaškové odpadní vody z 1. NP jsou svedeny připojovacími potrubími do hlavního ležatého svodu pod stropem v 1. PP. Splaškové odpadní vody z 1. PP jsou svedeny do jímky a přečerpávány do hlavního ležatého svodu pod stropem v 1. PP. Obě svodná ležatá vedení odpadních vod jsou vedena do oddílných revizních šachet a dále pak do stokových sítí. Všechny potrubí jsou napojeny na odvětrání nad střechou v oblasti instalačních šachet či jsou použity přivzdušňovací ventily.

b.4.2. Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění, stejně tak jako pro ohřev teplé vody, je plynový kondenzační kotel umístěný v 1. PP v technické místnosti. Na kotel je připojen směšovací rozdělovač, který dále vytváří topné okruhy a napojuje zásobníky pro ohřev teplé vody umístěné ve stejné místnosti. Vytápění je řešeno systémem deskových otopných těles a částečně i podlahovým vytápěním ve výstavních prostorách. Kovový komín vede zvenku po provětrávané fasádě nad střechu a nad stropem v kotelně prochází zeminou, kde je chráněn šachtou ze ztraceného bednění.

b.4.3. Vzduchotechnické zařízení a větrání

Objekt je ve všech jeho částech větrán nuceně, rovnotlance s rekupirací s centrální VZT jednotkou v 1. PP. VZT potrubí vede ze strojovny vzduchotechniky pod stropem v 1. PP do instalačních šachet, odkud se postupně dělí a rozvádí přívody a odvody do všech místností v objektu. Ležaté potrubí se nachází pod stropy (většinou bez podhledů).

b.4.4. Elektroinstalace

Připojení na veřejnou elektrickou síť energie je realizováno přes nově zbudovaný elektropilíř u fasády objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v zázemí v 1. PP v kotelně.

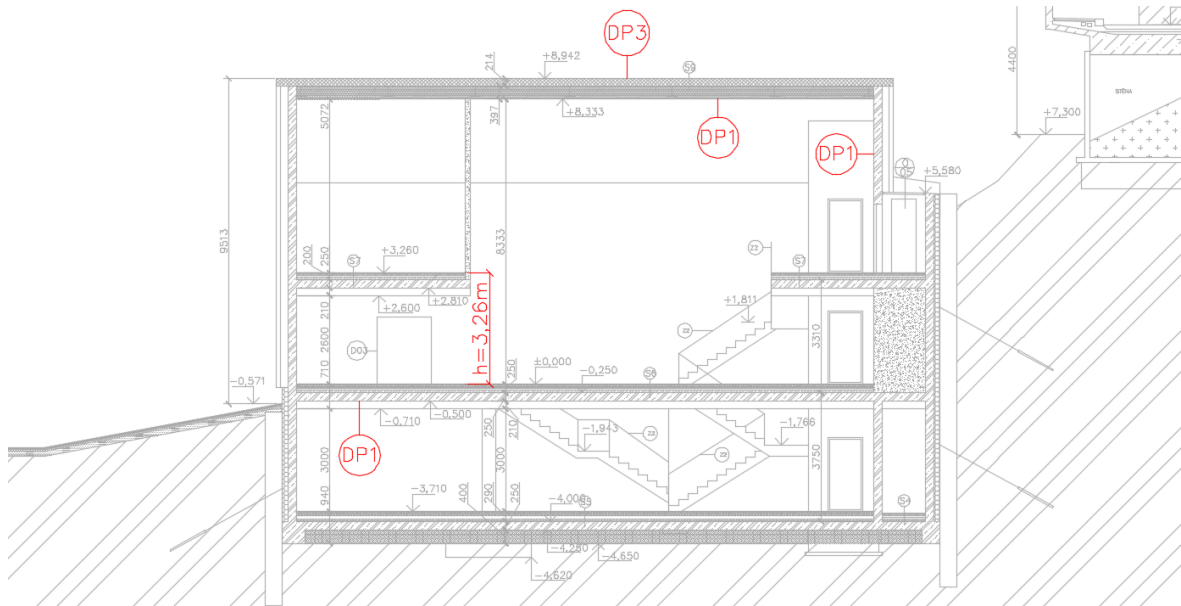
b.4.5. Domovní plynovod

Nová přípojka z materiálu PE je zavedena až k objektu. HUP se nachází ve zděném pilíři u fasády objektu. Regulátor plynu mění napětí na nízkotlaký. Ležatý domovní rozvod z oceli je veden pod stropem do plynové kotelny.

b.5. Požárně technické údaje o stavbě

Všechny NP i PP se definují jako užitná. Konstrukční výška jednoho podlaží je od 3,3 m až po 8,0 m. Požární výška (h) je 3,26 m.

Konstrukční systém budovy je nehořlavý. Druh konstrukční části pro nosné konstrukce je DP1, stejně tak pro požárně dělící. Požární uzávěry jsou většinou DP3, případně DP1. Nosná konstrukce střechy je DP1, střešní plášť DP3.



obr. 2 - Schématický řez s vyznačením požární výšky (h) a druhem konstrukčních částí

c. Rozdělení stavby do požárních úseků

Budova byla rozdělena v souladu dle ČSN 73 0802, čl. 5.3 do PÚ vyznačených ve výkresech se soupisem níže. Výstavní prostor není posuzován jako samostatný PÚ v souladu s ČSN 73 0802, čl. 5.3.2.k). Archiv tvoří samostatný PÚ z důvodu vysokého požárního zatížení a aby nevznikalo ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 6.2.3 soustředěné výpočtové požární zatížení. Obě instalační šachty jsou průběžné a řešeny jako samostatné PÚ.

tab. 1 - Soupis požárních úseků

požární úsek	specifikace
P1.1/N2	výstavní prostor, kavárna, hala, toalety, kanceláře, komunikace
P1.2/N1	zázemí, komunikace
P1.3	kotelna
P1.4	strojovna vzduchotechniky
P1.5	archiv
N1.6	ústředna EPS
N2.7	víceúčelový sál, sklad
IŠ-1	instalační šachta
IŠ-2	instalační šachta

d. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

d.1. Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti

Pro PÚ bylo stanoveno či vypočítáno (viz přílohu 1) požární zatížení a následně byl pro všechny PÚ určen SPB dle ČSN 73 0802, tab. 8 se soupisem níže:

tab. 2 - Stanovení výpočtového požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti

PÚ	charakteristika	p_v [kg/m ²]	SPB	poznámka
P1.1/N2	výstavní prostor, kavárna, toalety, kanceláře	31,0	II.	příloha 1
P1.2/N1	zázemí, komunikace	6,5	I. BPR	
P1.3	kotelna	24,7	II.	
P1.4	strojovna vzduchotechniky	21,3	II.	
P1.5	archiv	153,5	V.	
N1.6	ústředna EPS	48,3	II.	
N2.7	víceúčelový sál, sklad	30,9	II.	
IŠ-1	instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2
IŠ-2	instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2

d.2. Posouzení mezních rozměrů a podlažnosti požárních úseků

Mezní rozměry PÚ byly ověřeny dle ČSN 73 0802, tab. 9 a mezní podlažnost vícepodlažních PÚ dle čl. 7.3.2 následovně:

tab. 3 - Mezní rozměry

PÚ	charakteristika	a [-]	rozměry PÚ [m]		mezní rozměry [m]	
			délka	šířka	délka	šířka
P1.1/N2	výstavní prostor, kavárna, toalety, kanceláře	1,01	28,75	18,43	55	36
P1.2/N1	zázemí	0,91	23,65	14,40	77,5	48
P1.3	kotelna	1,04	5,75	3,12	80	60
P1.4	strojovna vzduchotechniky	0,90	5,75	3,04	100	70
P1.5	archiv	0,71	17,0	10,0	77,5	48

PÚ	charakteristika	a [-]	rozměry PÚ [m]		mezní rozměry [m]	
			délka	šířka	délka	šířka
N1.6	ústředna EPS	1,08	1,50	1,00	55	36
N2.7	víceúčelový sál, sklad	0,95	11,80	7,00	90	65

tab. 4 - Mezní podlažnost

PÚ	charakteristika	p _v [kg/m ²]	mezní podlažnost [-]	
			počet	max. počet ⁽¹⁾
P1.1/N2	výstavní prostor, kavárna, toalety, kanceláře	31,0	3	6
P1.2/N1	zázemí	6,5	2	28

⁽¹⁾ dle vzorce $z_1 = 180/p_v$

e. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky PO byly stanoveny v souladu s ČSN 73 0802, tab. 12 a dalších bodů čl. 8.

e.1. Požární stěny a požární stropy

Železobetonová monolitická stěna, tl. 250 mm

max. požadovaná PO REI 120 DP1 (P1.5-V)

PO konstrukce REI 120 DP1 dle [3], tab. 2.3 (omezuje min podmínky: tl. 160 mm, A 35 mm)

Sádrokartonová příčka Rigips, deska 3x RF (DF) z každé strany, nosná konstrukce R-CW 75 mm, tl. 150 mm

max. požadovaná PO EI 45 DP1 (P1.4-II)

PO konstrukce EI 60 DP1 dle [25], str. 13, SK 16 3.40.10

Sádrokartonová příčka Rigips, deska 3x RF (DF) 15 + pruhy 1x RF(DF) 15 z každé strany, nosná konstrukce 2x R-CW 100 mm, tl. 220 mm, ve výkresech tl. 200 mm

max. požadovaná PO EI 120 DP1 (P1.5-V)

PO konstrukce EI 120 DP1 dle [25], str. 13, SK 16 3.40.10 (omezuje min. podmínky: minerální izolace 100 mm a 60 kg/m³)

Železobetonový monolitický strop pnutý v jednom směru, tl. 250 mm

max. požadovaná PO REI 120 DP1 (P1.5-V)

PO konstrukce REI 120 DP1 dle [3], tab. 2.6 (omezuje min. podmínky: tl. 120 mm, A 40 mm)

Knauf zavěšený sádkartonový podhled pod nosnou konstrukcí střechy s ocelovou podkonstrukcí z CD profilů, dvojitým roštem a deskou 1x KNAUF RED Piano 12,5 mm

max. požadovaná PO EI 15 DP1 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce EI 15 DP1 dle [26], str. 13 (omezuje max. podmínky: vzdálenost montážních profilů 500 mm)

e.2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech

Všechny požární uzávěry budou dodány v požadované PO dle výkresové dokumentace. Požární uzávěry, které požadují samouzavírací zařízení, budou vybaveny dle ČSN 73 0810, čl. 5.5.8 samouzavíracím zařízením min. typu C2 (10 000 cyklů pro uzávěry s nízkou frekvencí používání).

e.3. Obvodové stěny

Železobetonová monolitická stěna, tl. 250 mm

max. požadovaná PO REW 120 DP1 (P1.5-V)

PO konstrukce REI 120 DP1 dle [3], tab. 2.3 (omezuje min. podmínky: tl. 160 mm, A 35 mm)

e.4. Nosné konstrukce střech

Konstrukce HEB 300 a IPE 240 s mezilehlou minerální vatou ISOVER Fassil tl.

300 mm, chráněno podhledem Knauf viz kap. e.1

max. požadovaná PO R 15 DP1 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce EI 15 DP1 viz kap. e.1

Železobetonová monolitická deska jednosměrně pnutá, tl. 450 mm

požadovaná PO RE 30 DP1 (P1.2/N1-II)

PO konstrukce REI 30 DP1 dle [3], tab. 2.6 (omezuje min. podmínky: tl. 60 mm, A 10 mm)

e.5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu

Železobetonový monolitický sloup, 400x400 mm

max. požadovaná PO R 45 DP1 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce R 45 DP1 dle [3], tab. 2.1 (omezuje min. podmínky: šířka 330 mm, A 35 mm)

Železobetonová monolitická stěna, tl. 250 mm

max. požadovaná PO R 120 DP1 (P1.5-V)

PO konstrukce R 120 DP1 dle [3], tab. 2.3 (omezující min. podmínky: tl. 220 mm, A 35 mm)

Železobetonový monolitický strop pnutý v jednom směru, tl. 250 mm

max. požadovaná PO R 45 DP1 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce REI 45 DP1 dle [3], tab. 2.6 (omezující min. podmínky: tl. 70 mm, A 15 mm)

Železobetonový monolitický strop lokálně podepřený, tl. 250 mm

max. požadovaná PO R 45 DP1 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce REI 45 DP1 dle [3], tab. 2.7 (omezující min. podmínky: tl. 170 mm, A 15 mm)

e.6. Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu

V řešeném objektu se nenachází výše zmíněný typ konstrukce.

e.7. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu

V řešeném objektu se nenachází výše zmíněný typ konstrukce.

e.8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

V řešeném objektu se nenachází výše zmíněný typ konstrukce, na který by byl kladen požadavek na PO.

e.9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest

Železobetonové dvakrát zalomené jednoramenné schodiště s mezipodestou, ve výstavním prostoru, min. tl. 200 mm

požadovaná PO R 15 DP3 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce REI 45 DP1 dle [3], tab. 2.6 (omezující min. podmínky: tl. 70 mm, A 15 mm)

Železobetonové dvouramenné prostě uložené schodiště ve vstupní hale, min. tl. 200 mm

požadovaná PO R 15 DP3 (P1.1/N2-II)

PO konstrukce REI 45 DP1 dle [3], tab. 2.6 (omezující min. podmínky: tl. 70 mm, A 15 mm)

Železobetonové schodiště při vstupu pro zaměstnance, min. tl. 200 mm

Z PÚ uniká méně než 10 osob a proto nevzniká požadavek na PO dle ČSN 73 0802, čl. 8.9.

e.10. Výtahové a instalační šachty

e.10.1. Instalační šachty

Požárně dělící konstrukce

Viz kap. e.1.

Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích

Všechny požární uzávěry budou dodány v požadované PO dle výkresové dokumentace.

Komín

Viz kap. l.3.

e.10.2. Výtahové šachty

V řešeném objektu se nenachází výše zmíněný typ konstrukce, který by tvořil samostatný PÚ.

e.11. Střešní pláště

V řešeném objektu se nenachází výše zmíněný typ konstrukce, na který by byl kladen požadavek na PO. Střešní plášť se nachází nad sádkartonovým podhledem ve funkci požárního stropu. Viz kap. e.1 a f.3.

e.12. Jednopodlažní objekty

Řešený objekt neodpovídá výše zmíněnému typu objektu.

f. Zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Krom níže popsanych konstrukcí jsou další navržené stavební hmoty v kap. l.

f.1. Požární pásy

Nejsou kladeny požadavky na požární pásy dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.10.c) kromě svislých požárních pásů u požárních stěn mezi objekty. V řešeném objektu se nenachází tento typ konstrukce.

f.2. Provětrávaná fasáda

Skladba provětrávané fasády je převážně z materiálů s reakcí na oheň A1 či B (fasádní sklovláknobetonový panel GFRC POLYCON A1 [27], pojistná fólie Dörken Delta B-s1, d0 [28], izolační materiál Isover FaSSII A1 [29]).

Nejsou kladeny požadavky na provětrávané fasády dle ČSN 73 0810, čl. 3.2.3.1 vzhledem k výšce objektu do 12 m. Dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.12 není kladen

požadavek na posouzení z hlediska POP vzhledem k reakci na oheň zvolených materiálů A1-B.

f.3. Střešní plášť

Skladba střešního pláště budovy je z výrobku Kingspan - Střešní izolační panel KS1000 RW tl. 140 mm s jádrem QuadCore. Vykazuje třídu reakce na oheň B_{roof} (t3) a reakci na oheň B-s2, d0 [30] a PO REI 30 DP3.

Jelikož je střešní plášť konstrukce druhu DP3, slouží podhled sádrokartonový podhled (viz kap. e.1) jako požární strop v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.3.2 a splňuje výjimku dle ČSN 73 0802, čl. 8.2.4.a) o přestupu požáru mezi PÚ střešními plášti DP3. Zdola střechy je PO REI 15 DP1 a shora klasifikace B_{roof} (t3).

f.4. Povrchové úpravy konstrukcí uvnitř objektů

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.14 se nekladou požadavky na index šíření plamene po povrchu i_s na všech vnitřní a vnější povrchů stěn či stropů.

g. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

g.1. Protipožární zásah

Pro zhodnocení možnosti provedení protipožárního zásahu viz kap. j).

g.2. Obsazenost objektu

Obsazenost objektu byla určena v souladu s ČSN 73 0818 a je popsána níže. Z důvodu bezpečnosti se vylučuje vstupní hala, hlavní schodiště a chodby nad vstupní halou z výstavního prostoru a žádné expozice zde nesmí být instalovány.

tab. 5 - Obsazenost objektu osobami

údaje z dokumentace				údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1					
PÚ	specifik.	S [m ²]	osob dle PD	polož-ka	[m ² /os.]	osoby/ [m ² /os.]	souč.	osoby /souč.	obsa-zenost
P1.1/N2	výstavní prostor	100	166	3.5	2,0	50,0	-	-	159
		540,1			5,0	108,0	-	-	
	galerie	48,4			2,0	24,2	-	-	
	kavárna	27,6		7.1.2	1,4	19,7	-	-	20
	přípravna	24,0	2	7.1.3	-	-	1,3	2,6	3
	hala, ochoz	160,4	2	-	-	-	-	-	0

údaje z dokumentace				údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1					
PÚ	specifik.	S [m ²]	osob dle PD	polož- ka	[m ² /os.]	osoby/ [m ² /os.]	souč.	osoby /souč.	obsa- zenost
	toalety	26,9	13	16.2	-	-	1,3	16,9	0
	kanceláře	34,2	1	1.1.1	5,0	6,8	-	-	7
P1.2/N1	chodba	87,9	0	-	-	-	-	-	0
	šatna	13,5	8	16.1	-	-	1,35	10,8	0
	toalety	3,3	1	16.2	-	-	1,3	1,3	0
P1.3	kotelna	17,9	0	-	-	-	-	-	0
P1.4	vzducho- technika	17,5	0	-	-	-	-	-	0
P1.5	archiv	86,0	2	12.1	10,0	8,6	-	-	9
N1.6	EPS	1,5	0	-	-	-	-	-	0
N2.7	sál	71,0	19	3.2	1,0	71,0	-	-	71
	sklad	10,84	0	12.1	10,0	1,1	-	-	2
Celková obsazenost osobami									296

g.3. Shromažďovací prostor

V objektu v souladu s ČSN 73 0831 se zatříděním výškového pásma 1 dle bodu 4.3 a Přílohy 1 nedosahuje žádný z prostorů na mezní normovou hodnotu shromažďovacího prostoru. Ověřeno pro všechny kritické úseky:

- P1.1/N2 - celková obsazenost 291 osob < nejmenší počet 300 osob (položka 3.5)
- N2.7 - celková obsazenost 73 osob < nejmenší počet 200 osob (položka 1.1)

g.4. Počet a druh únikových cest

V objektu se nachází pouze NÚC a z žádného bodu v objektu se neuniká přes více než jeden sousední PÚ. Z 1. PP výstavního prostoru jsou dvěma směry úniku po schodištích do 1. NP. Z přízemí jsou opět dvěma směry úniku, a to hlavním a bočním východem. Z kavárny, haly, kanceláří a komunikací pro návštěvníky je jeden směr úniku hlavním východem. Z víceúčelového sálu (N2.7) je jeden únikový východ přes sousední PÚ směrem k hlavnímu východu. Z archivu (P1.5) jsou dva směry úniku přes výstavní prostor nebo přes PÚ P1.2/N1 a dále zaměstnaneckým vstupem. Z technických místností (P1.3 a P1.4) se uniká po jednom směru úniku přes zázemí (P1.2/N1) a dále zaměstnaneckým vstupem.

Všechny PÚ mají součinitel $a < 1,1$ a výjimku dle ČSN 73 0802, čl. 9.9.1 a tab. 17 pro použití jedné únikové cesty splňují následovně:

tab. 6 - Výjimka pro použití jedné únikové cesty

PÚ	charakteristika	počet unikajících osob	mezní počet unikajících osob
P1.1/N2	výstavní prostor 1. NP, kavárna, toalety, kanceláře, N2.7	281	120
	výstavní prostor 1. PP	98	25
P1.5	archiv	9	30
N2.7	víceúčelový sál, sklad	73	120

PÚ P1.1/N2 nesplňuje výjimku (tab. 6) a proto musí být dosažitelné min. dvě samostatné ÚC vedoucím různým směrem z každého bodu PÚ směrem na volné prostranství. Ostatní PÚ podléhají výše zmíněné výjimce. Z důvodu překročení mezní délky NÚC byly pro PÚ P1.5 stanoveny dvě ÚC.

g.4.1. Mezní délka únikové cesty

V celém objektu byly stanoveny prostory s FUSM, které slouží k stanovení počátku NÚC a nepodléhají kapitolám g.4.2 a n.4.2, následovně:

tab. 7 - Funkčně ucelené skupiny místností

PÚ	charakteristika	obsazenost < 40 osob	S < 100 m ²	max. vzdálenost k NÚC < 15 m
P1.1/N2	toalety 1. PP	0	21,2	4,3
	toalety 1. NP	0	25,8	5,2
	přípravna, WC kavárny	1	11,3	4,3
	kanceláře	7	34,2	8,5
P1.2/N1	šatna, WC	0	18,7	6,1
	výtahová šachta	0	4,0	2,5
P1.3	kotelna	0	17,9	6,3
P1.4	vzduchotechnika	0	17,8	6,2
P1.5	archiv 0.2	4	28,7	7,4
	archiv 0.3, 0.4	5	35,2	14,9
N2.7	sklad	2	10,8	3,8

Pro nejvzdálenější či kritické body objektu byly ověřeny mezní délky dle ČSN 73 0802, tab. 18 a zaneseny do výkresové části následovně:

tab. 8 - Délky nechráněných únikových cest

PÚ	charakteristika	a [-]	počet ÚC	max. l_u [m] ⁽¹⁾	skutečné max. l_u [m] ⁽²⁾
P1.1/N2	výstavní prostor 1. PP	1,01	2	39,0	30,1
	komunikace 2. NP	1,01	2	39,0	37,4
P1.5	archiv	0,73	2	43,5	24,6
N2.7	víceúčelový sál	0,95	1	27,5	11,2
	sál až na volné prostranství	0,99 ⁽³⁾	2	39,5	31,8

(1) dle přísnějšího parametru
(2) při více než jedné ÚC byla zvolena ta logická odpovídající výkresové části, či ta delší
(3) dle poměru vzdáleností v PÚ

g.4.2. Šířka únikové cesty

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.11 byly ověřeny počty evakuovaných osob a šířky únikových pruhů pro všechny KM za pomoci vzorce $u = E_s/K$ zaokrouhleného vždy nahoru následovně:

tab. 9 - Šířky kritických míst únikových cest

KM	charakteristika KM	E	a [-]	s	K	u	požadovaná šířka [mm]	skutečná šířka [mm]
1	část zázemí a výstavního prostoru 1. PP	38	1,01	1,5	64	1,00	550	1100
2	část výstavního prostoru 1. PP	60	1,01	1,5	64	1,50	825	1100
3	galerie, kanceláře, sál	105	1,01	1,5	79	2,00	1100	1100
4	hlavní východ	191	1,01	1,5	117	2,50	1375	1600
5	vedlejší východ	100	1,01	1,5	117	1,50	825	1600
6	část archivu a zázemí	5	0,73	1,5	92	1,00	550	900
7	víceúčelový sál	73	0,95	1,5	65	2,00	1100	1250

Požadovaná šířka na hlavním schodišti mezi 1. a 2. NP je 1 000 mm, proto je kritické, aby zábradlí bylo dle výkresové části pouze v zrcadle schodiště a nic nezmenšovalo tuto průchozí šířku.

g.4.3. Doba evakuace a doba zakouření

Dobu evakuace a dobu zakouření není nutné stanovovat v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.12.1.

g.4.4. Dveře na únikových cestách

Všechny dveře na ÚC budou v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.13 a mimo jiné splňují:

- Dveře nesmí mít prahy a musí se otevírat ve směru úniku s výjimkou FUSM (případně jen místnosti).
- Dveře nesmí být blokovány, jelikož nejsou zapojeny do systému EPS. Výjimku tvoří dveře do technických místností (P1.3, P1.4, P1.6), které budou trvale uzamčeny a přístup bude umožněn pro správce objektu, údržbu a JPO. Klíče budou umístěny v klíčovém trezoru požární ochrany a na recepci objektu.
- Dveře se samouzavírači budou dodány dle kap. e.2.
- Uzamykatelné dveře ústící na volné prostranství budou vybaveny panikovým kováním umožňující trvale volný průchod v případě vyhlášení požárního poplachu.

g.4.5. Značení únikových cest

Viz kap. O.

h. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

h.1. Určení odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla od obvodových stěn

Mezi POP jsou řazeny všechny okna a vstupní dveře. Za PUP jsou považovány všechny obvodové nosné konstrukce, jelikož jsou druhu DP1 (krom střešního pláště, viz kap. h.2). Odstupové vzdálenosti od obvodových stěn byly určeny v souladu s ČSN 73 0802 dle Výpočtu odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla [2] následovně:

tab. 10 - Odstupové vzdálenosti

specifikace	rozměry POP [m]			S _{po} [m ²]	rozměry stěny [m]		S _p [m ²]	p _o [%]	p _v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]	d's [m]
	n	b _{POP}	h _{POP}		l	h _u						
hlavní vstup	1	2,86	2,60	7,44	-	-	-	100	31,0	3,00	2,35	1,17
kavárna	1	3,50	2,60	9,10	-	-	-	100	31,0	3,30	2,50	1,25
vedlejší východ	1	1,70	1,97	3,35	-	-	-	100	31,0	2,00	1,65	0,82
vjezd	1	5,05	4,68	23,63	-	-	-	100	6,5	2,55	0,00	0,00
sál okno	1	2,00	2,00	4,00	-	-	-	100	30,9	2,40	2,00	1,00
kancelář 1	1	1,25	1,25	1,56	-	-	-	100	31,0	1,35	1,10	0,55
kancelář 2	2	2,00	2,00	8,00	5,63	2,00	11,26	71	31,0	1,75	1,75	0,87

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.15.1 se světlíky považují za povrchovou vrstvu střešního pláště a dle kap. h.2 se střešní plášť neposuzuje jako POP, a proto se u světlíků nestanovují PNP.

h.2. Určení odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla pro střešní plášť

Střešní plášť se nepovažuje v souladu s ČSN 73 0802 [4], čl. 8.15.4.b)1) za POP a není nutné ho posuzovat na odstupovou vzdálenost z hlediska sálání tepla.

h.3. Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 10.4.7 není nutné posuzovat vliv odpadávání hořících konstrukcí na odstupové vzdálenosti a to z důvodů:

- Střešní plášť je druhu DP3 se sklonem 35° (viz kap. f.3).
- Odvětrávaná fasáda se posuzuje jako PUP (viz kap. f.2).

h.4. Vyhodnocení požárně nebezpečného prostoru

PNP zasahuje výlučně na pozemky stavebníka - zatravněné plochy, pochozí či pojízdný chodník. PNP nezasahuje do jiného PÚ. Žádný z PNP nezasahuje do prostoru či na střešní plášť jiného PÚ. Zpětné odstupy se nevyhodnocují, jelikož budova je solitérní a nejbližší okolní zástavba (hotel) je vzdálena více než 23 m.

i. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě

způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

i.1. Vnější odběrní místa

Ve vzdálenosti cca 65 m od hlavního vstupu do objektu se na kraji tělesa komunikace nachází požární podzemní hydrant v provozuschopném stavu. Podmínky pro podzemní hydrant by byly ověřeny na základě komunikace se správcem vodovodní sítě města Praha 1. V souladu s ČSN 73 0873, čl. 5 tyto podmínky na hydrant jsou:

- mezní vzdálenost 150 m od objektu,
- trvale zavodněn, případně vzdálen max. 20 m od přívodního trvale zavodněného potrubí,
- přetlak statický (atmosférický) min. 0,2 MPa,
- položen na potrubí min. světlého průměru 100 mm,
- min. požadovaný odběr vody (např. při doporučené rychlosti $v = 0,8$ m/s odběr 6,0 l/s).

V případě nesplnění podmínek podzemního hydrantu bude vypracována dokumentace zdolávání požáru a proveden hydraulický výpočet v souladu s ČSN 73 0873, čl. 5.6 pro ověření dostatečnosti odběrního místa.

i.2. Vnitřní odběrní místa

Zhodnocení výjimky pro upuštění od vnitřních odběrních míst bylo provedeno v souladu s ČSN 73 0873, čl. 4.4.b) v příloze 1. Na výjimku dosáhly všechny PÚ krom P1.1/N2 a P1.5. V objektu byl navržen v souladu s ČSN 73 0873, čl. 6 hadicový systém ve všech podlažích pro PÚ P1.1/N2 a P1.5, splňující podmínky:

- odpovídá požadavkům ČSN EN 671-1 a ČSN EN 671-2,
- je s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm v 1. PP a 19 mm v NP,
- nejodlehlejší místo PÚ je vzdálené max. 40 m (30 m hadice a 10 m dostřik), viz výkresovou dokumentaci,
- na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu je zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3$ l/s,
- chráněny před mrazem,
- hydrantové skříně jsou umístěny na viditelných místech ve výšce cca 1,2 m nad podlahou (měřeno na střed hydrantové skříně).

j. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení

požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

j.1. Přístupová komunikace

Přístupová komunikace (ulice Chotkova) je v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.2 dvoupruhová, obousměrná s oddělenými pruhy středovým pásem (tramvajovou tratí). V uvažovaném směru příjezdu JPO, tedy ze směru od ulice Pod Bruskou, má šíři 4,8 m a je vzdálena do 20 m od každého z vchodů do objektu.

j.2. Nástupní plocha

Nástupní plocha se nezřizuje v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.4.4.b) z důvodu výšky objektu do 12 m.

j.3. Zásahové cesty

j.3.1. Vnitřní zásahové cesty

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 se nezřizují vnitřní zásahové cesty. Objekt je do 12 m výšky, žádný PÚ nemá součinitel $a > 1,2$ a zásah lze účinně vést z vnější strany objektu okny, dveřmi či světlíky. Místní podmínky a doporučení pro instalaci vnitřních zásahových cest by byly ověřeny na základě komunikace s HZS Praha 1.

j.3.2. Vnější zásahové cesty

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.6.2 se z důvodu výšky objektu do 9 m nemusí instalovat požární žebříky či jiný přístup na střechu. Zároveň profil střechy a uspořádání objektu jak architektonicky tak urbanisticky nevytváří požadavky na požární lávku dle ČSN 73 0802, čl. 12.6.3.

k. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Počty PHP byly stanoveny v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.8 (viz přílohu 1) a byly rozmístěny pravidelně na dobře viditelná místa (viz výkresovou dokumentaci). PHP budou vždy instalovány závěsně na svislých konstrukcích s výškou rukojeti 1,5 m nad podlahou. PHP bude trvale pod tlakem s pákovým ventilem s rozsahem funkčních teplot $-30 +60$ °C a dusíkem jako výtlačným plynem. Přístroje také budou označeny typovým a kontrolním štítkem. V průběhu užívání objektu budou prováděny periodické kontroly.

Třída požáru se předpokládá typu A - požár pevných látek. PHP byly zvoleny převážně práškové z důvodu univerzálnosti.

PÚ P1.1/N2 - Výstavní prostor, kavárna, toalety, kanceláře

Vybaveno 5x PHP práškovým 21 A dle výpočtu v příloze 1.

PÚ P1.2/N1 - Zázemí

Vybaveno 1x PHP práškovým 27 A dle výpočtu v příloze 1.

PÚ P1.3 - Kotelna na plynná paliva

Vybaveno 1x PHP CO₂ 55 B v souladu s ČSN 07 0703, čl. 15.1.a) a 1x PHP práškový 21 A pro hašení hlavního domovního elektro-rozvaděče.

PÚ P1.4 - Strojovna vzduchotechniky

Vybaveno 1x PHP vodním 13 A dle výpočtu v příloze 1.

PÚ N1.5 - Archiv

Vybaveno 1x PHP práškovým 27 A dle výpočtu v příloze 1.

PÚ N1.6 - Ústředna EPS

Vybaveno 1x PHP práškovým 21 A dle výpočtu v příloze 1.

PÚ N2.7 - Víceúčelový sál, sklad

Vybaveno 1x PHP vodním 27 A dle výpočtu v příloze 1.

I. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

I.1. Těsnění instalačních prostupů

Těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi bude v souladu s ČSN 73 0810, čl. 6.2 a musí splnit následující požadavky:

- Vedou skrze betonovou konstrukci, jsou dotěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a zároveň se jedná o max. 3 potrubí s vodou jako trvalou náplní. Potrubí má třídu reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo má vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace má třídu reakce na oheň taktéž A1 či A2 s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Od jiného podobného prostupu je konstrukce vzdálena alespoň 500 mm.
- Nebo se jedná o prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm, kde požárně dělící konstrukce je dotažena až k povrchu kabelu ve shodné skladbě. Od jiného podobného prostupu je konstrukce vzdálena alespoň 500 mm.

- Nebo se jedná o prostupy s realizací požární ucpávky či přepážky a hodnotí se jako EI v konstrukcích typu EI, REI a nebo E v konstrukcích typu EW, REW. Zároveň je jejich klasifikace v souladu s ČSN EN 13501-2, čl. 7.5.8. Jsou trvale přístupné a řádně označené.

I.2. Kotelna

Kotelna se zatřídí dle ČSN 07 0703, čl. 5.1 do III. kategorie. Dle ČSN 07 0703, čl. 7.6 musí být kotelna vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem v souladu s výše zmíněným článkem a TD 938 01. Dále musí být dle ČSN 07 0703, čl. 15.1.a) vybavena PHP (viz kap. k), pěnotvorným prostředkem nebo vhodným detektorem pro kontrolu těsnosti spojů či detektorem na oxid uhelnatý.

I.3. Komín

Kovový komín nemá samostatný PÚ. Spalinová cesta vede v zemině a dále pak vnějším komínem nad střechu. V zemině je komín chráněn šachtou. Spalinová cesta se nenachází v PNP jiného PÚ. Zároveň neprochází přes jiné PÚ a vede vnějškem, není nárok na PO z vnějšku ven. Dle ČSN EN 1443, čl. 4.2.5 musí mít spalinová cesta (sama či společně s opláštěním) PO z vnitřku ven pro dostatečnou vzdálenost od hořlavých materiálů. Dále pak musí splňovat všechny platné normy včetně ČSN 73 4201, nebo také ČSN EN 1443, čl. 8.3 o řádném komínovém štítu.

I.4. Vzduchotechnika

Strojovna vzduchotechniky tvoří samostatný PÚ. Všechny VZT potrubí se posuzují jako nechráněná a odpovídají ČSN 73 0872. Dle ČSN 73 0872, čl. 4.1.1 musí být požárně nechráněné potrubí s třídou reakce na požár A1-D.

Všechny prostupy vzduchotechnických potrubí přes požárně dělící konstrukce musí být v souladu s ČSN 73 0872, čl. 4.2 a musí splňovat:

- Potrubí o průřezu max. 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nedosahují více než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou potrubí právě prostupuje, není osazeno požární klapkou.
- V ostatních případech je prostup osazen požární klapkou a je z nehořlavých hmot. Případná izolace má třídu reakce na oheň taktéž A1 či A2 s přesahem min. do vzdálenosti L na obě strany konstrukce dle výše zmíněné normy, do které zároveň nesmí být osazeny vyústky.
- Ve všech případech jsou prostupy dotěsněny hmotou o min. stejné třídě reakce na oheň a mají PO stejnou či vyšší než má požárně dělící konstrukce samotná.

- V případě vyhlášení požárního poplachu systémem EPS dojde k okamžitému vypnutí vzduchotechnické jednotky a serveropohony uzavření požárních klapek.

I.5. Výtahy

Výtahy nevytváří samostatné PÚ a ve všech svých podlažích spojují pouze jeden PÚ. Jsou navrženy jako elektrické bez strojovny. Jeden z nich je osobní a druhý nákladní. Výtahy budou sloužit pouze za běžného provozu a budou splňovat následující:

- V případě vyhlášení poplachu EPS v souladu s ČSN EN 81-73, čl. 5.3.2, d) se kabina dle jednotlivých bodů článku přemístí do 1. NP.
- V každém podlaží v blízkosti výtahové šachty bude řádná značka (viz kap. o).
- V případě požáru se ovladače stanou neúčinnými, krom tlačítek pro otvírání dveří a alarm a zazní zvukový signál.

I.6. Elektroinstalační a kabelové rozvody

Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v zázemí v 1. PP v místnosti 0.5 kotelna. Všechny elektroinstalace budou v souladu s ČSN 73 0848.

Pro rozvody PBZ viz kap. n. Budou vedny odděleně od zbývajících elektroinstalace, musí zůstat v provozu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.9.2. Musí splňovat následující podmínky:

- Jsou vedeny volně prostory bez požárního rizika a zároveň splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0, nebo
- jsou vedeny volně a splňují třídu funkčnosti s ohledem na dobu funkčnosti PBZ a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2_{ca} s1, d0, nebo
- jsou uloženy či chráněny proti porušení jejich funkčnosti (např. vnitřní omítka o tl. min. 10 mm, požární nástřiky s PO min. EI 30 DP1).

Tyto rozvody pro PBZ - kabelové rozvody s funkční integritou musí mít v souladu s ČSN 73 0848, příloha B třídu funkčnosti min.

- P15-R pro systém uzavírání požárních klapek (viz kap. I.4), nebo
- P60-R pro systém EPS (krom kabelových tras pouze s hlásiči, viz kap. n.1.1.), nouzové osvětlené (viz kap. n.4.1) a TOTAL STOP a CENTRAL STOP (viz kap. n.7.1).

Ostatní elektro rozvody a elektrická zařízení v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.9.3 musí splňovat následující podmínky:

- Jsou vedeny volně, hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle kapitoly g.2 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy. Jsou vedeny prostory

bez požárního rizika a zároveň splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0.

- V ostatních případech se nestanovují žádné další podmínky.

Součástí objektu bude rozvaděč požární ochrany (RPO). Tento rozvaděč bude umístěn u hlavního domovního rozvaděče a bude napájet PBZ.

m. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

V objektu se nenachází konstrukce, u které by došlo k navýšení PO či zlepšení jejich požárních vlastností.

n. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

n.1. Zařízení pro požární signalizaci

n.1.1. Elektrická požární signalizace

EPS není dle platných nařízení a norem vyžadováno, však pro účel bakalářské práce se uvažuje z důvodu ochrany vystavovaných exponátů v souladu s ČSN 73 0875 (dále jen "norma"), čl. 4.2.1.c). Návrh EPS je v souladu s normou, čl. 4.3.2. Dle normy, čl. 4.6.3 nebude návrh EPS zohledněn při výpočtu p_v a pro jiné podmínky PBŘ.

Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Dle ČSN 34 2710, čl. 5.2.2 bude EPS sloužit jako zónová ochrana pro všechny PÚ. V souladu s normou, čl. 4.2.5 se nebude instalovat EPS do oblasti nad podhledy. Dle čl. 4.2.4 se nebude EPS instalovat do prostorů BPR.

Způsob detekce požáru

Detekce požáru bude za pomoci automatických opticko-kouřových hlásičů doplněných o tlačítkové hlásiče.

Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Dle normy, čl. 4.3.3 budou tlačítkové hlásiče umístěny u východů na volné prostranství z vnitřní strany obvodové konstrukce a na dalších příznačných místech, viz výkresovou dokumentaci. Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů a to ve výšce 1,2 m až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710.

Umístění hlavní ústředny EPS

Hlavní ústředna EPS bude umístěna v samostatném PÚ N1.6. Jelikož je ústředna umístěna v zádveří, tak v souladu s normou, čl. 4.4.2 je umístěna ve vzdálenosti do 10 m od volného prostranství. Dveře do PÚ budou zajištěny proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami zámkem. Jedna kopie klíče bude vždy dobře přístupná u pokladny v hale a další kopie bude v KTPO.

Stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS

Jelikož se objekt posuzuje bez stálé obsluhy, tak v případě aktivace tlačítkového hlásiče nebo detekcí automatické hlásiče kouře dojde k vyvolání poplachu a tedy se časy T1 a T2 neurčují.

Typy, způsob a čas ovládní požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení

Při vyvolání poplachu dojde k okamžitě:

- deaktivaci vzduchotechnické jednotky,
- uzavření požárních klapek (viz kap. I.4),
- výtahy se zaktivují dle daného postupu (viz kap. I.5),
- aktivaci nouzového osvětlení a podsvícených tabulek se směrem úniku,
- odemknutí KTPO,
- spuštění zábleskového majáku,
- spuštění vnitřních sirén,
- aktivaci ZDP.

Seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů

Hlavní ústředna EPS bude monitorovat funkčnost a signalizovat:

- stlačení tlačítka TOTAL STOP (signalizace polohy stlačeno/nestlačeno),
- stav požárních klapek (signalizace polohy zavřeno/otevřeno),
- stav náhradního zdroje,
- funkčnost sirén,
- stav automatických hlásičů a tlačítkových hlásičů.

Stanovení druhu signalizace poplachu a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny

Objekt je rozdělen do jedné poplachové zóny a do 5 detekčních (výstavní prostor NP s kavárnou a halou, výstavní prostor 1. PP, archiv, zázemí budovy a víceúčelový sál).

V případě vyvolání poplachu dojde k signalizaci všeobecného poplachu a k dálkovému přenosu informací pomocí ZDP na PCO. Všeobecný poplach se bude signalizovat akusticky, nouzovým zvukovým systémem (pomocí sirén) instalovaným na všech chodbách a místnostech větších než 40 m². Zároveň dojde k aktivaci ZDP,

spuštění ovládaných zařízení. Po vyhlášení všeobecného poplachu dojde k současné evakuaci osob z celého objektu.

Požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS

V souladu s normou, čl. 4.4.4 nebude v objektu stálá obsluha a bude instalováno ZDP.

Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS

Z důvodu rozsáhlosti výstavních prostor se požaduje individuální adresace.

Požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.

V souladu s normou, čl. 4.13.1 nebude EPS instalováno s grafickou nadstavbou či jiným nadstandardním vybavením.

Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Kabelové trasy pouze s hlásiči nemusí mít funkční integritu. V ostatních případech se vyžaduje od kabelových tras funkční integrita dle kap. I.6. Napájení všech částí EPS bude centrální přes hlavní ústřednu EPS, která bude primárně napájena z veřejné rozvodné sítě a bude opatřena i vlastním záložním zdrojem.

Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

Objekt se navrhuje bez trvalé obsluhy pouze s jednostupňovou požární signalizací.

Požadavky na zařízení dálkového přenosu

Návrh ZDP bude splňovat podmínky místně příslušného HZS. Umístění ZDP bude v PÚ N1.6. Samočinná komunikace ZDP naváže komunikaci s PCO. Dále také odešle informace o vyhlášení poplachu provozovateli objektu.

ZDP musí splňovat požadavky ČSN EN 54-21 a podléhá typovému schválení Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR. Součástí samočinné komunikace musí být informace o názvu objektu, jeho adrese, čase počátku T1 a kde se požár nachází.

V souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.6.4 bude v objektu instalováno OPPO, KTPO a zábleskový maják, viz výkresovou dokumentaci.

Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek, případně požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek

Bude provedena koordinační funkční zkouška před uvedením objektu do provozu v souladu s normou, čl. 4.8. O zkoušce bude vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky. Dále budou prováděny pravidelné periodické koordinační zkoušky alespoň jednou za rok.

n.2. Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

Zařízení není v objektu dle platných projekčních norem požadováno.

n.3. Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

Zařízení není v objektu dle platných projekčních norem požadováno.

n.4. Zařízení pro únik osob při požáru

n.4.1. Nouzové osvětlení

Nad požadovaný rámec ČSN 73 0802, čl. 9.15.1 se bude instalovat nouzové osvětlení v oblastech chodeb a schodišť v souladu s ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172 a které bude kooperovat s kap. o. Nouzové osvětlení bude napájeno rozvody bez funkční integrity a zároveň bude každé svítidlo opatřeno záložním bateriovým zdrojem pro zaručení funkčnosti 60 minut. Pro orientační umístění svítidel viz výkresovou dokumentaci.

n.4.2. Bezpečnostní značky a tabulky

Viz kap. o.

n.5. Zařízení pro zásobování požární vodou

Viz kap. i.

n.6. Zařízení pro omezení šíření požáru

n.6.1. Požární ucpávky

Viz kap. l.1.

n.6.2. Požární klapky

Viz kap. l.4.

n.6.3. Požární uzávěry otvorů

Viz kap. e.2.

n.7. Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení

n.7.1. Central stop a Total stop

Tlačítko TOTAL STOP bude instalovány v souladu s ČSN 73 0848, čl. 4.5 v zádveří u hlavního vchodu, viz výkresovou dokumentaci. Kabelové trasy pro ovládání tohoto prvku musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (viz kap. l.6).

Tlačítko CENTRAL STOP nebude zavedeno, jelikož v objektu není instalováno žádné PBZ se silnoproudem, které by mohlo ohrožovat zásah JPO.

o. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V objektu bude instalováno bezpečnostní značení a tabulky v souladu s ČSN ISO 3864 zahrnující popis následujících bezpečnostních prvků:

- únikové cesty - fotoluminiscenční tabulky umístěné převážně tam, kde jsou dveře vedoucí směrem k nouzovému východu, kde se mění směr úniku, kde se mění výšková úroveň či kříží s jinou komunikací doplněné o podsvícené tabulky podobného ražení, viz projektovou dokumentaci,
- přenosné hasící přístroje,
- hydrantové skříně,
- tlačítkové hlásiče požáru,
- tlačítko TOTAL STOP,
- hlavní uzávěr vody (HUV),
- hlavní uzávěr plynu (HUP),
- hlavní rozvaděč elektrické energie - tabulka „Pozor – elektrické zařízení, Nehas vodou ani pěnovými přístroji“,
- výtahy - tabulky „Nepoužívat výtah v případě požáru“ při každém vstupu do výtahové šachty.

Podsvícené tabulky nebudou napájené kabelovými rozvody s funkční integritou, ale každé svítidlo bude opatřeno záložním bateriovým zdrojem s minimální funkčností 60 minut.

p. Závěr

p.1. Rekapitulace důležitých bodů PBŘ

- zhodnocení PO konstrukcí (kap. e, str. 14)
- střešní plášť (kap. f.3, str. 18)
- únikové cesty (kap. g.4, str. 20)
- vyhodnocení PNP (kap. h.4, str. 23)
- vnější odběrná místa (kap. i.1, str. 23)
- vnitřní odběrná místa (kap. i.2, str. 24)
- hasicí přístroje (kap. k, str. 25)
- EPS (kap. n.1.1, str. 29)
- nouzové osvětlení (kap. n.4.1, str. 32)
- TOTAL STOP (kap. n.7.1, str. 33)
- rozmístění bezpečnostních značek a tabulek (kap. o, str. 33)

p.2. Kolaudační řízení

Při kolaudačním řízení musí být v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., v pozdějším platném znění, dokladována veškerá požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) instalována do stavby (v podrobnosti např. dle pomůcky Jednotné doklady ke stavbě, vzor viz web Profesionální komory požární ochrany <http://www.komora-po.cz>). Jedná se zejména o požárně odolné montované konstrukce, nouzové osvětlení, nástěnný požární hydrant, EPS a event. další PBZ a jim odpovídající doklady, např.:

- doklad o montáži PBZ,
- doklad o oprávnění osob k montáži PBZ,
- doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ,
- doklad o funkční zkoušce PBZ,
- doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ,
- prohlášení o vlastnostech (potvrzující požadované vlastnosti),
- doklad o umístění hasících zařízení,
- doklad o umístění autonomní signalizace a detekce požáru a
- doklad o koordinačních a funkčních zkouškách provozuschopnosti všech PBZ.

p.3. Přílohy

- příloha 1 - Výpočet požárního rizika a stanovení SPB

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

P1.1/N2 - Výstavní prostor, kavárna, toalety, kanceláře

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Výstavní prostor 1. PP	378,25	3,00	1,1	15	5674	6241	3.7
Výstavní prostor 1. NP	261,86	8,33	1,1	15	3928	4321	3.7
Vstupní hala	101,33	8,33	1,0	15	1520	1520	3.15
Komunikace	84,50	5,72	1,0	15	1268	1268	3.15
Toalety	26,92	2,60	0,7	5	135	94	14.2
Kancelář	17,08	5,72	1,0	40	683	683	1.1
Zasedací místnost	17,08	5,72	0,9	20	342	307	1.8
Kavárna	27,63	2,60	1,15	30	829	953	7.1.3
Přípravná	24,01	2,60	0,95	30	720	684	7.1.4
Výtahová šachta	4,04	8,50	0,9	15	61	55	15.1
Hodnota Σ	942,70				15158	16126	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Hlavní vstup	2,86	2,60	1	7,44	11,99
Vstup do kavárny	3,50	2,60	1	9,10	14,67
Zadní vstup	1,70	1,97	1	3,35	4,70
Kancelář 01	2,00	2,00	2	4,00	5,66
Kancelář 02	1,25	1,25	1	1,56	1,75
Hodnota Σ				25,45	38,77

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input checked="" type="checkbox"/>	1,5
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	1,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		7,5

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$
	1

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor
 $a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = 1,01$

$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) = 1,06$
 $a_s = 0,9$

$$b = S \times k / \sum(S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}) = 1,30$$

$$p_n = \sum(p_{ni} \times S_i) / S = 16,08$$

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = 31,04 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{SPB} = \text{II.}^{(3)}$$

$$h_s = \sum(h_{si} \times S_i) / S = 5,39$$

$$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} = 0,017 > 0,005$$

$$k = 0,054^{(1)}$$

$$\sum(h_{oi} n) / \sum n = 2,070$$

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p = 22\,229 \text{ kg} > 9\,000$ odběrní místa jsou požadována

Jiná než výpočtová podmínka

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru A - požáry pevných látek

Vhodný typ vodní, pěnový, CO₂, práškový ABC

$$n_r = 0,15 \sqrt{S \times a \times c_3} = 4,63$$

$$\text{HJ1} = 6$$

$$n_{\text{HJ}} = 6 \times n_r = 27,79$$

$$n_{\text{HJ}} / \text{HJ1} = 4,63$$

Jiná než výpočtová podmínka

Počet 5

Typ práškový ABC 21 A

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

P1.2/N1 - Zázemí

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Šatna	13,46	3,00	1,1	20	269	296	14.1
Toaleta	3,25	3,00	0,7	5	16	11	14.2
Chodba, schodiště	40,72	3,00	0,8	5	204	163	3.10
Výtahový šachta	4,04	8,50	0,9	15	61	55	15.1
Nakládací prostor	42,00	4,68	0,8	5	210	168	1.10
Hodnota Σ	103,47				760	693	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Vjezd	5,05	4,68	1	23,634	51,13
Hodnota Σ				23,634	51,13

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input type="checkbox"/>	3,0
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	2,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		7

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$ = 1

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor	<input checked="" type="checkbox"/>	$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) =$	0,91	$a_s =$	0,9
$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) =$			0,91	$h_s = \Sigma(h_{si} \times S_i) / S =$	3,90
$b = S \times k / \Sigma(S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}) =$			0,50	$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} =$	0,250 > 0,005
$p_n = \Sigma(p_{ni} \times S_i) / S =$			7,34	$k =$	0,232 ⁽¹⁾
$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c =$			6,50 kg/m ²	$\Sigma(h_{oi} n) / \Sigma n =$	4,680
SPB =	I. BPR ⁽³⁾				

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p =$	584	kg	< 9 000	odběrní místa nejsou požadována
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>			

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru	A - požáry pevných látek	
Vhodný typ	vodní, pěnový, CO2, práškový ABC	
$n_r = 0,15\sqrt{(S \times a \times c_3)} =$	1,45	HJ1 = 9
$n_{HJ} = 6 \times n_r =$	8,71	$n_{HJ}/HJ1 = 0,97$
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>	
Počet	1	
Typ	práškový ABC	27 A

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

P1.3 - Kotelna

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Kotelna	17,90	2,50	1,1	15	269	295	15.10 c)
Hodnota Σ	17,90				269	295	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Hodnota Σ					

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input type="checkbox"/>	3,0
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	2,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		7

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$ = 1

Požární riziko a Stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor	<input type="checkbox"/>	$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) = 1,10$
$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) =$	1,04	$a_s = 0,9$
$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) =$	1,09	$h_s = \Sigma(h_{si} \times S_i) / S = 2,50$
$p_n = \Sigma(p_{ni} \times S_i) / S =$	15,00	$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} = 0,005 > 0,005$
$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c =$	24,74 kg/m ²	$k = 0,009$ ⁽¹⁾
SPB =	II. ⁽³⁾	

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p =$	394 kg	< 9 000 odběrní místa nejsou požadována
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>	

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru	C - požáry plynů
Vhodný typ	CO ₂ , halonový, práškový ABC, práškový BC
$n_r = 0,15 \sqrt{S \times a \times c_3} =$	0,65
$n_{HJ} = 6 \times n_r =$	3,88
	HJ1 = 6
	$n_{HJ} / HJ1 = 0,65$

Jiná než výpočtová podmínka dle ČSN 07 0703

Počet 1

Typ CO₂ 55 B

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

P1.4 - Strojovna vzduchotechniky

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Strojovna vzduchotechniky	17,50	2,50	0,9	15	263	236	15.1
Hodnota Σ	17,50				263	236	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Hodnota Σ					

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input type="checkbox"/>	3,0
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	2,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		7

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$ = 1

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor	<input type="checkbox"/>	$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) = 0,90$
$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) =$	0,90	$a_s = 0,9$
$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) =$	1,08	$h_s = \Sigma(h_{si} \times S_i) / S = 2,50$
$p_n = \Sigma(p_{ni} \times S_i) / S =$	15,00	$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} = 0,005 > 0,005$
$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c =$	21,29 kg/m ²	$k = 0,009$ (1)
SPB =	II. (3)	

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p =$	385 kg	< 9 000 odběrní místa nejsou požadována
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>	

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru	A - požáry pevných látek
Vhodný typ	vodní, pěnový, CO ₂ , práškový ABC
$n_r = 0,15 \sqrt{S \times a \times c_3} =$	0,60
HJ1 =	4

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 3,57$$

$$n_{HJ}/HJ1 = 0,89$$

Jiná než výpočtová podmínka

Počet 1

Typ **práškový**
ABC 13 A

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

P1.5 - Archiv

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Archiv 1	28,72	3,00	0,7	120	3446	2412	1.6
Archiv 2, příjem	57,30	2,50	0,7	120	6876	4813	1.6
Hodnota Σ	86,02				10322	7226	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Hodnota Σ					

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input type="checkbox"/>	3,0
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	2,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		7

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$ = 1

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor	<input type="checkbox"/>	$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) =$	0,70
$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) =$	0,71	$a_s =$	0,9
$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) =$	1,70	$h_s = \Sigma(h_{si} \times S_i) / S =$	2,67
$p_n = \Sigma(p_{ni} \times S_i) / S =$	120,00	$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} =$	0,005 > 0,005
$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c =$	153,51 kg/m ²	$k =$	0,114 ⁽¹⁾
SPB =	V. ⁽³⁾	$\Sigma(h_{oi} n) / \Sigma n =$	

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p =$	10 925	kg	> 9 000 odběrní místa jsou požadována
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>		

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru	A - požáry pevných látek
Vhodný typ	vodní, pěnový, CO ₂ , práškový ABC

$n_r = 0,15\sqrt{(S \times a \times c_3)} =$	1,17	HJ1 =	9
$n_{HJ} = 6 \times n_r =$	7,04	$n_{HJ}/HJ1 =$	0,78
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>		
Počet	1		
Typ	práškový ABC		27 A

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

N1.6 - Ústředna EPS

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Ústředna EPS	1,50	2,60	1,1	65	98	107	15.11
Hodnota Σ	1,50				98	107	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Hodnota Σ					

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input type="checkbox"/>	3,0
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	2,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		7

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$ = 1

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor	<input type="checkbox"/>	$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) = 1,10$
$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) =$	1,08	$a_s = 0,9$
$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) =$	0,62	$h_s = \Sigma(h_{si} \times S_i) / S = 2,60$
$p_n = \Sigma(p_{ni} \times S_i) / S =$	65,00	$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} = 0,005 > 0,005$
$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c =$	48,25 kg/m ²	$k = 0,005$ ⁽¹⁾
SPB =	II. ⁽³⁾	

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p =$	108 kg	< 9 000 odběrní místa nejsou požadována
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>	

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru	A - požáry pevných látek	
Vhodný typ	vodní, pěnový, CO ₂ , práškový ABC	
$n_r = 0,15 \sqrt{S \times a \times c_3} =$	0,19	HJ1 = 6
$n_{HJ} = 6 \times n_r =$	1,15	$n_{HJ} / HJ1 = 0,19$

Jiná než výpočtová podmínka

Počet 1

Typ **práškový
ABC** 21 A

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, vnitřní odběrní místa a přenosné hasící přístroje

N2.7 - Víceúčelový sál, sklad

Nahodilé požární zatížení

Místnost/účel	S_i [m ²]	h_{si} [m]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Položka dle ČSN 73 0802 Tab. A.1
Víceúčelový sál	71,03	5,72	0,9	20	1421	1279	1.8
Sklad	10,84	5,72	1,05	90	976	1024	1.7 b)
Hodnota Σ	81,87				2396	2303	

Výpis otvorů v obvodových konstrukcích

Označení otvoru	b_{oi} [m]	h_{oi} [m]	Počet	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}$
Okno	2,00	2,00	1	4,00	5,66
Hodnota Σ				4	5,66

Stálé požární zatížení

Druh	Hořlavost	p_{si} [kg/m ²]
Okna	<input checked="" type="checkbox"/>	3,0
Dveře	<input checked="" type="checkbox"/>	2,0
Podlaha	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0
Ostatní	<input type="checkbox"/>	0
Hodnota Σ		10

Hodnoty součinitelů c

Druh	Hodnota ⁽²⁾
c_1 - EPS	1
c_3 - SHZ, DHZ, PHZ	1
c_4 - SOZ, ZOKT	1
Hodnota Σ	$c = \min(c_1 \sim c_4)$ = 1

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

přímo větraný prostor	<input checked="" type="checkbox"/>	$a_n = \Sigma(p_{ni} \times a_{ni} \times S_i) / (\Sigma(p_{ni} \times S_i)) =$	0,96
$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) =$	0,95	$a_s =$	0,9
$b = S \times k / \Sigma(S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}) =$	0,83	$h_s = \Sigma(h_{si} \times S_i) / S =$	5,72
$p_n = \Sigma(p_{ni} \times S_i) / S =$	29,27	$n = S_o / S \times (h_o / h_s)^{1/2} =$	0,029 > 0,005
$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c =$	30,88 kg/m ²	$k =$	0,057 ⁽¹⁾
SPB =	II. ⁽³⁾	$\Sigma(h_{oi} \times n) / \Sigma n =$	2,000

Výjimky pro vnitřní odběrní místa

$S \times p =$	3 215 kg	< 9 000 odběrní místa nejsou požadována
Jiná než výpočtová podmínka	<input type="checkbox"/>	

Přenosné hasící přístroje

Třída požáru	A - požáry pevných látek
Vhodný typ	vodní, pěnový, CO ₂ , práškový ABC
$n_r = 0,15 \sqrt{(S \times a \times c_3)} =$	1,32
HJ1 =	9

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 7,92$$

$$n_{HJ}/HJ1 = 0,88$$

Jiná než výpočtová podmínka

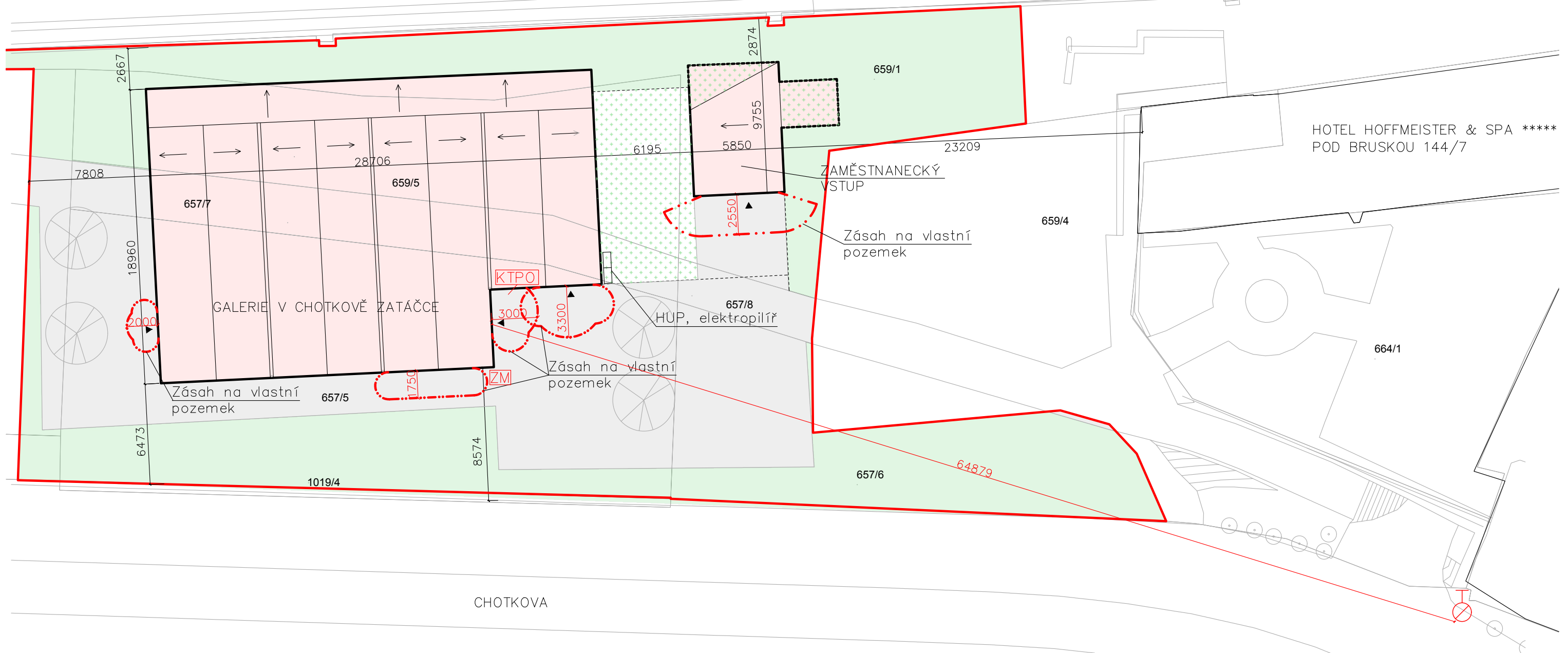
Počet 1

Typ **práškový**
ABC 27 A

⁽¹⁾ interpolovaná hodnota dle ČSN 73 0802, tab. E.1

⁽²⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 2-7

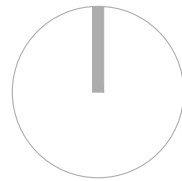
⁽³⁾ dle ČSN 73 0802, tab. 8



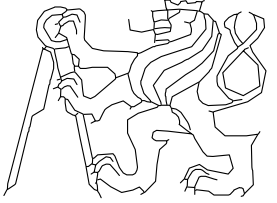
LEGENDA

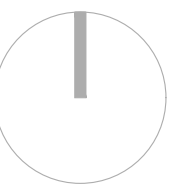
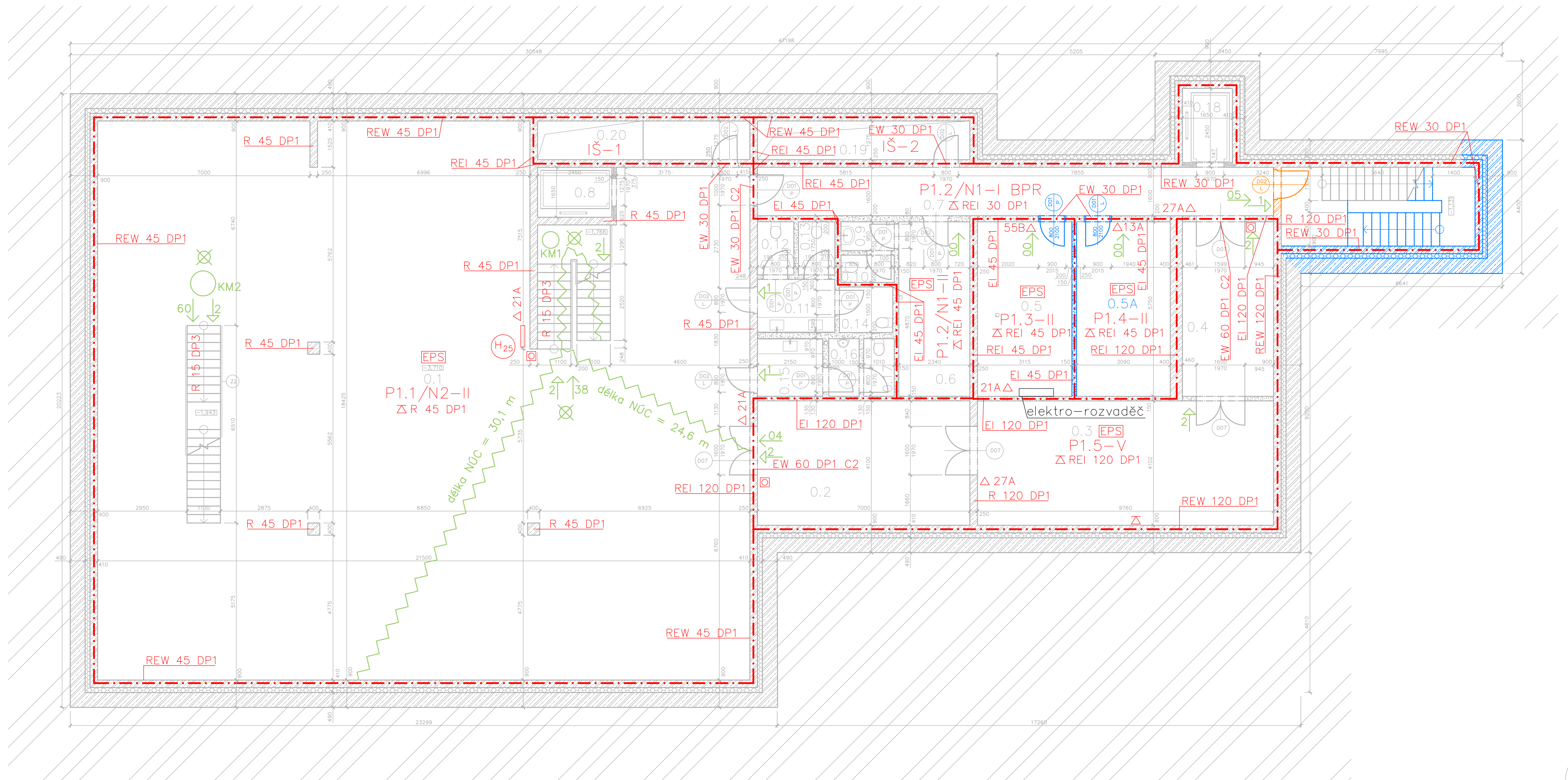
- Budova
- Zpevněné povrchy, dlažba z betonových tvárnic
- Zelené plochy
- Zazeleněné plochy
- Hranice staveniště a pozemku
- Hranice budovy
- Hranice okolních budov, popis
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Vstup do objektu
- KTPO Klíčový trezor požární ochrany
- ZM Zábleskový maják
- Podzemní hydrnat

±0,000 = 205,53 m. n. m.
h = +8,866 m
2 NP, 1 PP



Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Vedoucí cvičení:	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		Datum: 19.12.2019	
Název úlohy: SITUAČNÍ VÝKRESY		Měřítko: 1:250	
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Číslo výkresu: 1	

OBOR	Q – Požární bezpečnost staveb	JMÉNO STUDENTA	 Fakulta stavební ČVUT v Praze Katedra pozemních staveb
ŠKOLNÍ ROK	LS 2020/21	Karel Treu	
PŘEDMĚT	124BAPQ – Bakalářská práce	VEDOUcí BP	
NÁZEV BP	Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.	
SVAZEK III – Požárně bezpečnostní řešení			
OBSAH	Situace	FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:250
		DATUM	04/2021
		Č. VÝKR.	01



±0,000=205,53 m.n.m.

TABULKA MÍSTNOSTÍ						
ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP
0.1	VÝSTAVNÍ PROSTOR	378,25	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
0.2	ARCHIV	28,72	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
0.3	ARCHIV	40,02	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.4	PŘÍJEM	17,28	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.5	KOTELNA	17,92	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.5A	VZDUCHOTECH.	17,77	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.6	ŠATNA	13,46	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
0.7	CHODBA	27,20	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
0.8	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4,04	12,000	-	-	-
0.9	PŘEDSÍŇ WC	1,67	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.10	WC	1,58	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.11	PŘEDSÍŇ WC	4,46	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.12	WC	2,10	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.13	WC	2,10	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.14	OKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,64	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.15	PŘEDSÍŇ WC	4,04	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.16	PISOÁŘ	1,90	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.17	WC	1,91	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
0.18	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4,04	8,500	-	-	-
0.19	ŠACHTA	8,93	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.20	ŠACHTA	8,93	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	-

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{max} 16 - F4
- TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
- TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
- SDK PRŮCHY RIGIDS
- ROSTLÁ ZEMINA
- NAVEZENÁ ZEMINA

VÝPIS PRVKŮ

- DVEŘE:
- D01 - DŘEVĚNÉ PRAVÉ
- D02 - DVEŘE LEVÉ
- D07 - DVOUKŘÍDLÉ

- JINÉ PRVKY:
- Z1 - ZÁBRADLÍ OCELOVÉ MADLO
- Z2 - ZÁBRADLÍ SKLENĚNÉ

LEGENDA

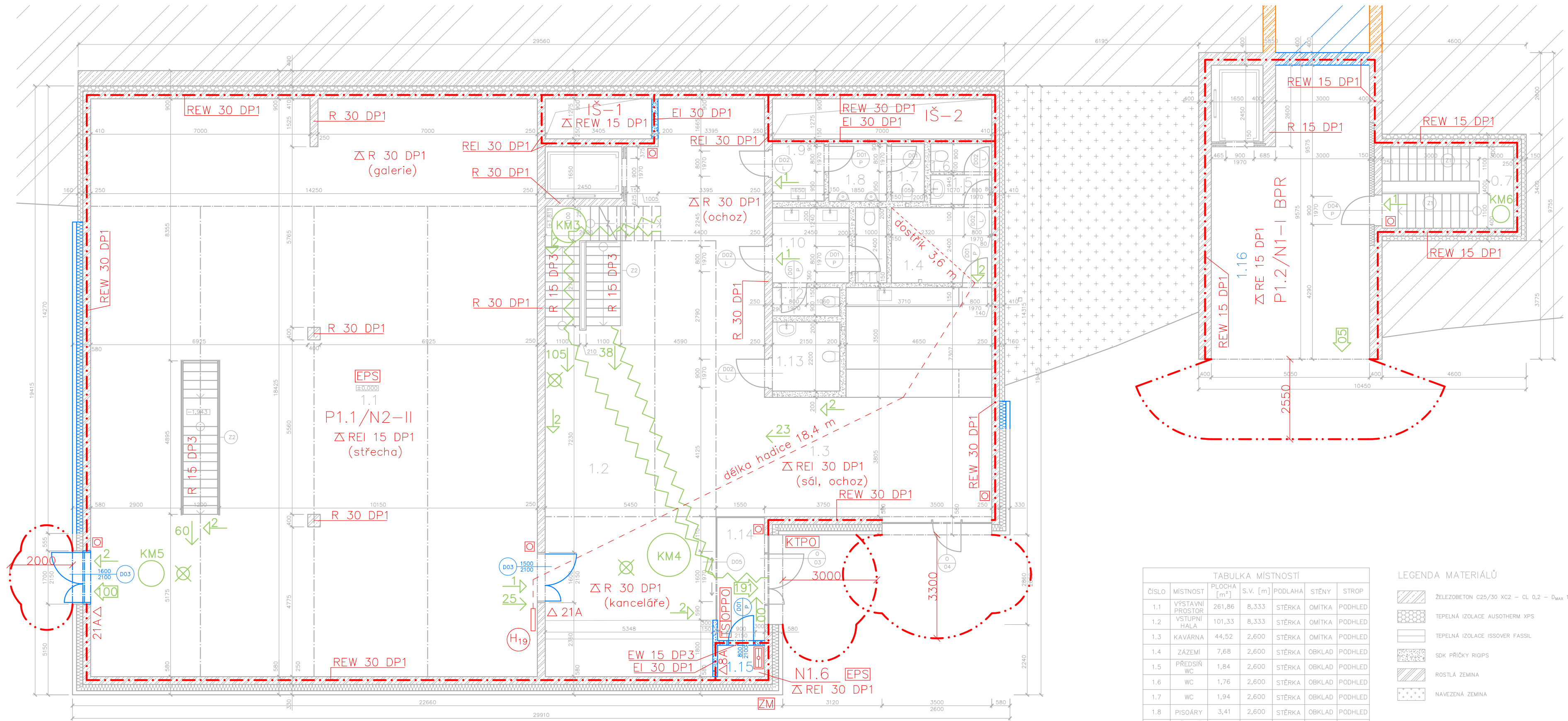
- Stavební revize - konstrukce nové
- Stavební revize - konstrukce zrušené
- Hranice požárního úseku
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Značení požárního úseku
- Značení požadované požární odolnosti
- Kritická nechráněná úniková cesta
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Umístění a orientace podsvícené požární tabulky, funkčnost 60 min.
- Umístění a orientace fotoluminiscenční požární tabulky
- Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
- Značení kritického místa
- Přenosný hasící přístroj
- Vnitřní odběrní místo
- Požární úsek vybaven opticko-kouřovými hlásiči EPS
- Tlačítkový hlásič požáru

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: PŮDORYS 1.PP	Datum: 17.1.2020	Meřítko: 1:50
	Číslo výkresu: 1	

OBOR	Q - Požární bezpečnost staveb	JMÉNO STUDENTA	Karel Treu
ŠKOLNÍ ROK	LS 2020/21	VEDOUcí BP	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
PŘEDMĚT	124BAPQ - Bakalářská práce		
NÁZEV BP	Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka		
SVAZEK	III - Požárně bezpečnostní řešení		
OBSAH	Půdorys 1. PP	FORMÁT	A2
		MĚŘÍTKO	1:100
		DATUM	04/2021
		Č. VÝKR.	02



Fakulta stavební ČVUT v Praze
Katedra pozemních staveb



LEGENDA

- Stavební revize – konstrukce nové
- Stavební revize – konstrukce zrušené
- - - - - Hranice požárního úseku
- · - · - · Hranice požárně nebezpečného prostoru
- P1.03-II Značení požárního úseku
- REW 30 DP1 Značení požadované požární odolnosti
- ~ Kritická nechráněná úniková cesta
- 05 → Směr úniku a počet unikajících osob
- 10 → Východ na volné prostranství a počet unikajících osob
- 1 → Umístění a orientace podsvícené požární tabulky, funkčnost 60 min.
- 2 → Umístění a orientace fotoluminiscenční požární tabulky
- ⊗ Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
- KM 1 Značení kritického místa

- △ 21A Přenosný hasící přístroj
- H19 Vnitřní odběrní místo
- EPS Požární úsek vybaven opticko-kouřovými hlásiči EPS
- ⊗ Tlačítkový hlásič požáru
- ⊞ Hlavní ústředna elektrické požární signalizace s náhradním zdrojem
- TS Tlačítko TOTAL STOP
- OPPO Obslužné pole požární ochrany
- KTPO Klíčový trezor požární ochrany
- ZM Zábleskový maják

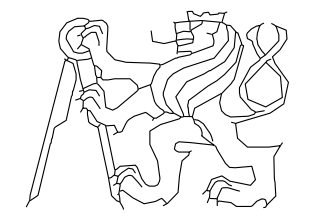
±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLAČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: PŮDORYS 1.PP	Datum: 17.1.2020	
	Meřítko: 1:50	
	Číslo výkresu: 2	

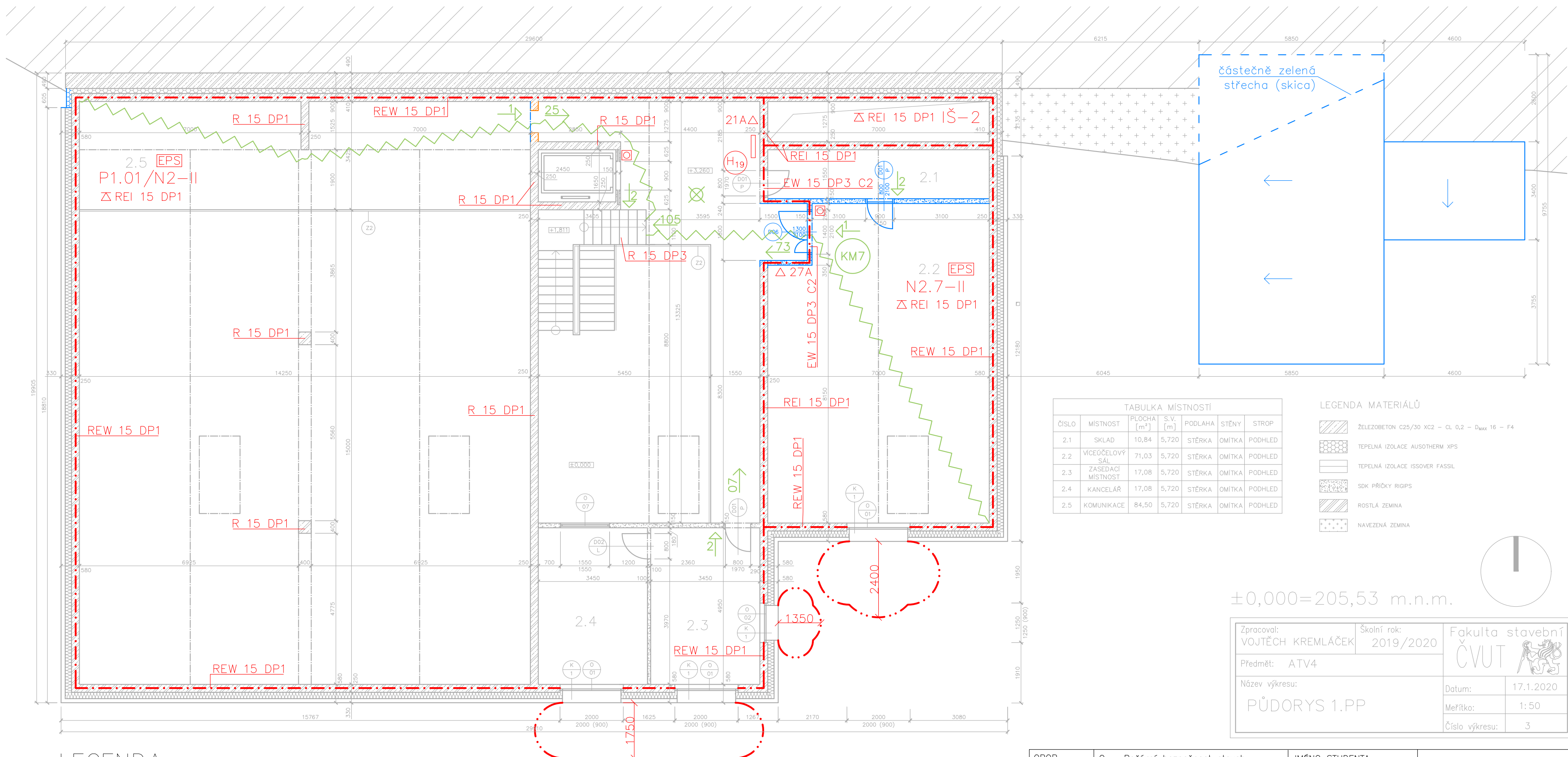
ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.1	VÝSTAVNÍ PROSTOR	261,86	8,333	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
1.2	VSTUPNÍ HALA	101,33	8,333	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
1.3	KAVÁRNA	44,52	2,600	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
1.4	ZÁZEMÍ	7,68	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.5	PŘEDSÍŇ WC	1,84	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.6	WC	1,76	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.7	WC	1,94	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.8	PISOÁŘY	3,41	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.9	PŘEDSÍŇ WC	3,04	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.10	PŘEDSÍŇ WC	5,88	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.11	WC	2,40	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.12	WC	1,94	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.13	WC	4,72	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLLED
1.14	ZÁDVEŘÍ	7,66	2,600	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLLED
1.15	EPS	1,50	2,810	STĚRKA	OMÍTKA	-
1.16	VJEZD	42,00	4,680	STĚRKA	OMÍTKA	-

	ZELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D _{max} 16 - F4
	TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
	TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
	SDK PŘÍČKY RIGIPS
	ROSTLÁ ZEMLINA
	NAVEZENÁ ZEMLINA

OBOR	Q – Požární bezpečnost staveb	JMÉNO STUDENTA	Karel Treu
ŠKOLNÍ ROK	LS 2020/21		
PŘEDMĚT	124BAPQ – Bakalářská práce	VEDOUcí BP	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
NÁZEV BP	Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka		
SVAZEK	III – Požárně bezpečnostní řešení		
OBSAH	Půdorys 1. NP		
FORMÁT	A2	MĚŘÍTKO	1:100
DATUM	04/2021	Č. VÝKR.	03



Fakulta stavební ČVUT v Praze
Katedra pozemních staveb



LEGENDA

- Stavební revize – konstrukce nově
- Stavební revize – konstrukce zrušené
- - - - - Hranice požárního úseku
- · · · · Hranice požárně nebezpečného prostoru
- P1.03-II Značení požárního úseku
- REW 30 DP1 Značení požadované požární odolnosti
- △ 21A Přenosný hasicí přístroj
- H₁₉ Vnitřní odběrní místo
- EPS Požární úsek vybaven opticko-kouřovými hlásiči EPS
- ☐ Tlačítkový hlásič požáru
- ~ Kritická nechráněná úniková cesta
- 05 → Směr úniku a počet unikajících osob
- Umístění a orientace podsvícené požární tabulky, funkčnost 60 min.
- Umístění a orientace fotoluminiscenční požární tabulky
- ⊗ Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
- KM 1 Značení kritického místa

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: PŮDORYS 1.PP	Datum: 17.1.2020	Měřítka: 1:50
	Číslo výkresu: 3	

OBOR	Q – Požární bezpečnost stávek	JMÉNO STUDENTA	
ŠKOLNÍ ROK	LS 2020/21	Karel Treu	
PŘEDMĚT	124BAPO – Bakalářská práce	VEDOUcí BP	
NÁZEV BP	Požární řešení Galerie Chatkova zatáčka	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.	
SVAZEK	III – Požárně bezpečnostní řešení		
OBSAH	Půdorys 2. NP		
		FORMÁT	A2
		MĚŘÍTKO	1:100
		DATUM	04/2021
		Č. VÝKR.	04





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Bakalářská práce

Požární řešení Galerie Chotkova zatáčka

Svazek IV

Podklady pro zpracování - původní projektová dokumentace

Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Požární bezpečnost staveb

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Housa

Vypracoval: Vojtěch Kremláček
Datum: 01/2020

Seznam příloh:

	Měřítko:
▪ A. Průvodní zpráva	
▪ B. Souhrnná technická zpráva	
▪ C.1. Situační výkres širších vztahů	1:2 500
▪ C.2. Katastrální situační výkres	1:500
▪ C.3. Koordinační situační výkres	1:250
▪ D.1.1. Technická zpráva	
▪ D.1.1. Výkresová dokumentace	
Výkres č. 1 Půdorys 1. PP	1:50
Výkres č. 2 Půdorys 1. NP	1:50
Výkres č. 3 Půdorys 2. NP	1:50
Výkres č. 4 Řez A	1:100
Výkres č. 5 Řez B	1:100
Výkres č. 6 Řez C	1:100
Výkres č. 7 Řez D	1:50
Výkres č. 8 Řez E	1:100
Výkres č. 9 Pohledy	1:100
Výkres č. 10 Detail základová spára	1:10
Výkres č. 11 Detail soklu	1:10
Výkres č. 12 Detail prapetu	1:5
Výkres č. 13 Detail nadpraží	1:5
Výkres č. 14 Detail okapu	1:5
Výkres č. 15 Detail střechy, štít	1:5
Výkres č. 16 Detail úžlabí	1:5
Výkres č. 17 Komplexní řez	1:20

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Galerie v Chotkově zatáčce

Vypracoval: Vojtěch Kremláček

Školní rok: Zimní semestr 2019/2020

Vedoucí projektu: Ing. arch. Petr Housa
Ing. Miloš Stibůrek
Ing. Ilona Koubková, Ph. D.
Ing. Jan Sochůrek
Ing. Jan Vodička, CSc.
Ing. Jaroslav Vácha, Ph. D.

Obsah

1.	Identifikační údaje.....	3
1.1.	Údaje o stavbě.....	3
1.1.1.	Název stavby.....	3
1.1.2.	Místo stavby.....	3
1.1.3.	Předmět dokumentace.....	3
1.2.	Údaje o žadateli/stavebníkovi.....	3
1.3.	Údaje o zpracovateli společné dokumentace.....	3
2.	Seznam vstupních podkladů.....	3
3.	Údaje o území.....	3
3.1.	Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území.....	3
3.2.	Dosavadní využití a zastavěnost území.....	3
3.3.	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	4
3.4.	Údaje o odtokových poměrech.....	4
3.5.	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.....	4
3.6.	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	4
3.7.	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	4
3.8.	Seznam výjimek a úlevových řešení:.....	4
3.9.	Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	4
3.10.	Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby.....	4
4.	Údaje o stavbě.....	4
4.1.	Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	4
4.2.	Účel užívání stavby.....	5
4.3.	Trvalá nebo dočasná stavba.....	5
4.4.	Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	5
4.5.	Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecně technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.....	5
4.6.	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	5
4.7.	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	5
4.8.	Navrhované kapacity stavby.....	5
4.9.	Základní bilance stavby.....	6
4.10.	Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).....	6
4.11.	Orientační náklady stavby.....	6
5.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	7

1. Identifikační údaje

1.1. Údaje o stavbě

1.1.1. Název stavby

Galerie v Chotkově zatáčce v Praze 1 – Malá Strana

1.1.2. Místo stavby

Chotkova, Praha 1 – Malá Strana, 118 00

Parcelační čísla: 659/1,659/5,657/5,657/6,657/7,657/8

Katastrální území: Malá Strana (č.k.u. 727091)

1.1.3. Předmět dokumentace

Novostavba galerie.

1.2. Údaje o žadateli/stavebníkovi

Hlavní město Praha

1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Vojtěch Kremláček

Vaničkova 315/7

160 17 Praha 6

2. Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka místa a pořízené fotografie, mapy v dwg získané z geoportálu a od institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy.

3. Údaje o území

3.1. Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Parcela leží v katastrálním území hlavního města Prahy a je vytvořena propojením šesti parcel. Galerie se nachází na pozemcích číslo: 659/1,659/5,657/5,657/6,657/7,657/8, v Praze 1 – Malá Strana. Celková plocha je 2076 m².

jsou převážně nezastavěné. Pouze parcely 657/7 a 657/8 obsahují asfaltový chodník. Ten je plánován k odstranění.

Parcely jsou vyspádované směrem k jihovýchodu a ke komunikaci Chotkova. Výškový rozdíl je v maximálním místě přes sedm metrů.

3.2. Dosavadní využití a zastavěnost území

Území je v současnosti nevyužité. Prochází přes něj chodník spojující horní a spodní část Chotkovy ulice.

3.3. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území není v památkové rezervaci ani zóně, nejde o zvláště chráněné území. Neleží v záplavové oblasti.

3.4. Údaje o odtokových poměrech

Odtoky jsou řešeny v rámci parcely a navrženy tak, aby docházelo k plynulému odtékání vody. Nedochází zde k hromadění vody. Drenáž je řešená průběžná a je svedena do uličního řádu dešťové kanalizace, nacházející se v ulici Vrchlického.

3.5. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dle platného ÚP jsou dotčené pozemky : IZOLAČNÍ ZELENĚ.

Navrhovaná stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací, je nutné žádat o změnu, cílem je zkvalitnění a vhodné využití dané parcely pro obyvatelstvo.

3.6. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Poté budou dodrženy obecné požadavky na využití území.

3.7. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není řešeno.

3.8. Seznam výjimek a úlevových řešení:

Na pozemek nebyly potřebné žádné výjimky ani úlevová řešení.

3.9. Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou známy, stavba bude dotována Hlavním městem Praha.

3.10. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Podle katastru nemovitostí: čísla parcel 659/1,659/5,657/5,657/6,657/7,657/8

4. Údaje o stavbě

4.1. Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

4.2. Účel užívání stavby

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem předkládané projektové dokumentace ke stavebnímu povolení je výstavba galerie, s částí vyhrazenou pro prostor kavárny.

4.3. Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

4.4. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Tato stavba nevykazuje žádnou ochranu, jedná se o novostavbu.

4.5. Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecně technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba i její části jsou navrženy tak, aby zajišťovaly bezbariérové užívání po celou dobu její existence.

Běžné předpokládané užívání zahrnuje i užívání staršími a tělesně postiženými osobami a dětmi. Nevztahuje se však na vědomé a úmyslné podstoupení rizika uživateli. To pak vyžaduje rozumné a odpovědné chování uživatelů.

Stavba galerie je navržena tak, aby byla vhodná pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu dle vyhlášky 398/2009 sb. K bezbariérovosti stavby je použito výtahu spojujícího 1.PP až 2.NP. Je zde umístěna hygienická kabina pro handicapované.

Pro pohyb postižených osob po objektu je zřízen osobní výtah, před ním je manipulační prostor dostačující invalidnímu vozíku.

Výkladce v 1.NP jsou označeny grafikou podle požadavků a do požadované výšky nad jsou opatřeny pozinkovaným plechem.

4.6. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není řešeno.

4.7. Seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu nebyly potřebné žádné výjimky ani úlevová řešení.

4.8. Navrhované kapacity stavby

Celý objekt:

-Zastavěná plocha: 680 m²

-Hrubá podlahová plocha: 1383 m²

-Obestavěný prostor: 7055 m³

-Užitná podlahová plocha: 1240 m²

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti (užitná podlahová plocha):

-KAVÁRNA – návštěvníci: 27,6 m²

- zaměstnanci + zázemí: 27,4 m²

- celkem: 55 m²

-VÍCEÚČELOVÝ SÁL – 71 m²

-GALERIE – návštěvníci: 834 m²

- zaměstnanci + zázemí: 280 m²

- celkem: 1114 m²

-počet zaměstnanců: 8

-počet návštěvníků/den : 185

4.9. Základní bilance stavby

Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením vnitřního vodovodu přes vodovodní přípojku na veřejný vodovodní řad na místní komunikaci Chotkova.

Kanalizace je v domě rozdělena na splaškové a dešťové odpadní potrubí, připojena na veřejnou kanalizační síť. Splašková kanalizace má dimenzi 100 a dešťové má dimezi 150. jejich sklon je 4% pro splaškovou kanalizaci a 2% pro dešťovou.

Vytápění objektu je zajištěno plynovým kotlem.

Galerie bude větrána centrální vzduchotechnickou jednotkou. Ta je připojena ke kotli.

Všechny podrobné výpočty jsou řešeny v části TZB.

4.10. Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Není řešeno.

4.11. Orientační náklady stavby

Orientační cena nákladů je 23 mil. Kč.

5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO1 – Galerie v Chotkově zatáčce

SO2 – přípojka vodovodu

SO3 – přípojka kanalizace

SO4 – přípojka plynu

SO5 – přípojka elektřiny - silnoproud

SO6 – spodní stavba – pažení stavební jámy

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Galerie v Chotkově zatáčce

Vypracoval: Vojtěch Kremláček

Školní rok: Zimní semestr 2019/2020

Vedoucí projektu: Ing. arch. Petr Housa
Ing. Miloš Stibůrek
Ing. Ilona Koubková, Ph. D.
Ing. Jan Sochůrek
Ing. Jan Vodička, CSc.
Ing. Jaroslav Vácha, Ph. D.

Obsah

1. Popis území	5
1.1. Charakteristika stavebního pozemku	5
1.2. Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu:.....	5
1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	5
1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území.....	5
1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové 5 poměry v území	5
1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	6
1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků	6
určených k plnění funkce lesa	6
1.8. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):.....	6
1.8.1. Napojení na dopravní infrastrukturu	6
1.8.2. Napojení na technickou infrastrukturu	7
1.9. Věčné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice:	7
2. Celkový popis stavby	7
2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	7
2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
2.2.1. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	8
2.2.2. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	8
2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	9
2.4. Bezbariérové užívání stavby	10
2.5. Bezpečnost při užívání stavby	10
2.6. Základní charakteristika objektů	10
2.6.1. Stavební řešení	10
2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení.....	11
2.6.2.1. Zemní práce.....	11
2.6.2.2. Základové konstrukce	12
2.6.2.3. Svislé konstrukce.....	12
2.6.2.3.1. Obvodový plášť – kontaktní zateplovací systém	12
2.6.2.3.2. Vnitřní nosné konstrukce	13
2.6.2.3.3. Příčky	13

2.6.2.4.	Vodorovné konstrukce.....	14
2.6.2.4.1.	Stropy	14
2.6.2.4.2.	Podlahy.....	14
2.6.2.4.3.	Podhledy.....	16
2.6.2.4.4.	Střešní souvrství	17
2.6.2.5.	Schodiště a výtahy	17
2.6.2.5.1.	Návštěvnické schodiště	17
2.6.2.5.2.	Zaměstnanecké schodiště	17
2.6.2.5.3.	Výtahy	17
2.6.2.5.3.1.	Výtah pro návštěvníky.....	18
2.6.2.5.3.2.	Nákladní výtah	18
2.6.2.5.3.3.	Nákladní výtah pro knihovnu	18
2.6.2.6.	Výplně otvorů.....	18
2.6.2.6.1.	Vnější výplně otvorů	18
2.6.2.6.2.	Vnitřní výplně otvorů.....	19
2.6.2.7.	Úprava povrchů	19
2.6.2.7.1.	Vnější povrchy	19
2.6.2.7.2.	Vnitřní povrchy	19
2.6.2.8.	Zábradlí a klempířské prvky.....	20
2.6.2.8.1.	Zábradlí	20
2.6.2.8.2.	Klempířské prvky.....	20
2.6.3.	Mechanická odolnost a stabilita	20
2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení:.....	20
2.7.1.	Technické řešení:.....	20
2.7.1.1.	Zásobování vodou:	20
2.7.1.2.	Kanalizace:	21
2.7.1.3.	Vytápění.....	21
2.7.1.4.	Vzduchotechnika	21
2.7.2.	Výčet technických a technologických zařízení	21
2.8.	Požárně bezpečnostní řešení stavby	22
2.8.1.	Požární voda.....	22
2.9.	Zásady hospodaření s energiemi	22
2.9.1.	Kritéria tepelně technického hodnocení.....	22
2.9.2.	Posouzení alternativních zdrojů energií	22

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	22
2.11. Zásady řešení parametrů stavby	23
2.12. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	23
2.12.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	23
2.12.2. Ochrana před bludnými proudy.....	24
2.12.3. Ochrana před technickou seizmicitou	24
2.12.4. Ochrana před hlukem	24
2.12.5. Protipovodňová opatření	25
3. Připojení na technickou infrastrukturu	25
3.1. Připojení na technickou infrastrukturu.....	25
4. Dopravní řešení	25
4.1. Popis dopravního řešení	25
4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	26
4.3. Doprava v klidu.....	26
4.4. Pěší a cyklistické stezky.....	26
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	26
5.1. Terénní úpravy	26
5.2. Použité vegetační prvky	26
5.3. Biotechnická opatření.....	26
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	27
7. Ochrana obyvatelstva	27
8. Zásady organizace výstavby.....	27

1. Popis území

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Parcela leží v katastrálním území hlavního města Prahy a je vytvořena propojením šesti parcel. Galerie se nachází na pozemcích číslo: 659/1, 659/5, 657/5, 657/6, 657/7, 657/8, v Praze 1 – Malá Strana. Celková plocha je 2076 m². Z jižní strany parcel přiléhá komunikace Chotkova. Parcely jsou převážně nezastavěné. Pouze parcely 657/7 a 657/8 obsahují asfaltový chodník. Ten je plánován k odstranění.

Parcely jsou vyspádované směrem k jihovýchodu a ke komunikaci Chotkova. Výškový rozdíl je v maximálním místě přes sedm metrů.

1.2. Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu:

Svrchní vrstva geologického profilu do hloubky cca 0,3 m je tvořena ornici. Pod ní se nachází vrstva jílovité břidlice. Lze klasifikovat jako vhodné pro zakládání.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nenachází v památkově chráněném území.

Stavba nezasahuje do žádné úrovně chráněné krajinné oblasti, Natura 2000 - evropsky významné lokality, do chráněného pásma lesa.

Stavba nezasahuje do žádných ochranných pásem z hlediska ochrany životního prostředí.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP.

Stavebními úpravami se předpokládá zásah do ochranných pásem technické infrastruktury - přípojky.

1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Toto území není v rámci záplav zasaženo a pod parcelou ani v její blízkosti se nevyskytují poddolovaná území.

1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Daná stavba nebude mít vliv na okolní stavby ani pozemky, její výška nepřesahuje okolní domy a její funkce nebude negativně ovlivňovat dané území.

Galerie je stavěna v těsné blízkosti ke komunikaci Chotkova. Musí se tedy dbát na ochranu okolních staveb. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

Odtoky jsou řešeny v rámci parcely a navrženy tak, aby docházelo k plynulému odtékání vody. Drenáž je řešená průběžná a je svedena do uličního řádu dešťové kanalizace.

1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Dojde k asanaci území. Stávající komunikace procházející přes parcely bude zrušena. Zároveň dojde k vykácení středně vysokých dřevin.

1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Parcela má funkci stavebního pozemku a neplní funkci lesa ani není zemědělsky cennou půdou.

1.8. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

1.8.1. Napojení na dopravní infrastrukturu

Pozemek se nachází v zastavěném území a je obslužen místní komunikací Chotkova ze své jižní strany. Odtud probíhá i zásobování objektu. Před objektem je navržen pojízdný chodník, kde v rámci časové segregace může dojít k zastavení vozidla. Pěší komunikace probíhá z jižní strany objektu. Všechny vstupy jsou situovány odtud. Jinak je to pouze pěší zóna.

1.8.2. Napojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen z jižní strany na stávající technickou infrastrukturu umístěnou v ulici Chotkova. Objekt bude napojen na kanalizaci splaškovou, kanalizaci dešťovou, na plynovodní vedení a na vodovod a na elektrickou infrastrukturu.

1.9. Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Stavba není podmíněna jinými investicemi.

2. Celkový popis stavby

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem předkládané projektové dokumentace ke stavebnímu povolení je výstavba galerie, s částí vyhrazenou pro prostor kavárny. Objekt má 1PP a 1 NP a 2 NP.

V podzemním podlaží jsou situovány výstavní prostory galerie a zázemí galerie a technické zázemí objektu.

V 1.NP se nachází vstupní část objektu – vestibul, kavárna, výstavní prostory galerie.

Ve 2. NP je umístěna víceúčelová hala, sklad a prostory pro administrativu.

Celý objekt:

- Zastavěná plocha: 680 m²
- Hrubá podlahová plocha: 1383 m²
- Obestavěný prostor: 7055 m³
- Užitná podlahová plocha: 1240 m²

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti (užitná podlahová plocha):

- KAVÁRNA – návštěvníci: 27,6 m²
- zaměstnanci + zázemí: 27,4 m²
- celkem: 55 m²

-VÍCEÚČELOVÝ SÁL – 71 m²

- GALERIE – návštěvníci: 834 m²
- zaměstnanci + zázemí: 280 m²

- celkem: 1114 m²

-počet zaměstnanců: 8

-počet návštěvníků/den : 185

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.2.1. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Územní regulace určuje tuto parcelu jako stavební pozemek určený pro funkci bydlení a občanské vybavenosti.

Stavba je umístěna v centru města, v bezprostřední blízkosti frekventované ulice Chotkova. V městské části Malá Strana se většinou jedná o kompaktní historickou zástavbu. Je to souvisle urbanizované území s převažující zástavbou městského charakteru, s převažující funkcí občanského vybavení a s celkem malou koncentrací staveb pro bydlení.

Návrh počítá s vhodným doplněním občanského vybavení slučitelné s bydlením a turistickým ruchem.

Objekt je v nevyužitém pozemku uprostřed zatáčky Chotkova a umístěním se odkazuje na historickou zástavbu. Budova je izolovaná a severní částí přiléhá ke zdvihajícímu terénu. Budova nepřevyšuje v hřebeni horní část zatáčky, takže nenarušuje panorama naskýtající se z horní části zatáčky. V návrhu je počítáno s i propojením spodní části Chotkovy ulice s Chotkovými sady, které ale zatím nebylo poptáno.

2.2.2. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarové řešení objektu se odkazuje k historické zástavbě svým měřítkem a sedlovou střechou. Objekt se otevírá jihovýchodním směrem, odkud je očekáván největší přístup návštěvníků. Zbylé fasády jsou uzavřené a imitují svojí monolitností letenský profil.

Do ulice je fasáda objektu narušena minimálně. Pouze jedna část fasády ustoupí a otevře tak malý prostor, ze kterého je možné do budovy vstoupit. Jedná se o napodobení Letenského masivu, který otevírá návštěvníkovi. Fasáda je monolitická s minimem otvorů. Amorfni charakter fasády pokračuje i na střeše objektu. Ta má kovový povrch a je narušena jen čtyřmi otvory. Střecha je viditelná z horní části Chotkovy ulice

Objekt se obrací směrem k Malostranské zastávce. Opačným směrem, tedy k Jelenímu příkopu se na stavbě nenacházejí prakticky žádné otvory. Získává tím tedy na masivnosti. Fasáda je tvořena sklovláknobetonovými deskami.

Střecha je sedlová vícelodní. Řešená bezatikovými detaily. Z panelů Kingspan KS1000 RW s povrchovou úpravou Spectrum a odstínem RAL 9006.

Fasáda je provedena z GFRC Polycon panelů s hladkým povrchem a odstínem anthracite grey (S 04.1). Panely jsou kotveny pomocí skrytého mechanického upevnění se zadní ventilací za pomocí kotev se spodním zářezem. Klempířským prvkům udává povrchový charakter pozinkování.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Návštěvníci:

Vstupují do objektu z jihovýchodní strany objektu přes zádveří nebo přes prostor kavárny.

Prostory kavárny jsou nezávislé na provozu zbytku budovy

Návštěvníci víceúčelového sálu vystoupají po schodišti nebo vyjedou výtahem do druhého nadzemního podlaží. Provoz víceúčelového sálu je nezávislý na provozu galerie i kavárny.

Návštěvníci galerie jsou ovlivněni otevírací dobou této instituce. Vstupují do ní v podlaží nebo po schodech či výtahem.

Hygienické zařízení je k dispozici jak společné pro všechny provozy (1.NP) tak i pouze pro provoz galerie (1.PP).

Zaměstnanci provozu galerie

Předpoklad je do 5 zaměstnanců na směnu. Vstup pro zaměstnance je umožněn z vstupu do „tunelu“ po schodišti nebo výtahem nebo stejným vstupem jako návštěvníci. Jejich zázemí je umístěno v 1.PP. Hlavní prostory galerie se nachází v 1.NP a v 1.PP.

Zaměstnanci provozu kavárny

Vstup pro zaměstnance je stejný jako pro návštěvníky galerie z jihovýchodní strany objektu. Jejich zázemí je umístěno v 1.NP. Hlavní prostory kavárny se nachází v 1.NP.

Administrativa budovy

Vstup pro zaměstnance je stejný jako pro návštěvníky galerie z jihovýchodní strany objektu. Jejich zázemí (kancelář a zasedací místnost) je umístěno v 2.NP.

Zásobování

Bude řešeno výtahem nebo schodištěm ústícím do „tunelu“. A to časovým omezením.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Běžné předpokládané užívání zahrnuje i užívání staršími a tělesně postiženými osobami a dětmi. Nevztahuje se však na vědomé a úmyslné podstoupení rizika uživateli. To pak vyžaduje rozumné a odpovědné chování uživatelů.

Stavba galerie je navržena tak, aby byla vhodná pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu dle vyhlášky 398/2009 sb. K bezbariérovosti stavby je použito výtahu spojujícího 1.PP až 2.NP. Je zde umístěna hygienická kabina pro handicapované.

Pro pohyb postižených osob po objektu je zřízen osobní výtah, před ním je manipulační prostor dostačující invalidnímu vozíku.

Výkladce v 1.NP jsou označeny grafikou podle požadavků a do požadované výšky nad jsou opatřeny pozinkovaným plechem.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Běžné předpokládané užívání:

Zahrnuje i užívání staršími osobami a dětmi. Nevztahuje se však na vědomé a úmyslné podstoupení rizika uživateli. To pak vyžaduje rozumné a odpovědné chování uživatelů.

Běžná údržba:

Preventivní opatření prováděných na stavbě tak, aby po dobu své životnosti mohla stavba plnit všechny své funkce. Patří sem čištění, provozní údržba, natírání, opravy a výměna částí stavby, je-li nutná atd.

Kontrolní prohlídky se provádí v termínu, kdy náklady na zásah, který je nutno učinit, jsou přiměřené hodnotě příslušné části stavby s přihlédnutím k vyvolaným nákladům.

Bezpečnost práce při realizaci a užívání:

Během realizace stavby je nutné dodržovat příslušné závazné bezpečnostní předpisy a ČSN zejména vyhlášku 48/1982 a vyhlášku 363/2005 Sb., dále č.309/2006 Sb. Před uvedením do provozu provozovatel vypracuje na základě podkladů od dodavatele zařízení provozní předpis.

2.6. Základní charakteristika objektů

2.6.1. Stavební řešení

Objekt je založen na plošných základech (ŽB deska se zesíleními). Nosný systém budovy je příčný kombinovaný – převážně stěnový doplněný o sloupy v suterénu a 1. NP. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové, v suterénu na části půdorysu lokálně podepřené. Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové deskové monolitické dvouramenné. Ztužení objektu je zajištěno železobetonovými příčnými stěnami a žebry v kombinaci s obvodovými

stěnami. Mezipodlažní železobetonové monolitické schodiště ve výstavním prostoru je řešeno jako monolitické železobetonové deskové přímé s mezipodestou. Střešní konstrukce je ocelová.

Střeška je sedlová vícelodní. Řešená bezatikovými detaily.

Střešní konstrukce je tří stupňová. Panely Kingspan KS1000 RW tl. 140 mm jsou uloženy na podélných tuhých rámech (HEB 300) a kolmých vaznicích (IPE 240). Kolmé vaznice jsou připevněny pomocí čelních desek na podélné tuhé rámy. Podélné tuhé rámy jsou kloubově uloženy na železobetonové stěny. Jeden podélný rám je tvořen celkem 8 dílci spojenými spoji přenášejícími moment.

Střeška je ve své rovině ztužená pomocí příčného a podélného ztužidla tvořených ocelovými táhly. Tyto táhla působí primárně ve fázi montáže, poté se spolupodílejí na přenášení zatížení v rovině střechy s deskami.

2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je po celé své ploše podsklepen do úrovně 1PP, přičemž spodní část a základová deska jsou tvořeny železobetonovou černou vanou. Podzemní část je značně plošně větší než nadzemní část objektu a jedná se o kombinovaný systém.

Fasáda je tvořena jako provětrávaná.

Fasáda je provedena z GFRC Polycon panelů s hladkým povrchem a odstínem anthracite grey (S 04.1). Panely jsou kotveny pomocí skrytého mechanického upevnění se zadní ventilací za pomocí kotev se spodním zářezem. Klempířským prvkům udává povrchový charakter pozinkování.

2.6.2.1. Zemní práce

Před započítím veškerých zemních prací bude na celém pozemku budoucího objektu provedena demolice stávajících objektů a zbytků konstrukcí původních objektů. Zemní práce budou prováděny strojně a případné dokopávky a vyklízení prostoru ručně.

Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem, který vytyčí vztahné body objektu. Dále se provede vytyčení objektu pomocí laviček, které se umístí tak, aby nedošlo k jejich poškození během zemních prací. Všechny další vytyčovací práce budou prováděny z daných laviček. Srovnávací rovina se nachází ve výšce 205,53 m.n.m. (BpV).

Odvoz vytěženého materiálu mimo prostor staveniště budou zajišťovat nákladní automobily. Výjezd vozidel z jámy bude zajištěn pomocí rampy.

Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry. Odvodnění stavebních jam a celého staveniště bude provedeno pomocí odvodňovacích příkopů do jímek. Odtok vody bude do dešťové kanalizace probíhající v přilehlé ulici Chotkova.

Stavebním pozemkem prochází inženýrské sítě, je tedy nutno řešit ochranu sítí.

Stavební jáma je pažena převrtávanými milánskými stěnami.

2.6.2.2. Základové konstrukce

ŽB sloupy a stěny (beton C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4, výztuž železobetonu B500B) budou založeny na desce tl. 250 mm s podkladním betonem tl. 100 mm. V místě dojezdu výtahu bude základová spára snížena v rozsahu daném požadavky použitého výtahu – budou provedeny náběhy. Do všech základových konstrukcí je nutno osadit kotevní výztuž pro ŽB sloupy a stěny. Deska bude provedena jako černá vana – obsahuje hydroizolaci umístěnou mezi dvě vrstvy podkladního betonu. Hydroizolace je provedena v podobě dvou fóliových hydroizolací PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034 – hydroizolace slouží jako bariérová izolace proti zemní vlhkosti a radonu.

Tzb rozvody jsou vedeny v úrovni 1PP pod stropem, proto není nutno řešit prostupy základy.

2.6.2.3. Svislé konstrukce

2.6.2.3.1. Obvodový plášť – kontaktní zateplovací systém

Část fasády je tvořena jako kontaktní zateplovací systém. Její části jsou patrné z půdorysů a pohledů.

Obvodové stěny jsou ze železobetonu tl. 250 mm (C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4, výztuž železobetonu B500B). Nadzemní části jsou kryty tepelnou izolací ISSOVER Fassil tloušťky 200 mm. V podzemních částech je fasádní obvodový systém částí černé základové vany, která je potažena hydroizolací PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034 a tepelnou izolací Austrotherm XPS TOP P tl. 160 mm. Ta je vytažena do výšky 300 mm nad terén a slouží tak i pro zateplení soklové oblasti objektu.

Kontaktní zateplovací systém je kryt pozinkovaným plechem tl. 2mm.

Skladby:

S1 – obvodová stěna – provětrávaná fasáda

VNITŘNÍ OMÍTKA – Baunit Manu 1 tl.10 mm

NOSNÁ KCE - železobetonová stěna tl. 250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

LEPÍCÍ HMOTA - Baunit openContact tl.2mm

IZOLAČNÍ DESKY - ISSOVER Fassil tloušťky 200 mm + kotevní prvky – Hmoždinka
Fischer TERMOZ SV2 ECOTWIST 10-30

POJISTNÁ FÓLIE – Dörken Delta 210 g/m²

OTEVŘENÁ VZDUCHOVÁ MEZERA – tl. 40 mm

FASÁDNÍ PANEL – GFRC POLYCON S 04.1 tl. 15 mm

S2 – obvodová suterénní stěna

VNITŘNÍ OMÍTKA - Baunit Manu 1 tl.10 mm
NOSNÁ KCE - železobetonová stěna tl. 250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
LEPÍČÍ HMOTA - Baunit openContact tl.2mm
IZOLAČNÍ DESKY - Austrotherm XPS TOP P tl. 160 mm + kotevní prvky - Fischer TERMOZ
SV2 ECOTWIST 10-30
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken Petexdrén 900 g/m²
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
PAŽENÍ – ŽELEZOBETONOVÁ MILÁNSKÁ STĚNA S BETONOVÝM NÁSTŘIKEM
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B

S3 – obvodová suterénní stěna – soklová oblast

VNITŘNÍ OMÍTKA - Baunit Manu 1 tl.10 mm
NOSNÁ KCE - železobetonová stěna tl. 250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
LEPÍČÍ HMOTA - Baunit openContact tl.2mm
IZOLAČNÍ DESKY - Austrotherm XPS TOP P tl. 160 mm + kotevní prvky - Fischer TERMOZ
SV2 ECOTWIST 10-30
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken Petexdrén 900 g/m²
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
OCHRANA SOUVRSTVÍ – POZINKOVANÝ PLECH, tl. 2mm

2.6.2.3.2. Vnitřní nosné konstrukce

V suterénu a přízemí tvoří vnitřní nosnou konstrukci jednak železobetonové sloupy 400x400 mm, v přízemí průvlak 250x200 mm a železobetonový průvlak v prvním poschodí 400x700 mm (beton C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4, výztuž železobetonu B500B). Nosný systém také tvoří ŽB stěny tl. 250 mm.

Nadále celým objektem prochází ztužující ŽB výtahová šachta, Tloušťky stěn jsou 250 mm a 150 mm.

2.6.2.3.3. Příčky

Příčky ve všech podlažích jsou SDK příčky Rigips na kovové konstrukci R-CW. Jsou dvojího typu:

- tloušťky 100 mm - opláštěná z každé strany deskami RF (DF) 12,5 mm, s minerální izolací tloušťky 50 mm o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m³

-tloušťky 150 mm - opláštěná z každé strany deskami RF (DF) 12,5 mm, s minerální izolací tloušťky 100 mm o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m³

Nadále v 1NP se vyskytují skleněná dělicí příčky, které oddělují zádveří od vstupní haly. Jsou to příčky typu: skleněné rámové příčky FLEXI Glass 80, hliníkový rám - šedý ELOX, vzduch.neprůzvučnost 45 dB

2.6.2.4. Vodovodné konstrukce

2.6.2.4.1. Stropy

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové jednosměrně pnuté tl. 250 mm. Pouze v 2NP je vykonzolovaná deska do prostoru vstupní haly.

Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů (max. 150x150 mm) nevyžadují speciální statická opatření, postačí shrnutí výztuže z oblasti otvoru do okraje desky a olemování okrajů desky výztuží v souladu s výkresy výztuže.

2.6.2.4.2. Podlahy

V 1PP jako hydroizolace slouží černá vana s hydroizolací Glastek 40 Special Mineral. Nadále je zde řešen pojízdný povrch z dvousložkového epoxidovaného nátěru Sikafloor Garage z důvodu umístění garáží. V1 PP v technických místnostech je pochozí povrch tvořen betonovou mazaninou Cemix, dilatované po 4x4m.

V 1- 4 NP je pochozí povrch tvořen lehkou plovoucí podlahou s betonovou mazaninou tl. 50 mm. Jako kročejová izolace je použita pružná vrstva RIGIFLOOR 4000 30, tl. 40 mm. Pochozí vrstva je stěrka Betonoptik, její typ se liší dle místa použití. (podrobné řešení rozvržení skladeb viz. Tabulky místností).

Skladby:

S4 – těžká plovoucí podlaha na zemině– 1PP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm

PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad

ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm

SEPARAČNÍ FÓLIE – polyethylenová slepovaná ve spojích, Dekspar, 0,2 mm

TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY – z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí,

Dekperimetr SD 150, tl. 100 mm

OCHRANNÁ VRSTVA Z BETONU – OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA, 60 mm

PODLAHOVÁ DESKA – železobetonová deska, min. tl.250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken 900 g/m²/, PETEXDRÉN S900
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA – základová deska tl.100 mm

S5 – těžká plovoucí podlaha na zemině s podlahovým vytápěním – 1PP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
LEPÍCÍ TMEL – jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb (třída C2T S1), tl. 6 mm
OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA – hydroizolační hmota na bázi cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad, tl. 2 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ – Dekperimeter PV-NR 75, tl. 50 mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY – z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí, Dekperimetr SD 150, tl. 100mm
PODLAHOVÁ DESKA – železobetonová deska, min. tl.250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B

HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken 900 g/m²/, PETEXDRÉN S900
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA – základová deska tl.100 mm

S6 – těžká plovoucí podlaha na stropě s podlahovým vytápěním – 1NP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA – hydroizolační hmota na bázi cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad, tl. 2 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ – Dekperimeter PV-NR 75, tl. 50 mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY – z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem, Rigifloor 4000, tl. 80 mm
NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE – železobetonová deska, min. tl.250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
PODHLÉD ZAVĚŠENÝ – dvouúrovňový křížový rošt R-CD Rigips

S7 – těžká plovoucí podlaha na stropě – 1,2NP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad

ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm

FÓLIE – roznášecí separační polyethylénová fólie slepovaná ve spojích, Dekspar 0,2 mm

TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY – z elastifikovaného pěnového polystyrénu s kročejovým útlumem, Rigifloor 4000, tl. 50 mm

LEHČENÝ BETON – instalační vrstva pro uložení rozvodů vody a elektřiny, Liapor Mix, 80 mm

NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE – železobetonová deska, min. tl.250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

PODHLLED ZAVĚŠENÝ – dvouúrovňový křížový rošt R-CD Rigips

S8 – stropní deska jednoplášťová – 1NP – pojížděná skladba

POJÍŽDĚNÁ/SVRCHNÍ VRSTVA – BETON C30/37 XF4, 80 mm

OCHRANNÁ VRSTVA PRO BETONÁŽ SVRCHNÍ VRSTVY – betonová mazanina, 40 mm

SEPARAČNÍ VRSTVA – Filtek 500 - netkaná textilie ze 100 % polypropylenu

DRENÁŽNÍ VRSTVA – DEKDREN P 900 rohož z prostorově orientovaných polyethylenových vláken, 6 mm

KLUZNÁ VRSTVA – PENEFOL 750 ochranní separační fólie z PE-LD, 0,8mm

HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA – ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR pás z SBS modifikovaného asfaltu se stabilizačním posypem, 5,3 mm

HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, 4 mm

ZÁTĚR POVRCHU ROZEHRÁTÝM ASFALTEM – rozehrátý asfalt A0SI 95/35

TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA – FOAMGLAS S3 desky z pěnového skla celoplošně nalepené do A0SI 95/35, spáry mezi deskami vyplněny, 180 mm

STABILIZAČNÍ VRSTVA – rozehrátý asfalt A0SI 95/30 lože z rozehrátého asfaltu

PROVIZORNÍ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, 4 mm

PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU – DEKPRIMER – asfaltová vodou ředitelná emulze

SPÁDOVÁ VRSTVA – lehký beton

NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE – železobetonová deska, min. tl.250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

2.6.2.4.3. Podhledy

V celém objektu (kromě části 1PP) jsou použity akustické podhledy typu : akustický bezesparý podhled Rigips - desky Rigips tl. 15 mm, min.vlna tl.45 mm – zavěšený.

V meziprostoru mezi stropní konstrukcí, průvlaky a podhledy jsou vedeny technické zařízení. Je zde vedena vzduchotechnika, která zároveň plní i funkci vytápění.

2.6.2.4.4. Střešní souvrství

Střecha je sedlová vícelodní se sklonem 35°. Střecha je nepochozí. Řešená bezatíkovými detaily. Z panelů Kingspan KS1000 RW s povrchovou úpravou Spectrum a odstínem RAL 9006. S přepady v odtokových žlabech.

Skladby:

S9 – šikmá nepochozí střecha

KRYTINA – panely Kingspan KS1000 RW - RAL 9006, tl 140mm

NOSNÁ KONSTRUKCE – HEB 300, IPE 240 s mezilehlou tepelnou izolací z minerální vaty

ISSOVER Fassil tl. 300 mm

PODHLÉD –Knauf fireboard s vnitřním nátěrem Air mal

2.6.2.5. Schodiště a výtahy

2.6.2.5.1. Návštěvnické schodiště

Hlavní schodiště probíhá od 1. PP do druhého nadzemního podlaží.

Hlavní schodiště budovy je monolitické železobetonové deskové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťky podest a mezipodest budou 200 mm, tloušťka desky schodišťového ramene byla stanovena z detailu napojení na podestu. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 181 mm a šířka 280 mm.

Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s podestou a mezipodestou a oddílována od schodišťových stěn

Vedlejší schodiště ve výstavním prostoru je monolitické železobetonové deskové jednoramenné.

2.6.2.5.2. Zaměstnanecké schodiště

Zaměstnanecké schodiště probíhá od suterénu po vstup v tunelu v 1NP. Slouží jako chráněná úniková cesta v případě požáru.

Schodiště pro zaměstnance je terénní monolitické železobetonové deskové dvouramenné.

2.6.2.5.3. Výtahy

V objektu se nachází celkem dva výtahy – výtah pro návštěvníky a nákladní výtah. Výtahy jsou umístěny v železobetonovém tubusu.

2.6.2.5.3.1. Výtah pro návštěvníky

Probíhá od suterénu do druhého nadzemního podlaží. Jedná se o výtah typu: Shindler 2400 – výtah pro handicapované s nosností 3000 kg, s rozměry 1500 x 2300 mm. Výtah je vybaven centrálními teleskopickými dveřmi s otevíráním uprostřed (2-panelové), které poskytují světlý průchod 1000 mm. Kabina má standardní úpravu pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, tj- sklopné sedátko, snadno dosažitelný ovládací panel se zvukovou a světelnou signalizací stropní osvětlení, zrcadlovou plochu na postranní stěně, spodní mantinely pro bezpečný odstup invalidního vozíku. Dojezd výtahu je řešen v základech. Je snížen o 1600 mm oproti úrovni podlahy v 1PP. Základová deska je zde řešena z železobetonu.

2.6.2.5.3.2. Nákladní výtah

Probíhá od suterénu do tunelu v úrovni 1NP. Jedná se o výtah typu: Shindler 2600, s nosností 3000 kg, s rozměry 1800 x 2300 mm. Výtah je vybaven dvojitými automaticky otevíranými dveřmi, které poskytují světlý průchod 900 mm. Dojezd výtahu je řešen v základech. Je snížen o 1100 mm oproti úrovni podlahy v 1PP. Základová deska je zde řešena náběhy z železobetonu.

2.6.2.5.3.3. Nákladní výtah pro knihovnu

Probíhá od suterénu do čtvrtého nadzemního podlaží. Jedná se o výtah typu: Shindler 2600, s nosností 3000 kg, s rozměry 1800 x 2300 mm. Výtah je vybaven dvojitými automaticky otevíranými dveřmi, které poskytují světlý průchod 900 mm. Dojezd výtahu je řešen v základech. Je snížen o 1100 mm oproti úrovni podlahy v 1PP. Základová deska je zde řešena náběhy z železobetonu.

2.6.2.6. Výplně otvorů

2.6.2.6.1. Vnější výplně otvorů

Výkladec s dveřmi do kavárny jsou umístěny v jihovýchodní části objektu. Dveře jsou jednokřídlé a hliníkové s bezpečnostními zárubněmi se skleněnou mléčnou výplní. Šířka otvoru je 900 mm.

Hlavní vstup je umístěn ve výkladci ve stejné části objektu jako dveře do kavárny. Dveře jsou dvoukřídlé nesymetrické. Šířka tohoto otvoru je 1600 mm.

Vnější parapety jsou z pozinkovaného ocelového plechu tl. 2 mm, barvy šedé RAL 9007, podloženého skelnou vatou tl. 20 mm s požadavkem $\lambda < 0,015 \text{ W/MK}$ a s okraji vloženými pod omítkou a zahnuty. Vnitřní parapety jsou dřevotřískové a provedeny v bílé barvě

Okna mají izolační trojsklo a hliníková rám.

Výpis otvorů:

D03 – hliníkové dveře, s bezpečnostními zárubněmi - 1700 dvoukřídlé – 2 kusy

D04 – hliníkové dveře, s bezpečnostními zárubněmi - 980 pravé – 1 kus

O01 – okno s trojsklem 2000x2000 – 3 kusy

O02 – okno s trojsklem 1250x1250 – 1 kus

O03 – skleněná výplň s dveřmi v bezpečnostních zárubních – 1 kus

O04 – skleněná výplň s dveřmi v bezpečnostních zárubních – 1 kus

O05 – okno nad světlíkem 7000x1500 – 4 kusy

O06 – okno ve světlíku – 4 kusy

2.6.2.6.2. Vnitřní výplně otvorů

Interiérové dveře jsou dřevěné, potažené bílou fólií. Výška stavebného otvoru je 2100 mm, jsou zasazeny v obložkových zárubních – bílých.

Dveře ze zádveří jsou skleněné vysouvací automatické.

Výpis otvorů:

D01 – pravé - Single 1 plné - 12

D02 - levé - Single 1 plné - 17

D05 - 1600 výsuvné - 1

D06 – nesymetrické pravé - 1

D07 – dvoukřídlé - 4

O07 – okno 1550x1550 - 1

2.6.2.7. Úprava povrchů

2.6.2.7.1. Vnější povrchy

Všechny vnější povrchy mají finální úpravu již z výroby. Není potřeba je tedy upravovat.

2.6.2.7.2. Vnitřní povrchy

Vnitřní povrchy stěn a stropů budou opatřeny univerzální omítkou Baumit manu 1 tl. 10 mm – bílé barvy. Na WC se uvažují obklady se spárami rovnoběžně se stěnami. Dekor a barva bude vybrána po dohodě s investorem. Obklad se provede do výšky 2100 mm, v kuchyni v pásu mezi linkou a horními skříňkami pak od výšky 900 mm do výšky 1500 mm. Podhled je opatřen vnitřním nátěrem Air mal.

Nášlapná vrstva je tvořena stěrkou Betonoptik F1 tl. 10mm.

2.6.2.8. Zábradlí a klempířské prvky

2.6.2.8.1. Zábradlí

Zábradlí je všude řešeno jako skleněné, kotvené bodovými kotvami na nerezové terče do boku schodišťových ramen a podest. Skládá se z vrstveného skla (ESG) 2 x 8 mm a bezpečnostní fólie. Zasahuje z obou stran o 50 mm do prostoru schodišťového ramene. Ve výšce 900 mm. Jen v prostorech schodiště pro zaměstnance je pouze ocelové madlo ve výšce 900 mm.

2.6.2.8.2. Klempířské prvky

Oplechování atiky je provedeno z pozinkovaného ocelového plechu tl. 2 mm barvy šedé RAL 9007.

Vnější parapety jsou z pozinkovaného ocelového plechu tl. 2 mm, barvy šedé RAL 9007, podloženého skelnou vatou tl. 20 mm s požadavkem $\lambda < 0,015 \text{ W/MK}$ a s okraji vloženými pod omítkou a zahnuty.

2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce je navržena dle obvyklých standardů, případně podle platných norem, čímž je zajištěno, že v žádném místě konstrukce není překročen mezní stav únosnosti ani použitelnosti. To znamená, že únosnost je vždy vyšší než uvažované provozní zatížení a deformace svislé a vodorovné posuny nepřevyší povolené limity.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení:

2.7.1. Technické řešení:

Technické řešení je podrobně popsáno v části TZB (technického zařízení budov).

2.7.1.1. Zásobování vodou:

Vodovod je za vodoměrnou sestavou rozdělen na vnitřní vodovod a požární vodovod. Před svislými rozvody jsou osazeny uzavírací a vypouštěcí ventily. Svislý rozvod je umístěn v instalační šachtě. V každém podlaží je umožněn přístup do šachty. U všech zařizovacích předmětů jsou uzavírací armatury. Ležaté rozvody jsou v 1.PP vedeny v podhledech pod stropem a opatřeny izolací z minerální vlny. Jako materiál vodovodních potrubí je v celém objektu použitý plast.

2.7.1.2. Kanalizace:

Kanalizace v objektu je řešena jako oddílná soustava s rozlišeným vedením splaškových a dešťových potrubí. Dešťové a splaškové potrubí je navrženo z PVC. Odvedení splaškových odpadních vod je navrženo hlavním ležatým svodem domovní kanalizace. Průtok splaškové kanalizace je 1,5 l/s tudíž navrhuji DN 100 (4 l/s) vyhoví. Do hlavního ležatého svodu jsou svedeny vedlejšími větvemi veškeré splaškové vody z objektu. Svislé odpady jsou odvětrány nad střechu objektu. Střecha bude odvodněna dešťovými svody v tloušťce tepelné izolace a ty budou posléze napojeny na hlavní ležatý svod dešťové kanalizace. Svodná potrubí je vedeno pod stropem 1.PP v podhledu. Svodná potrubí splaškových i dešťových odpadních vod ústí do revizních šachet o průměru 600mm. Z revizních šachet jsou vedeny dešťové a splaškové odpadní vody oddílně do stokových sítí.

2.7.1.3. Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kotel umístěný v 1.PP v technické místnosti. Na plynový kotel je rozdělovač a na ten je napojen zásobník tepla a vzduchotechnické jednotky. Na rozdělovač je dále napojen systém otopných těles (deskové) a podlahové vytápění výstavních prostor.

2.7.1.4. Vzduchotechnika

Prívod vzduchu do jednotlivých místností bude zajištěn různými typy distribučních prvků v závislosti na typu a provozu dané místnosti. Návrh množství čerstvého vzduchu pro každý funkční celek byl uvažován dle požadavků na minimální násobnost výměny vzduchu $n=0,5$ a minimální množství čerstvého vzduchu na člověka za hodinu (uvažováno 25 m³/h osobu), přičemž výsledný návrh byl vždy posuzován dle přísnějšího z požadavků Požadavek na odvod u zařizovacích předmětů byl taktéž touto jednotkou pokryt.

Pozn. Charakter galerijního prostoru vyžaduje velmi striktně dodržované stálé vnitřní prostředí, které nepoškodí vzácné vystavované exponáty, je proto důležité správné nastavení systémů VZT a klimatizace tak, aby nedocházelo k odchýlkám kvality vnitřního prostředí v průběhu užívání stavby.

2.7.2. Výčet technických a technologických zařízení

Řešení technických a technologických zařízení je vyřešeno v části TZB (technického zařízení budov).

2.8. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Požárně bezpečnostní řešení nebylo v rámci projektu podrobně řešeno. Jedná se o novostavbu galerie o 2 nadzemních podlažích a 1 podzemního podlaží.

Posuzované prostory budou členěny na samostatné PÚ v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833.

Dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.2. se požární úseky prvního podzemního podlaží při výšce nadzemní části objektu nad 6 m hodnotí jako nadzemní podlaží v objektu o výšce do 22,5 m.

Budova je rozdělena na 2 požární úseky, kdy je každý úsek tvořen jednou částí. Všechny konstrukce jsou provedeny tak, aby odolávaly požáru. Všechny únikové cesty jsou typu A a tvoří samostatný požární úsek. Jako úniková cesta je navrženo zaměstnanecké schodiště. Nejsou porušeny mezní vzdálenosti úniku.

V objektu jsou dva hydranty s tvarově stálou hadicí ze kterých je možno vést účinný zásah v jakémkoliv místě PÚ.

2.8.1. Požární voda

Voda v hydrantech je z vodovodního řádu.

2.9. Zásady hospodaření s energiemi

2.9.1. Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný příp. doporučený součinitel prostupu tepla.

2.9.2. Posouzení alternativních zdrojů energií

Není součástí řešení.

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. a vyhláškou o obecných technických požadavcích na stavby v městě Praha. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Projekt je vyhotoven v souladu s obecnými technickými požadavky na výstavbu, v souladu s požadavky na ochranu veřejného zdraví, které jsou vtěleny do hygienických a zdravotních předpisů a zároveň respektuje podmínky ochrany životního prostředí.

- Jsou vytvořeny prostory pro manipulaci s odpadem.
- Povrch stěn v požadovaných místnostech bude do výšky 2,1m omyvatelný. Taktéž povrch nábytku a podlah bude snadno čistitelný, s minimální velikostí spár.
- Prostory jsou vybaveny samostatným WC pro hosty, denní místností pro zaměstnance, skladovými prostory, sanitární zařízení pro zaměstnance, prostor pro skladování dezinfekčních a čisticích potřeb s výlevkou.
- Šatny zaměstnanců budou vybaveny šatními dělenými skříňkami.
- Podlahy, stěny i šatní skříňky budou z hladkého, snadno čistitelného materiálu.
- Podlahy budou vybaveny podlahovou vpustí pro odtok vody účinným spádem.
- Pracovní prostory budou normově osvětleny, vybaveny nouzovým osvětlením a větráním s možností regulace.

2.11. Zásady řešení parametrů stavby

Denní osvětlení, proslunění

Úpravy nemají vliv na změnu osvětlení a proslunění okolních budov. Z hlediska proslunění vnitřních přízemních prostor nedojde ke zhoršení stávajících hygienických podmínek.

Uživatelská místa jako jsou kanceláře a zasedací místnost jsou řešeny s denním osvětlením, s ohledem na oslnění je zajištěné vnější stínění oken.

Osvětlení vnitřního prostoru stavby je řešeno umělým osvětlením (místnosti bez denního světla: koupelny, WC, úklidové místnosti a sklady).

Nakládání s odpady

Odpady z objektu budou tříděny a likvidovány v rámci odpadového hospodářství. Stavebník má uzavřenou smlouvu s firmou na likvidaci odpadů. Na pozemku jsou umístěny nádoby na odpad.

Mikroklima, větrání, chlazení

Místnosti v objektu budou odvětrány vzduchotechnikou umístěnou v technickém prostoru v podhledech. Odtah par v kuchyni bude zajištěn digestoří podtlakově ventilátorem.

Podtlakový ventilátor bude použit i pro větrání WC.

2.12. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

2.12.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle radonového průzkumu se jedná o oblast se středním radonovým indexem.

Podle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu musí být konstrukce v 1. třídě těsnosti. Protiradonová izolace PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 03 je v kombinaci s aktivním odvětráním podloží. Aktivní odvětrání je umístěno ve šterkovém podsypu tl. 250 mm.

2.12.2. Ochrana před bludnými proudy

Netýká se.

2.12.3. Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba není navržena pro lokality s technickou seizmicitou, jelikož se v blízkosti žádné zdroje způsobující seizmicitu nenacházejí.

2.12.4. Ochrana před hlukem

Zvuková izolace obvodových plášťů

Dle ČSN 73 0532 z hlediska požadavků na zvukovou neprůzvučnost obvodového pláště nejsou na objekt kladeny žádné požadavky.

Akustická pohoda

Podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je nutné zajistit požadovanou hladinu akustické pohody.

Tab. 2.2 Hygienické a doporučené limity hluku

Typ prostoru	Hygienický limit max. přípustná hodnota akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$	Doporučený limit akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ pro dosažení kvalitní pohody prostředí
ve vstupních prostorách	-	$L_{Aeq} = 55$ dB
v uživatelských prostorách	$L_{Amax} = 45$ dB	$L_{Amax} = 45$ dB
z toho ve studijních prostorách	$L_{Amax} = 45$ dB	$L_{Amax} = 40$ dB
v technických prostorách	$L_{Aeq} = 70$ dB	$L_{Aeq} = 70$ dB

Těmto parametrům se přizpůsobilo dispoziční řešení galerie – potencionální zdroje hluku jsou umístěny co nejdále od uživatelských prostor. Limity jsou splněny.

Prostorová akustika

Z hlediska prostorové akustiky je třeba zajistit komfort uživatelů a pracovních míst v souladu s ČSN 73 05 27 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely.

Hluk pozadí nepříznivě ovlivňuje poslechové podmínky. Doporučená nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ pozadí: $L_{pAeq}=30$ až 35 dB pro přednáškové síně. Limity jsou dodrženy.

Kročejevý hluk

Problém kročejevého hluku je řešen využitím těžké plovoucí podlahy. Skladba podlahy: Použita byla kročejevá izolace v tloušťce 80 mm, která zajišťuje dostatečnou ochranu před kročejevým hlukem. Betonová mazanina musí být oddělena od zvukoizolační podložky PE. Zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užijí okrajové pásy z polystyrénu tl. 15 mm. Tyto pásy se u obvodových stěn překryjí pouze lištou, případně uzavřou vrstvou trvale plastického tmelu.

Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem k stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací. Potrubní rozvodů vody a odpadů je nutné při průchodu stavební konstrukcí obalit (včetně kolen) pěnovou potrubní izolací tl. min. 15 mm. Je nepřipustné potrubí, resp. část potrubí „natvrdo“ zazdívat do stavební konstrukce. Potrubní rozvody tažené v podlaze je nutné zcela pružně oddělit od těžké plovoucí desky a nosné konstrukce. Při zdění je nutné dodržet technologický předpis vydaný výrobcem určeným pro dodávku betonu a výztuže.

2.12.5. Protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření nejsou navržena. Stavba se nenachází v záplavovém území.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

3.1. Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení technické infrastruktury je řešeno v situačním výkrese. Všechna napojení jsou řešena do uličního řádu ulice Chotkova z jihu a jihovýchodu pozemku.

Přípojky pro dešťovou a splaškovou kanalizaci jsou zvlášť. Do objektu vstupují z jihu. Splašková kanalizace $22,5$ m od jihovýchodního rohu objektu a dešťová 25 m od jihovýchodního rohu objektu. Na každé přípojce je samostatná revizní šachta. Na dešťové přípojce je retenční nádrž.

4. Dopravní řešení

4.1. Popis dopravního řešení

Pozemek se nachází v zastavěném území a je obslužen místní komunikací Chotkova ze své jižní strany. Odtud probíhá i zásobování objektu. Před objektem je navržen pojízdný chodník, kde v rámci časové segregace může dojít k zastavené vozidla. Objekt nenarušuje stávající komunikaci Chotkova. Nedochozí k narušení provozu tramvajového ani automobilového.

Stávající dopravní značení místní komunikace se nebude měnit, dopravní režim v ulici Chotkova zůstává zachován.

Ze jižní strany objektu je umožněn vjezd hasičů a záchranné služby.

4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Před objektem ze strany ulice Chotkova je navržen pojízdný chodník, kde v rámci časové segregace může dojít k zastavené vozidla.

4.3. Doprava v klidu

Není předmětem řešení.

4.4. Pěší a cyklistické stezky

Pěší chodník před budovou bude po skončení prací obnoven a rozšířen. V průběhu stavby se nepředpokládá umožněný stálý průchod.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

5.1. Terénní úpravy

Terénní úpravy jsou provedeny v minimální možné míře a dům se snaží kopírovat přirozený terén. Výjimkou jsou výkopy podzemní části objektu. V místě nad technickým zázemím dochází k dorovnání terénu na původní úroveň.

5.2. Použité vegetační prvky

Na navržené zemině nad technickým zázemím a na jih od objektu se předpokládají vegetační úpravy. Dojde k vytvoření ploch s travinami, střední zelení a stromy. O druzích a rozmístění rozhodne zahradní architekt v samostatném projektu.

5.3. Biotechnická opatření

V rámci projektu nejsou řešena.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Samotný provoz mění vliv na životní prostředí pouze minimálně. Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 o ochraně přírody a krajiny. Rovněž žádná navržená evropsky významná lokalita nebude záměrem dotčena.

Nepředpokládá se, že by stavba měla negativní vliv na životní prostředí. Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Po skončení stavby bude staveniště a jeho okolí uvedeno do původního stavu v souladu s městskou zástavbou.

V objektu se nenachází žádný zdroj, který by nedovoleně znečišťoval ovzduší, vodstvo ani zem škodlivinami. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

7. Ochrana obyvatelstva

Stavba bude prováděna a zajištěna tak, aby obyvatelstvo nebylo vystaveno žádnému riziku.

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

Není součástí řešení.



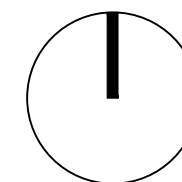
LEGENDA




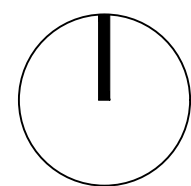
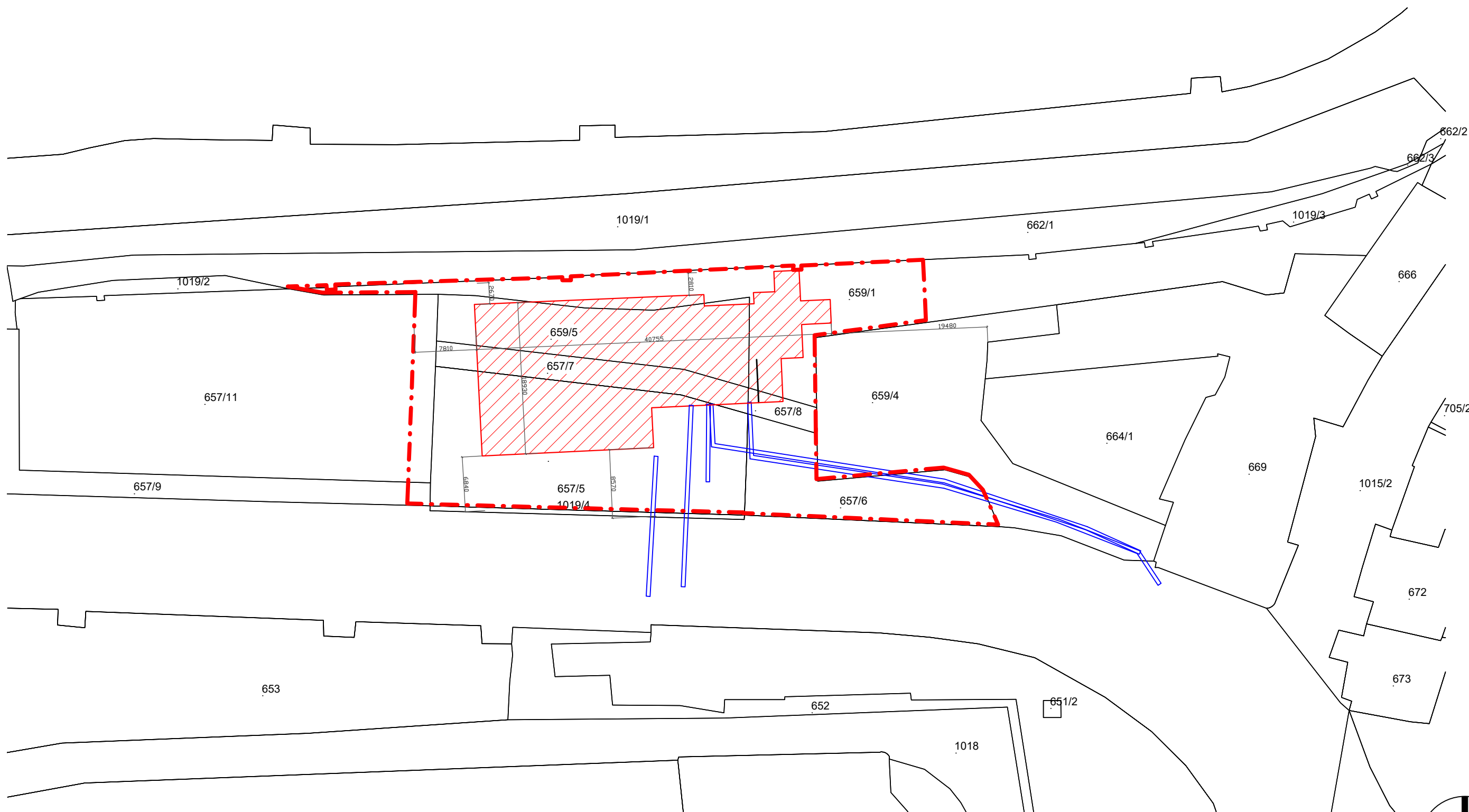
NÁVRH GALERIE V CHOTKOVĚ ZATÁČCE



PARCELY 657/5, 657/6, 657/7, 657/8, 659/1, 659/5



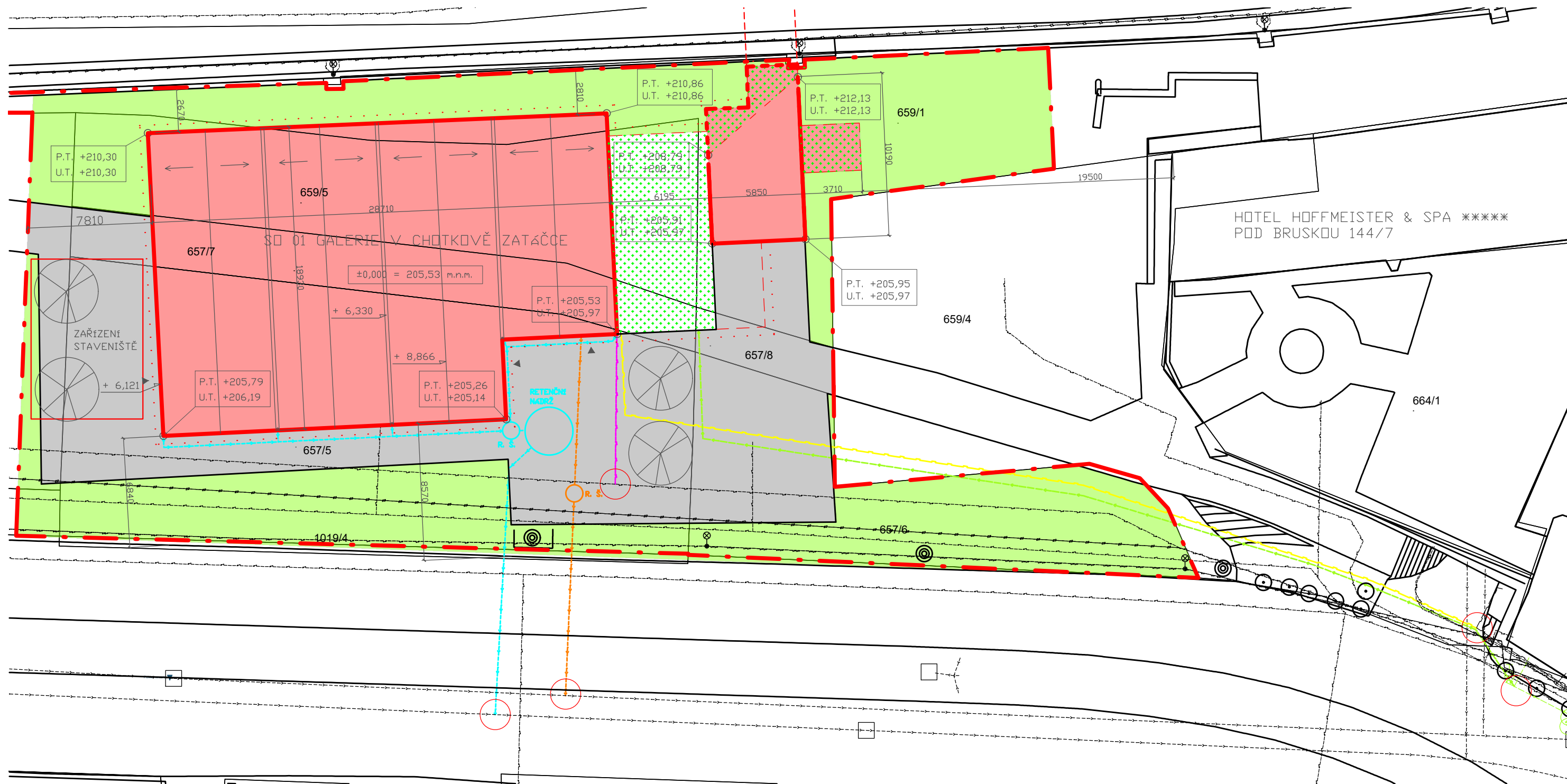
Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: ATV4			
Název výkresu: SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZRAHŮ	Datum: 17.1.2020	Meřítko: 1:2500	Číslo výkresu: C.1



LEGENDA

- NÁVRH GALERIE V CHOTKOVĚ ZATÁČCE
- PARCELY 657/5, 657/6, 657/7, 657/8, 659/1, 659/5
- DOČASNÉ ZÁBORY PRO PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÁCH SÍTÍ

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV 4		
Název výkresu: KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Datum: 20.1.2020
		Meřítko: 1:500
		Číslo výkresu: C.2



LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTICKÉ VEDENÍ SILNOPROUD
- ELEKTICKÉ VEDENÍ SLABOPROUD
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

LEGENDA NOVĚ NAVRŽENÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

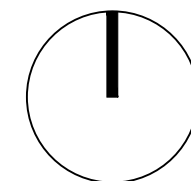
- PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTICKÉ VEDENÍ SILNOPROUD
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- MÍSTO NAPOJENÍ NA VEŘEJNOU SÍŤ

LEGENDA

- HRANICE STAVENIŠTĚ
- PAŽENÍ - MILÁNSKÉ STĚNY
- SILNOPROUD - SLOUP
- SILNOPROUD - SVÍTIDLO NA STOŽÁRU
- NAVRHOVANÁ ZELEŇ

LEGENDA PLOCH

- ZPEVNĚNÉ PLOCHY, DLAŽBA Z BETONOVÝCH DLAŽDIC GRAFICO (LiaStone)
- ZAZELEŇENÉ PLOCHY
- ZAZELEŇENÉ PLOCHY - NAVEZENÁ ZEMINA



Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Datum: 17.1.2020
		Meřítko: 1:250
		Číslo výkresu: C.3

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
Architektonicko-stavební řešení

Název projektu: Galerie v Chotkově zatáčce
Vypracoval: Vojtěch Kremláček
Školní rok: Zimní semestr 2019/2020

OBSAH:

D.1.1.1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	3
D.1.1.2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
D.1.1.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	3
D.1.1.4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	4
D.1.1.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	7
D.1.1.6. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	8
D.1.1.7. STAVEBNÍ FYZIKA – TĚPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	9
D.1.1.8. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	9

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Výstavní galerie pro 150 osob s víceúčelovým sálem pro 25 osob a společenskou místností pro 15 osob.

D.1.1.2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Řešení objektu reaguje svým tvarem na charakter řešeného území. Na pozemku se dříve nacházela bytové domy, které byly později strženy a místo sloužilo jako území pro dočasné vystavění věže pro hloubení trasy metra A. Nejdůležitějším prvkem řešení budovy je co nejmenší narušení vizuálu místa. V návrhu je počítáno s tunelem a výtahem pro propojení spodní části Chotkovy ulice a Chotkových sadů. V ústí tunelu budou situované vstupy do technické části budovy. Hmotový tvar objektu se odkazuje k historickým domům svojí sedlovou střechou. Napodobuje čtyři řadové domy, kde čtvrtý dům je ustoupený a kratší a vytváří s navazující částí domu předprostor. Barevné řešení obálky je šedého odstínu a odkazuje se tím k letenskému masivu. Objekt má dvě nadzemní podlaží, které svojí výškou nepřesahují nad horní část Chotkovy ulice. Fasáda je velice prostá z desek ze sklovláknobetonu, čímž se podporuje nevýraznost a monolitický charakter celého objektu. Fasáda přilehlá k jižní komunikaci prostřednictvím světlíků. Zbylé fasády jsou obrácené do prostoru. Většina otvorů se soustředí na východní a jižní fasádě ve vytvořeném předprostoru. Jsou zde i výkladce, které ústí do zádveří a do prostorů kavárny.

D.1.1.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vstupují do objektu z jihovýchodní strany objektu přes zádveří nebo přes prostor kavárny.

Prostory kavárny jsou nezávislé na provozu zbytku budovy

Návštěvníci víceúčelového sálu vystoupají po schodišti nebo vyjedou výtahem do druhého nadzemního podlaží. Provoz víceúčelového sálu je nezávislý na provozu galerie i kavárny.

Návštěvníci galerie jsou ovlivněni otevírací dobou této instituce. Vstupují do ní v podlaží nebo po schodech či výtahem.

Hygienické zařízení je k dispozici jak společné pro všechny provozy (1.NP) tak i pouze pro provoz galerie (1.PP).

D.1.1.4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Objekt je založen na plošných základech (ŽB deska se zesíleními). Nosný systém budovy je příčný kombinovaný – převážně stěnový doplněný o sloupy v suterénu a 1. NP. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové, v suterénu na části půdorysu lokálně podepřené. Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové deskové monolitické dvouramenné. Ztužení objektu je zajištěno železobetonovými příčnými stěnami a žebry v kombinaci s obvodovými stěnami. Mezipodlažní železobetonové monolitické schodiště ve výstavním prostoru je řešeno jako monolitické železobetonové deskové přímé s mezipodestou. Střešní konstrukce je ocelová. Střecha je sedlová vícelodní. Řešená bezatikovými detaily.

Střešní konstrukce je tří stupňová. Panely Kingspan KS1000 RW tl. 140 mm jsou uloženy na podélných tuhých rámech (HEB 300) a kolmých vaznicích (IPE 240). Kolmé vaznice jsou připevněny pomocí čelních desek na podélné tuhé rámy. Podélné tuhé rámy jsou kloubově uloženy na železobetonové stěny. Jeden podélný rám je tvořen celkem 8 dílci spojenými spoji přenášejícími moment.

Střecha je ve své rovině ztužená pomocí příčného a podélného ztužidla tvořených ocelovými táhly. Tyto táhla působí primárně ve fázi montáže, poté se spolupodílejí na přenášení zatížení v rovině střechy s deskami.

Před započítím veškerých zemních prací bude na celém pozemku budoucího objektu provedena demolice stávajících objektů a zbytků konstrukcí původních objektů. Zemní práce budou prováděny strojně a případné dokopávky a vyklízení prostoru ručně.

Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem, který vytyčí vztahné body objektu. Dále se provede vytyčení objektu pomocí laviček, které se umístí tak, aby nedošlo k jejich poškození během zemních prací. Všechny další vytyčovací práce budou prováděny z daných laviček. Srovnávací rovina se nachází ve výšce 205,53 m.n.m. (BpV).

Odvoz vytěženého materiálu mimo prostor staveniště budou zajišťovat nákladní automobily. Výjezd vozidel z jámy bude zajištěn pomocí rampy.

Hladina podzemní vody je pod úroveň základové spáry. Odvodnění stavebních jam a celého staveniště bude provedeno pomocí odvodňovacích příkopů do jámek. Odtok vody bude do dešťové kanalizace probíhající v přilehlé ulici Chotkova.

Stavebním pozemkem prochází inženýrské sítě, je tedy nutno řešit ochranu sítí.

Stavební jáma je pažena převrtávanými milánskými stěnami.

Skladby

S1 – obvodová stěna – provětrávaná fasáda

VNITŘNÍ OMÍTKA – Baumit Manu 1 tl.10 mm

NOSNÁ KCE – železobetonová stěna tl. 250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

LEPÍCÍ HMOTA – Baumit openContact tl.2mm

IZOLAČNÍ DESKY – ISSOVER Fassil tloušťky 200 mm + kotevní prvky – Hmoždinka Fischer

TERMOZ SV2 ECOTWIST 10-30

POJISTNÁ FÓLIE – Dörken Delta 210 g/m²
OTEVŘENÁ VZDUCHOVÁ MEZERA – tl. 40 mm
FASÁDNÍ PANEL – GFRC POLYCON S 04.1 tl. 15 mm

S2 – obvodová suterénní stěna

VNITŘNÍ OMÍTKA – Baunit Manu 1 tl.10 mm
NOSNÁ KCE – železobetonová stěna tl. 250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
LEPÍČÍ HMOTA - Baunit openContact tl.2mm
IZOLAČNÍ DESKY – Austrotherm XPS TOP P tl. 160 mm + kotevní prvky - Fischer TERMOZ SV2
ECOTWIST 10-30
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken Petexdrén 900 g/m²
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
PAŽENÍ – ŽELEZOBETONOVÁ MILÁNSKÁ STĚNA S BETONOVÝM NÁSTŘIKEM
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B

S3 – obvodová suterénní stěna – soklová oblast

VNITŘNÍ OMÍTKA – Baunit Manu 1 tl.10 mm
NOSNÁ KCE – železobetonová stěna tl. 250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
LEPÍČÍ HMOTA - Baunit openContact tl.2mm
IZOLAČNÍ DESKY – Austrotherm XPS TOP P tl. 160 mm + kotevní prvky - Fischer TERMOZ SV2
ECOTWIST 10-30
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken Petexdrén 900 g/m²
HYDROIZOLACE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
OCHRANA SOUVRSTVÍ – POZINKOVANÝ PLECH, tl. 2 mm

S4 – těžká plovoucí podlaha na zemině– 1PP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE – polyethylenová slepovaná ve spojích, Dekspar, 0,2 mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY – z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí, Dekperimetr SD 150, tl. 100 mm
OCHRANNÁ VRSTVA Z BETONU – OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA, 60 mm
PODLAHOVÁ DESKA – železobetonová deska, min. tl.250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken 900 g/m²/, PETEXDRÉN S900

HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA– základová deska tl.100 mm

S5 – těžká plovoucí podlaha na zemině s podlahovým vytápěním – 1PP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
LEPÍCÍ TMEL – jednosložkový lepící tmel na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb (třída C2T S1), tl. 6 mm
OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA – hydroizolační hmota na bázi cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad, tl. 2 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ – Dekperimeter PV-NR 75, tl. 50 mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY – z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí, Dekperimetr SD 150, tl. 100 mm
PODLAHOVÁ DESKA – železobetonová deska, min. tl.250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
DRENÁŽNÍ VLOŽKA – z plastových vláken 900 g/m²/, PETEXDRÉN S900
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE – PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA– základová deska tl.100 mm

S6 – těžká plovoucí podlaha na stropě s podlahovým vytápěním – 1NP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA – hydroizolační hmota na bázi cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad, tl. 2 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ – Dekperimeter PV-NR 75, tl. 50 mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY – z elastifikovaného pěnového polystyrénu s kročejovým útlumem, Rigifloor 4000, tl. 80 mm
NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE – železobetonová deska, min. tl.250 mm
- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4
- výztuž železobetonu B500B
PODHLÉD ZAVĚŠENÝ – dvouúrovňový křížový rošt R-CD Rigips

S7 – těžká plovoucí podlaha na stropě– 1,2NP

POCHOZÍ VRSTVA – pohledová stěrka, Betonoptik F1, tl. 10 mm
PENETRACE – disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA – roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná, tl. 50 mm
FÓLIE – roznášecí separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích, Dekspar 0,2 mm

TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY – z elastifikovaného pěnového polystyrénu s kročeiovým útlumem, Rigifloor 4000, tl. 50 mm

LEHČENÝ BETON – instalační vrstva pro uložení rozvodů vody a elektřiny, Liapor Mix, 80 mm

NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE – železobetonová deska, min. tl.250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

PODHLLED ZAVĚŠENÝ – dvouúrovňový křížový rošt R-CD Rigips

S8 – stropní deska jednoplášťová – 1NP – pojížděná skladba

POJÍŽDĚNÁ/SVRCHNÍ VRSTVA – BETON C30/37 XF4, 80 mm

OCHRANNÁ VRSTVA PRO BETONÁŽ SVRCHNÍ VRSTVY – betonová mazanina, 40 mm

SEPARAČNÍ VRSTVA – Filtek 500 - netkaná textilie ze 100 % polypropylenu

DRENÁŽNÍ VRSTVA – DEKDREN P 900 rohož z prostorově orientovaných polyethylenových vláken, 6 mm

KLUZNÁ VRSTVA – PENEFOIL 750 ochranní separační fólie z PE-LD, 0,8mm

HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA – ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR pás z SBS modifikovaného asfaltu se stabilizačním posypem, 5,3 mm

HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, 4 mm

ZÁTĚR POVRCHU ROZEHŘÁTÝM ASFALTEM – rozehřátý asfalt AOSI 95/35

TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA – FOAMGLAS S3 desky z pěnového skla celoplošně nalepené do AOSI 95/35, spáry mezi deskami vyplněny, 180 mm

STABILIZAČNÍ VRSTVA – rozehřátý asfalt AOSI 95/30 lože z rozehřátého asfaltu

PROVIZORNÍ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, 4 mm

PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU – DEKPRIMER – asfaltová vodou ředitelná emulze

SPÁDOVÁ VRSTVA – lehký beton

NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE – železobetonová deska, min. tl.250 mm

- C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – F4

- výztuž železobetonu B500B

S9 – šikmá nepochozí střecha

KRYTINA – panely Kingspan KS1000 RW - RAL 9006, tl 140mm

NOSNÁ KONSTRUKCE – HEB 300, IPE 240 s mezilehlou tepelnou izolací z minerální vaty

ISSOVER Fassil tl. 300 mm

PODHLLED –Knauf firepoard s vnitřním nátěrem Air mal

D.1.1.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Běžné předpokládané užívání:

Zahrnuje i užívání staršími osobami a dětmi. Nevztahuje se však na vědomé a úmyslné podstoupení rizika uživateli. To pak vyžaduje rozumné a odpovědné chování uživatelů.

Běžná údržba:

Preventivní opatření prováděných na stavbě tak, aby po dobu své životnosti mohla stavba plnit všechny své funkce. Patří sem čištění, provozní údržba, natírání, opravy a výměna částí stavby, je-li nutná atd.

Kontrolní prohlídky se provádí v termínu, kdy náklady na zásah, který je nutno učinit, jsou přiměřené hodnotě příslušné části stavby s přihlédnutím k vyvolaným nákladům.

Bezpečnost práce při realizaci a užívání:

Během realizace stavby je nutné dodržovat příslušné závazné bezpečnostní předpisy a ČSN zejména vyhlášku 48/1982 a vyhlášku 363/2005 Sb., dále č.309/2006 Sb. Před uvedením do provozu provozovatel vypracuje na základě podkladů od dodavatele zařízení provozní předpis.

D.1.1.6. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

S veškerými vzniklými odpady se bude nakládat v souladu se zákonem č.185/01 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejícími předpisy. Odpady se budou předávat pouze do zařízení, které bylo k nakládání s příslušným druhem odpadu určeno dle § 12, odst.2 z.č.185/01 Sb.

- a. Využitelné demoliční a stavební odpady se předají k recyklaci.
- b. Nevyužitelný demoliční a stavební odpad, který nebude obsahovat nebezpečné látky, bude možné likvidovat odvozem a uložením na skládku.
- c. Demoliční a stavební odpady obsahující nebezpečné látky (izolační materiál, nástřikové protipožární hmoty, kabely, odpady obsahující PCB, odpady znečištěné nebezpečnými látkami – obaly od barev, laků, tmelů, olejů atd.) budou předány firmě oprávněné k nakládání s příslušným druhem nebezpečného odpadu.
- d. Pro nakládání s odpady, které vznikají z provozní činnosti je nutno dodržovat stejná pravidla. Veškeré vzniklé odpady zařadit podle Katalogu odpadů (dle vyhlášky 93/2016 Sb.) a shromažďovat je oddělené dle druhů. Zajišťovat přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. S nebezpečnými odpady se bude nakládat na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy tak, aby nebylo ohroženo lidské zdraví ani životní prostředí.

D.1.1.7. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Tepelná technika

Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kotel umístěný v 1.PP v technické místnosti. Na plynový kotel je rozdělovač a na ten je napojen zásobník tepla a vzduchotechnické jednotky. Na rozdělovač je dále napojen systém otopných těles (deskové) a podlahové vytápění výstavních prostor.

Osvětlení

Osvětlení v objektu je jak přirozené, tak umělé.

Akustika

Podlahové konstrukce jsou plovoucí, takže je v nich navržena kročejová izolace pro minimalizaci kročejového hluku.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

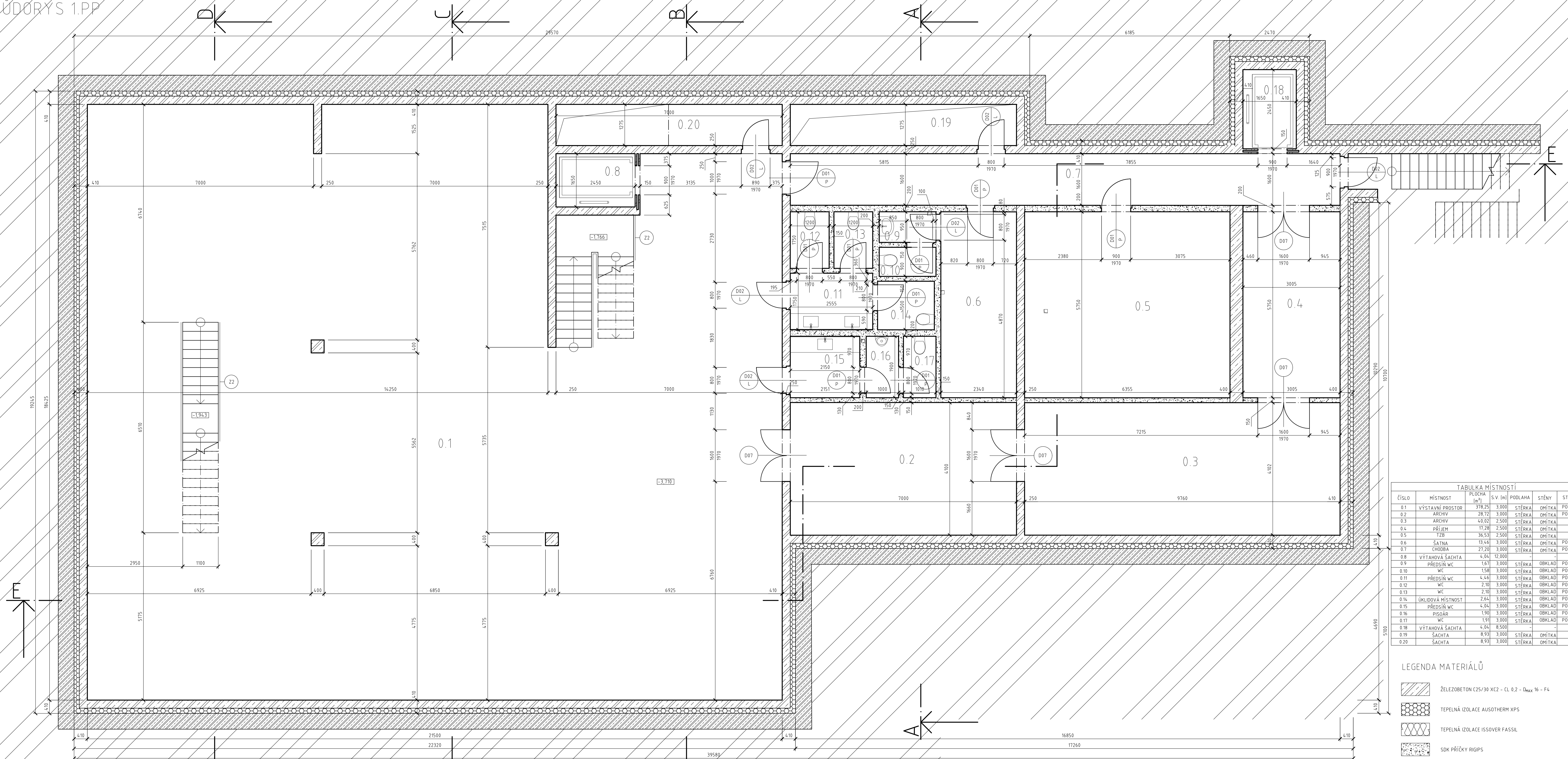
Dle radonového průzkumu se jedná o oblast se středním radonovým indexem.

Podle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu musí být konstrukce v 1. třídě těsnosti. Protiradonová izolace PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 03 je v kombinaci s aktivním odvětráním podloží. Aktivní odvětrání je umístěno ve štěrkovém podsypu tl. 250 mm.

D.1.1.8. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Veškeré materiály, použité na stavbě musí vyhovovat příslušným ČSN, případně odpovídající evropským normám a musí být vybaveny patřičnými atesty, platnými v ČR. Práce provedené zhotovitelem stavby musí být v souladu s normami, které se týkají geometrické přesnosti ve výstavbě a technologickými předpisy jednotlivých výrobků použitých na stavbě.

PŮDORYS 1.PP



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP
0.1	VÝSTAVNÍ PROSTOR	378,25	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLAD
0.2	ARCHIV	28,72	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLAD
0.3	ARCHIV	40,02	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.4	PŘÍJEM	17,28	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.5	TŽB	36,53	2,500	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.6	ŠATNA	13,46	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLAD
0.7	CHODBA	27,20	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLAD
0.8	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4,04	12,000	-	-	-
0.9	PŘEDSÍN WC	1,61	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.10	WC	1,58	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.11	PŘEDSÍN WC	4,46	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.12	WC	2,10	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.13	WC	2,10	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.14	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,64	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.15	PŘEDSÍN WC	4,04	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.16	PISOÁR	1,90	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.17	WC	1,91	3,000	STĚRKA	OBKLAD	PODHLAD
0.18	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4,04	8,500	-	-	-
0.19	ŠACHTA	8,93	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	-
0.20	ŠACHTA	8,93	3,000	STĚRKA	OMÍTKA	-

- LEGENDA MATERIÁLŮ
- ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0.2 - D_{max} 16 - F4
 - TEPelná IZOLACE AUSOTHERM XPS
 - TEPelná IZOLACE ISSOVER FASSIL
 - SDK PŘÍČKY RIGIPS
 - ROSTLÁ ZEMLINA
 - NAVEZENÁ ZEMLINA

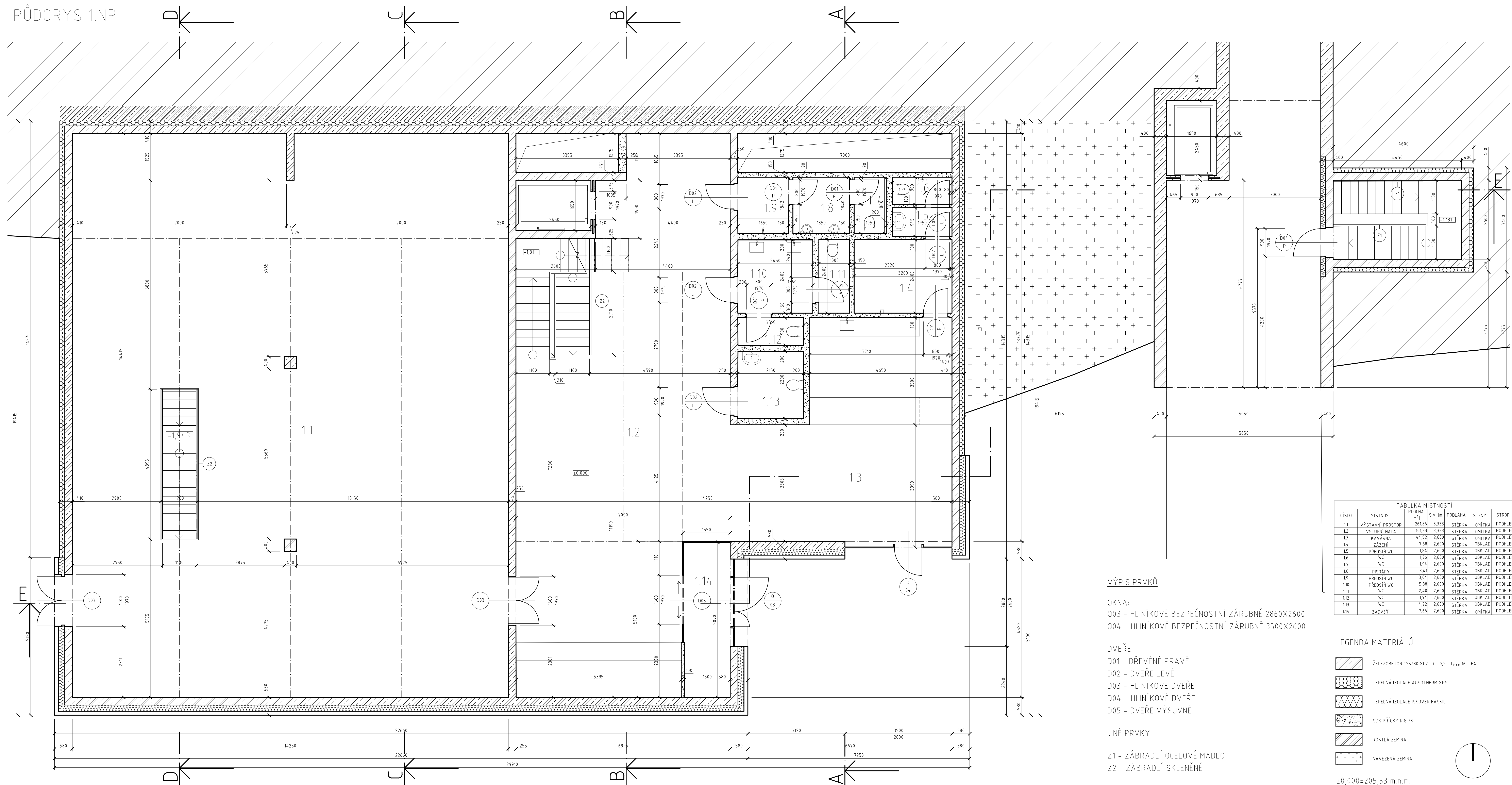
VÝPIS PRVKŮ

- DVEŘE:
 D01 - DŘEVĚNÉ PRAVÉ
 D02 - DVEŘE LEVÉ
 D07 - DVOUKŘÍDLÉ

- JINÉ PRVKY:
 Z1 - ZÁBRADLÍ OCELOVÉ MADLO
 Z2 - ZÁBRADLÍ SKLENĚNÉ

+0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební CVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: PŮDORYS 1.PP	Datum: 17.12.2020	Mařítka: 150
	Číslo výkresu: 1	



TABULKA MÍSTNOSTÍ						
ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.1	VÝSTAVNÍ PROSTOR	261,86	8,333	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
1.2	VÝSTUPNÍ HALA	101,33	8,333	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
1.3	KAVÁRNA	44,52	2,600	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
1.4	ZÁZEMÍ	7,68	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.5	PŘEDSÍN WC	1,84	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.6	WC	1,76	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.7	WC	1,94	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.8	PISUÁRY	3,41	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.9	PŘEDSÍN WC	3,04	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.10	PŘEDSÍN WC	5,88	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.11	WC	2,40	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.12	WC	1,94	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.13	WC	4,72	2,600	STĚRKA	OBKLAD	PODHLÉD
1.14	ZÁDVEŘÍ	7,66	2,600	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD

VÝPIS PRVKŮ

OKNA:
 O03 - HLINÍKOVÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁRUBNĚ 2860X2600
 O04 - HLINÍKOVÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁRUBNĚ 3500X2600

DVEŘE:
 D01 - DŘEVĚNÉ PRAVĚ
 D02 - DVEŘE LEVĚ
 D03 - HLINÍKOVÉ DVEŘE
 D04 - HLINÍKOVÉ DVEŘE
 D05 - DVEŘE VÝSUVNĚ

JINÉ PRVKY:

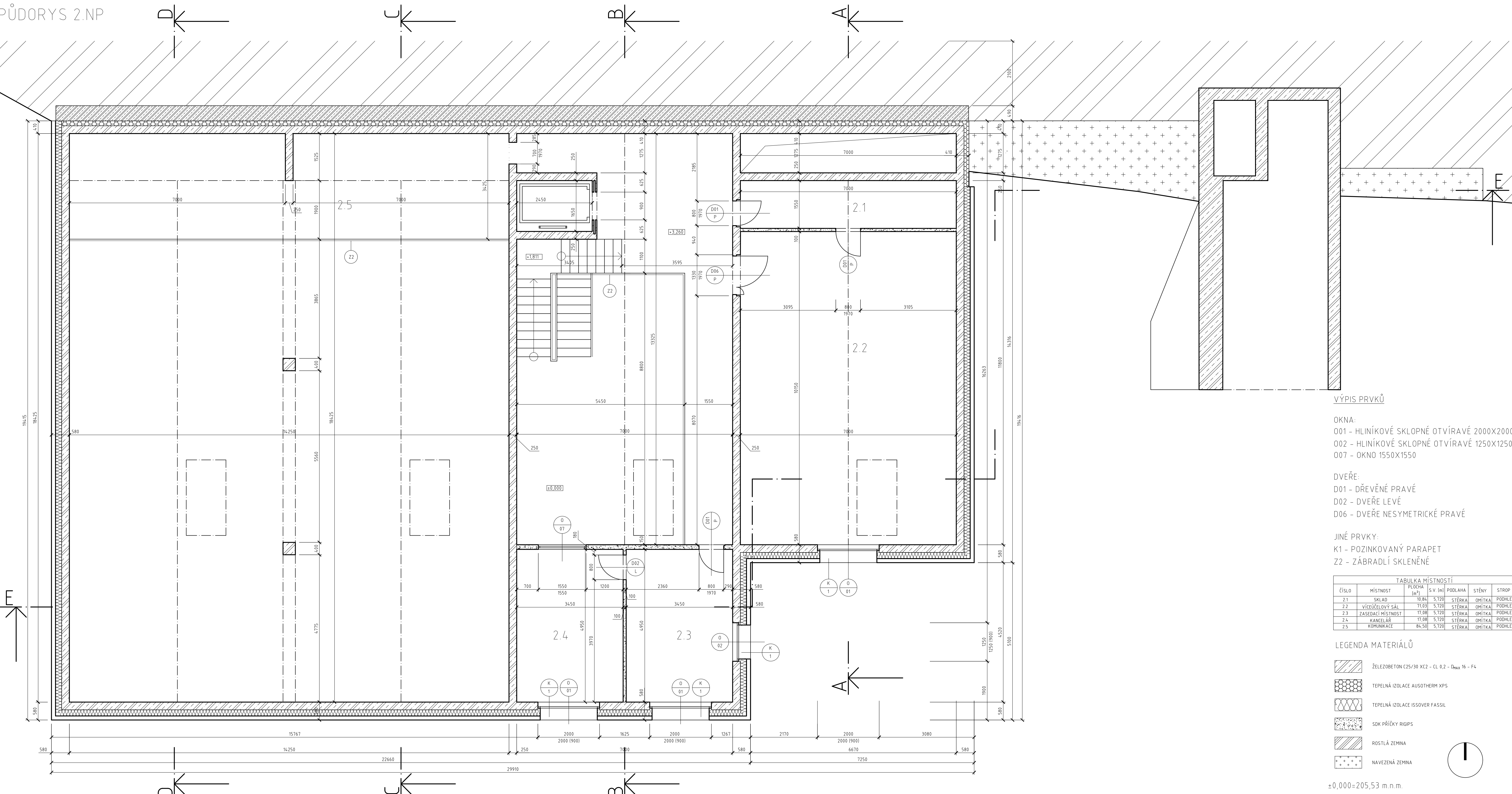
Z1 - ZÁBRADLÍ OCELOVÉ MADLO
 Z2 - ZÁBRADLÍ SKLENĚNĚ

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{max} 16 - F4
- TEPelná IZOLACE AUSOTHERM XPS
- TEPelná IZOLACE ISSOVER FASSIL
- SDK PŘÍČKY RIGIPS
- ROSTLÁ ZEMLINA
- NAVEZENÁ ZEMLINA

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTECH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	
Předmět: ATVL		
Název výkresu: PŮDORYS 1NP	Datum: 17.12.2020	
	Měřítko: 1:50	
	Číslo výkresu: 2	



VÝPIS PRVKŮ

- OKNA:
 O01 - HLINÍKOVÉ SKLOPNÉ OTVÍRAVÉ 2000X2000
 O02 - HLINÍKOVÉ SKLOPNÉ OTVÍRAVÉ 1250X1250
 O07 - OKNO 1550X1550
- DVEŘE:
 D01 - DŘEVĚNÉ PRAVÉ
 D02 - DVEŘE LEVÉ
 D06 - DVEŘE NESYMETRICKÉ PRAVÉ

- JINÉ PRVKY:
 K1 - POZINKOVANÝ PARAPET
 Z2 - ZÁBRADLÍ SKLENĚNÉ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.1	SKLAD	10.84	5.720	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
2.2	VÍCEÚČELOVÝ SÁL	71.03	5.720	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
2.3	ZASEDACÍ MÍSTNOST	17.08	5.720	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
2.4	KANCELÁŘ	17.08	5.720	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD
2.5	KOMUNIKACE	84.50	5.720	STĚRKA	OMÍTKA	PODHLÉD

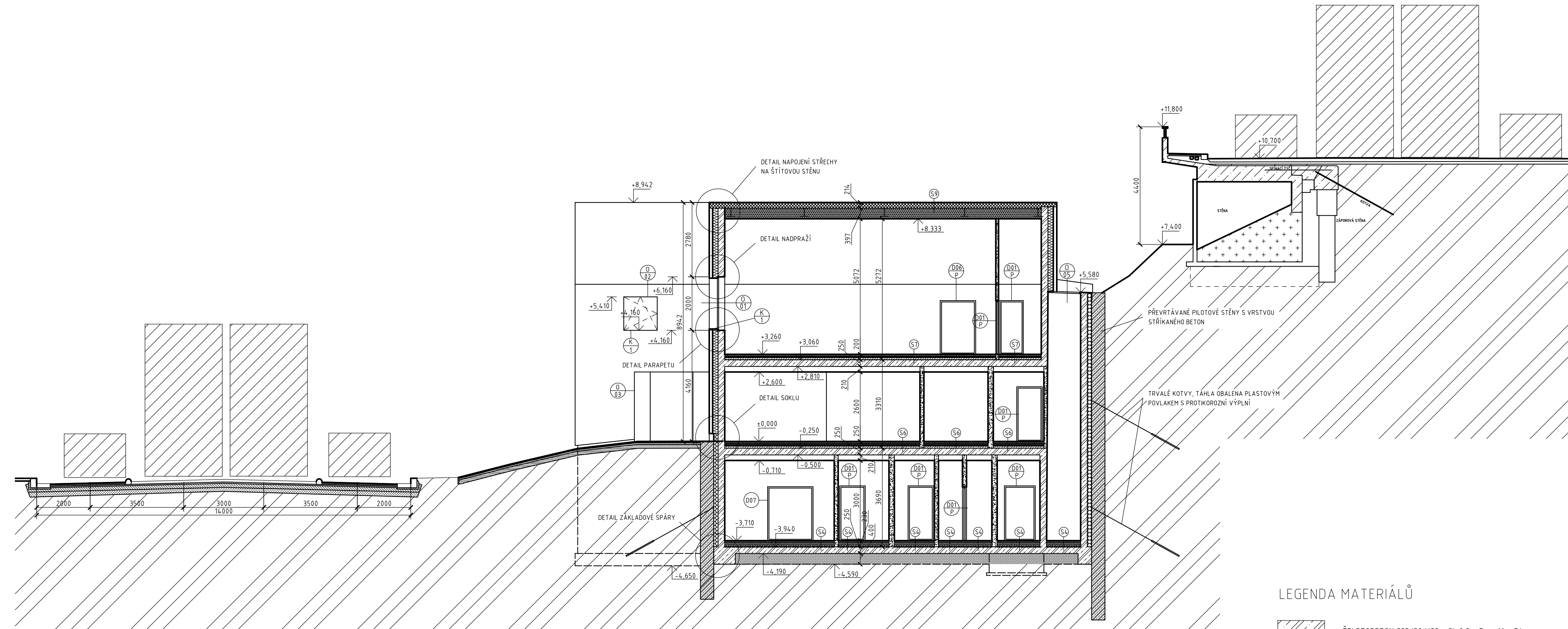
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0.2 - D_{max} 16 - F4
- TEPelnÁ IZOLACE AISOOTHERM XPS
- TEPelnÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
- SDK PŘÍČKY RIGIPS
- ROSTLÁ ZEMINA
- NAVEZENÁ ZEMINA

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební CVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: PŮDORYS 3.NP	Datum: 17.1.2020	Meřítko: 1:50
	Číslo výkresu: 3	

ŘEZ A-A



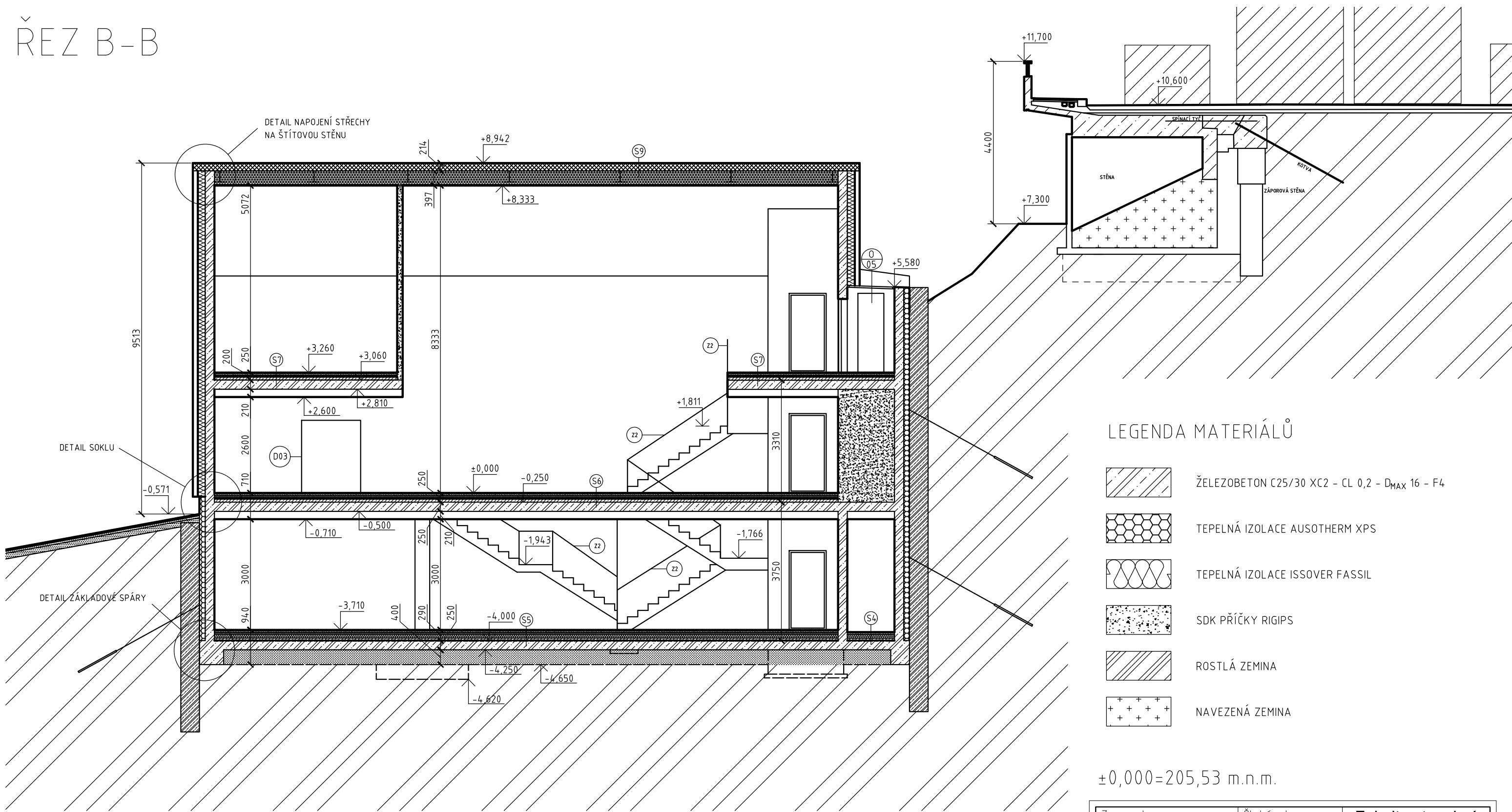
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{MAX} 16 - F4
-  TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
-  SDK PŘÍČKY RIGIPS
-  ROSTLÁ ZEMINA
-  NAVEZENÁ ZEMINA

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: ŘEZ A-A	Datum: 17.1.2020	
	Meřítko: 1:100	
	Číslo výkresu: 4	


ŘEZ B-B



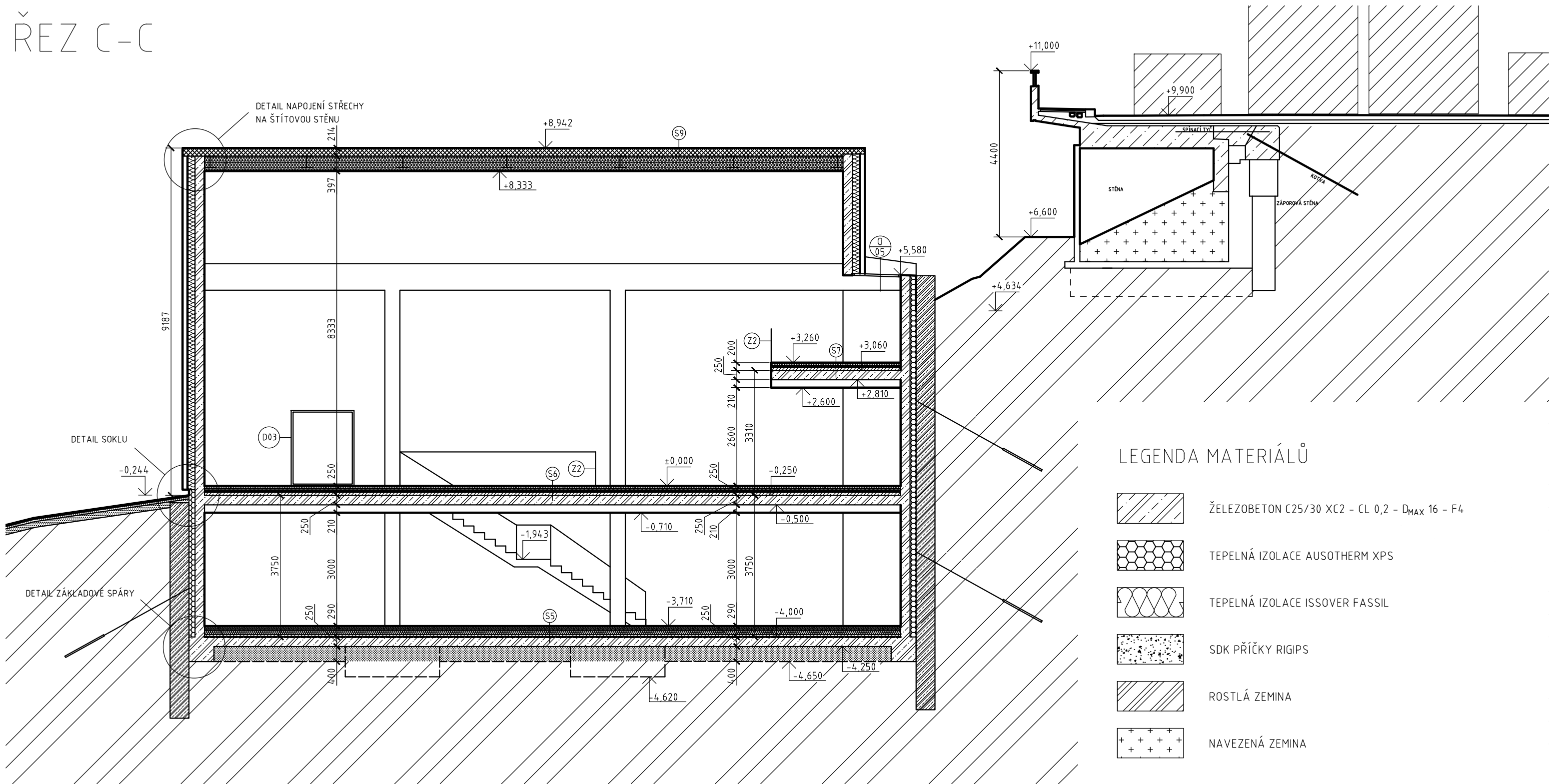
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{MAX} 16 - F4
-  TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
-  SDK PŘÍČKY RIGIPS
-  ROSTLÁ ZEMINA
-  NAVEZENÁ ZEMINA

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: ATV4			
Název výkresu: ŘEZ B-B		Datum: 17.1.2020	
		Meřítko: 1:100	
		Číslo výkresu: 5	


ŘEZ C-C



LEGENDA MATERIÁLŮ

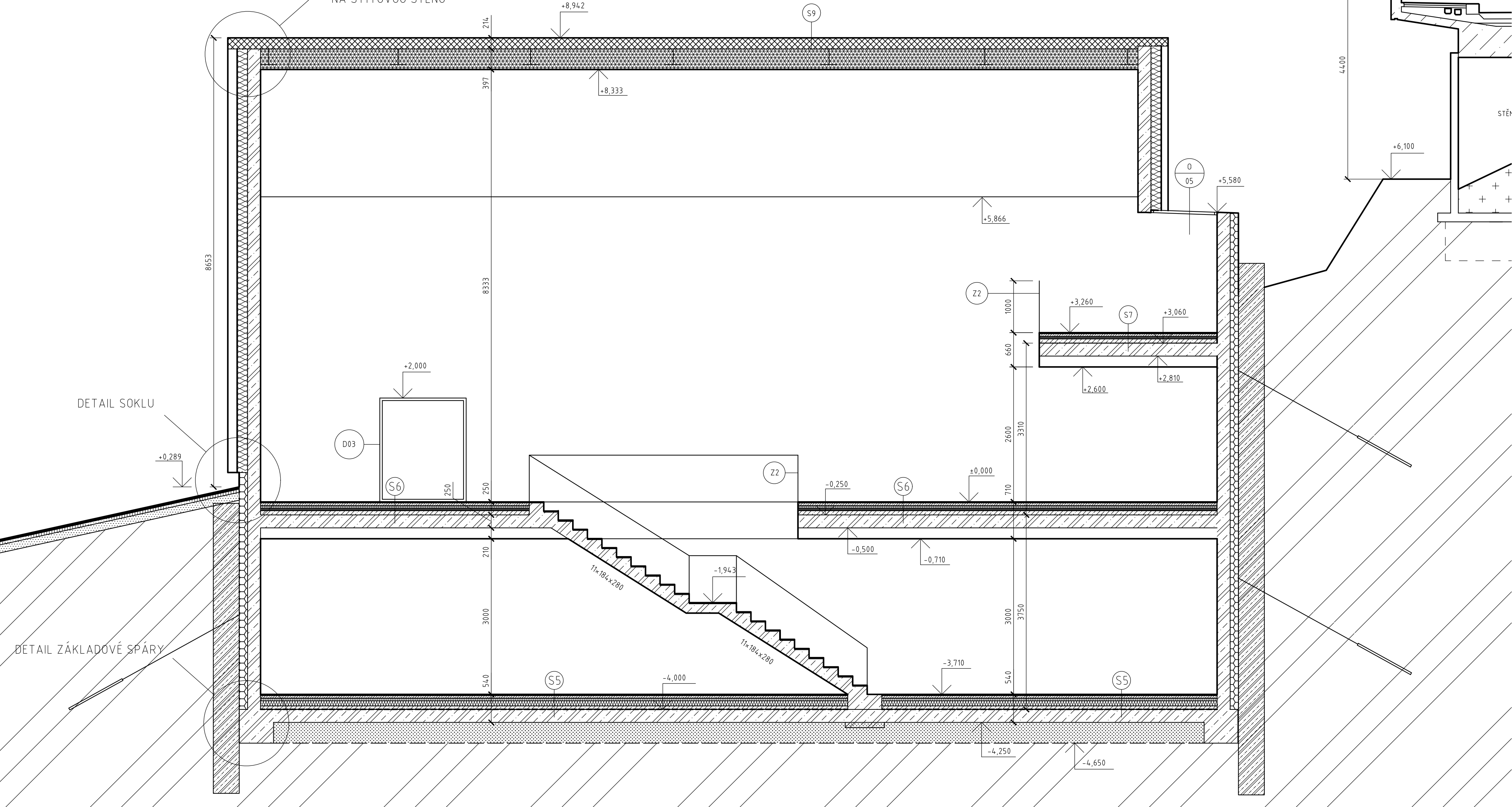
-  ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{MAX} 16 - F4
-  TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
-  SDK PŘÍČKY RIGIPS
-  ROSTLÁ ZEMINA
-  NAVEZENÁ ZEMINA

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: ATV4			
Název výkresu: ŘEZ C-C	Datum: 17.1.2020	Meřítko: 1:100	Číslo výkresu: 6

ŘEZ D-D


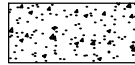
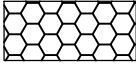
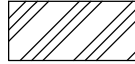

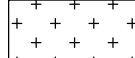
DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY
NA ŠTÍTOVOU STĚNU



DETAIL SOKLU

DETAIL ZÁKLADOVÉ SPÁRY

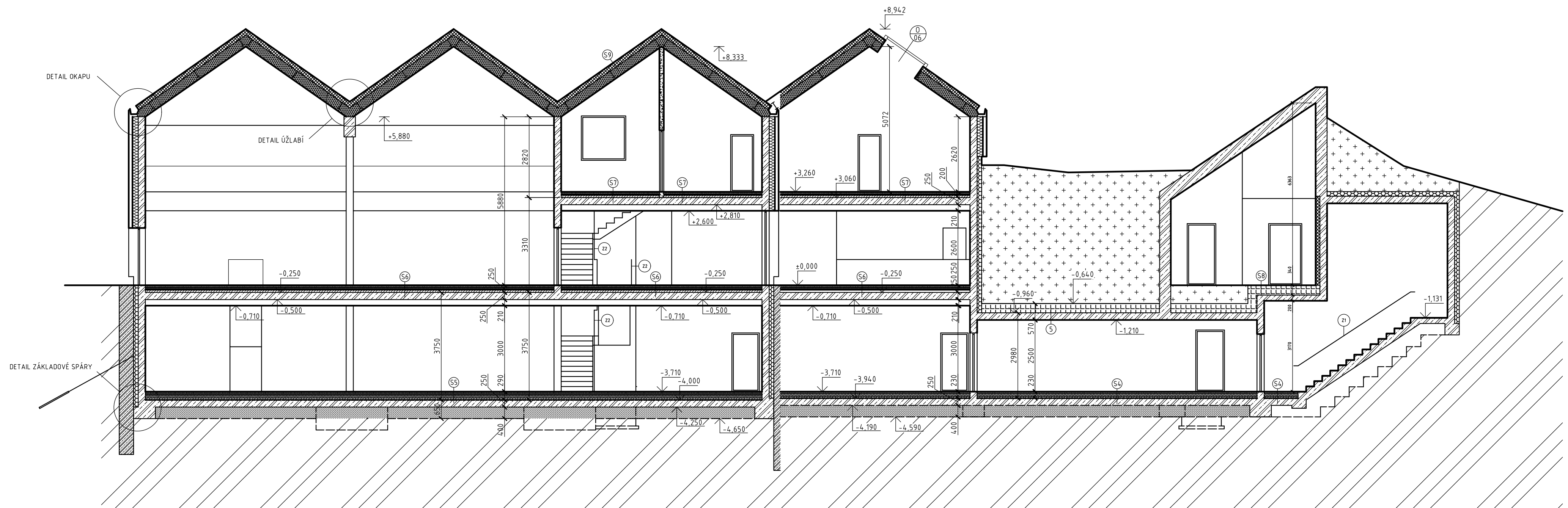
LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D _{MAX} 16 - F4		SDK PŘÍČKY RIGIPS
	TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS		ROSTLÁ ZEMINA
	TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL		NAVEZENÁ ZEMINA


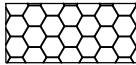
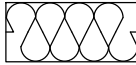
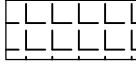
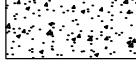
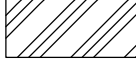
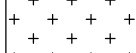
±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: ATV4		
Název výkresu: ŘEZ D-D	Datum: 17.1.2020	Měřítka: 1:50
	Číslo výkresu: 7	

ŘEZ E-E



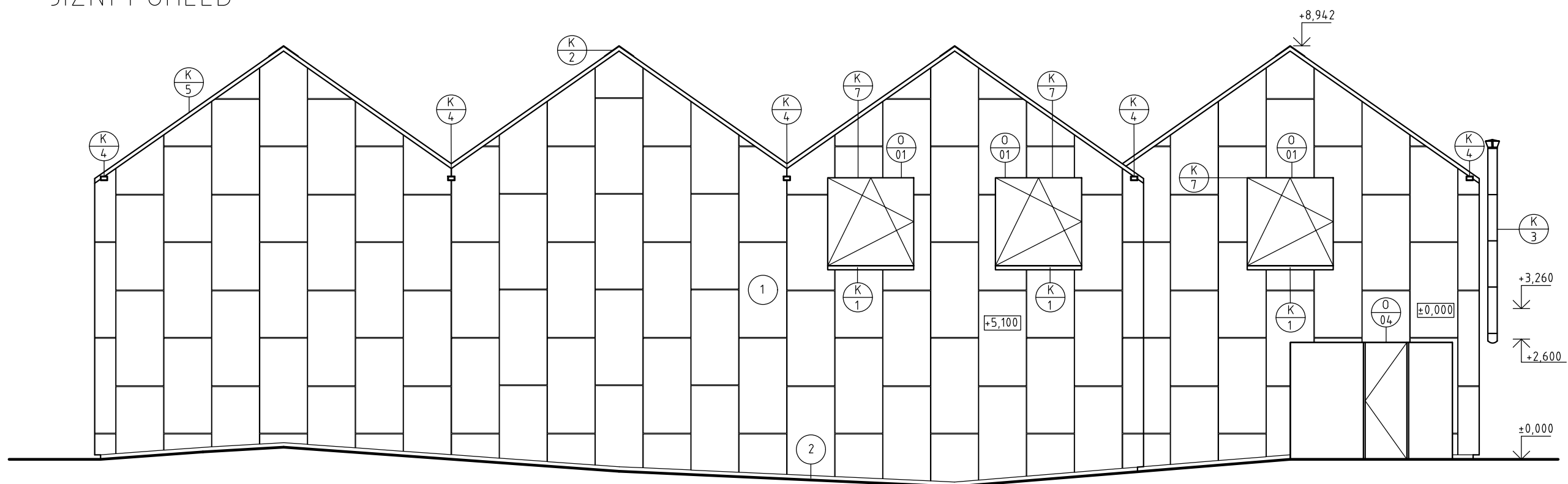
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{MAX} 16 - F4
-  TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
-  TEPELNÁ IZOLACE FOAMGLAS S3
-  SDK PŘÍČKY RIGIPS
-  ROSTLÁ ZEMINA
-  NAVEZENÁ ZEMINA

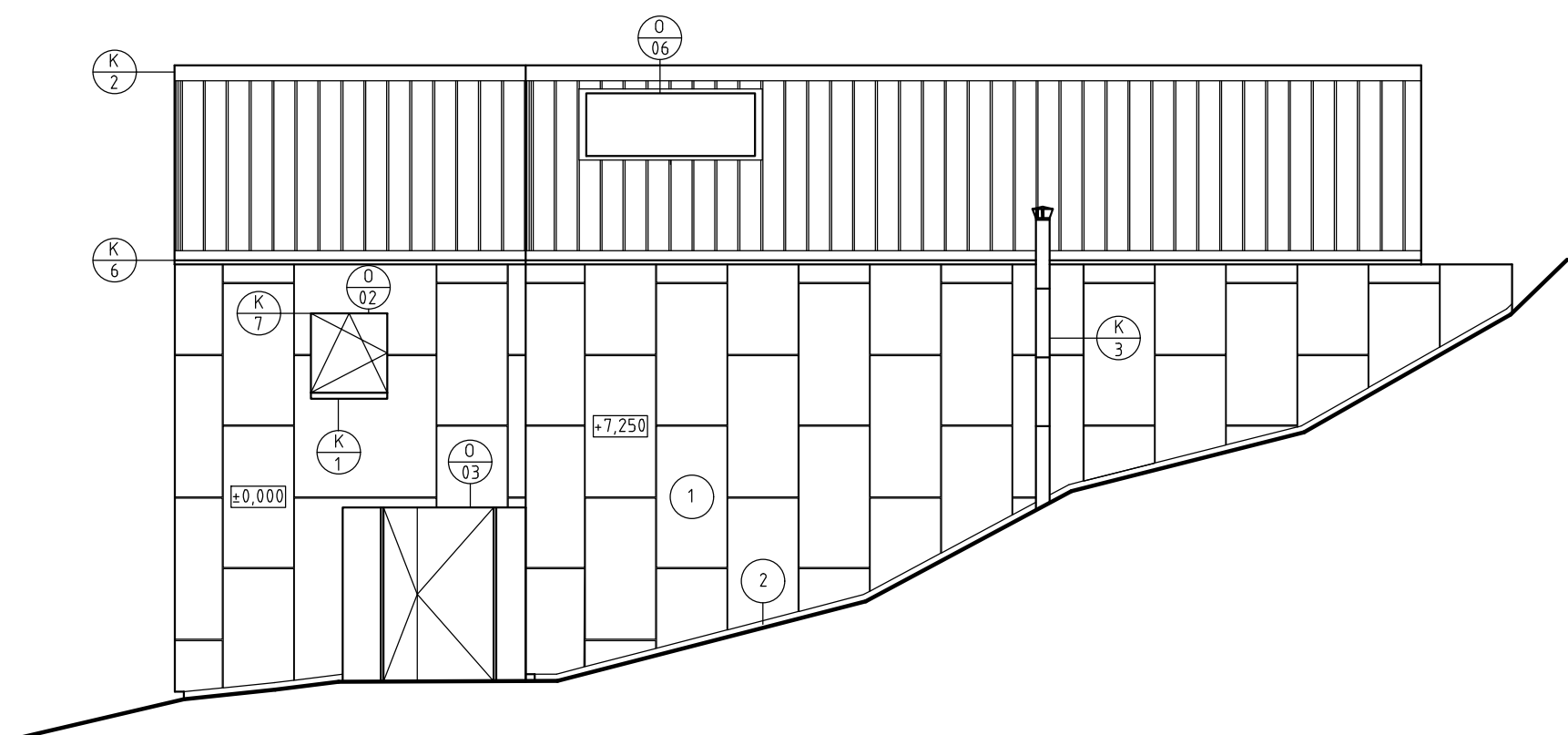
±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: ATV4		
Název výkresu: ŘEZ E-E	Datum: 17.12.2020	
	Měřítko: 1:100	
	Číslo výkresu: 8	

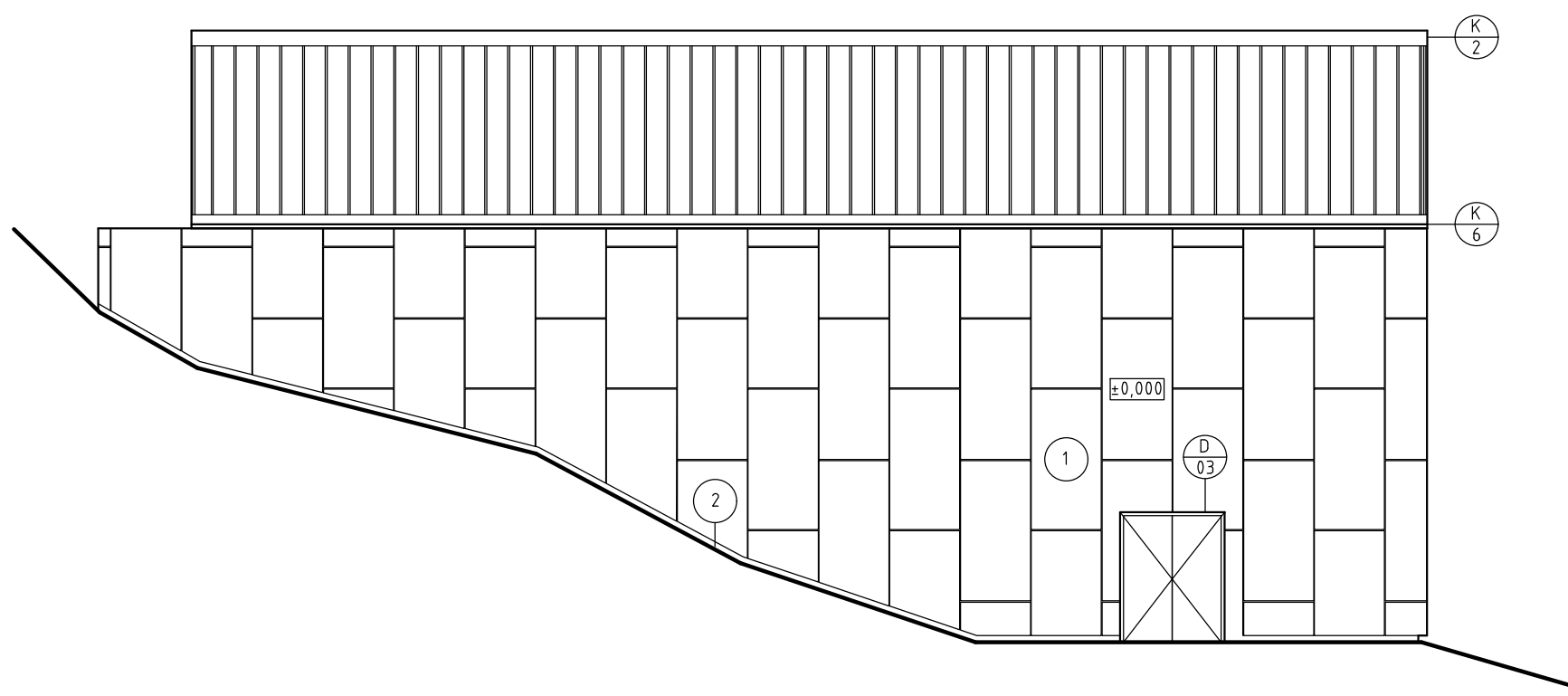
JIŽNÍ POHLED



ZÁPADNÍ POHLED



VÝCHODNÍ POHLED




VÝPIS PRVKŮ

POVRCHY:
 1 - PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA SKLOVLÁKNOBETONOVÝ PANEĽ
 2 - OPLECHOVANÝ SOKL

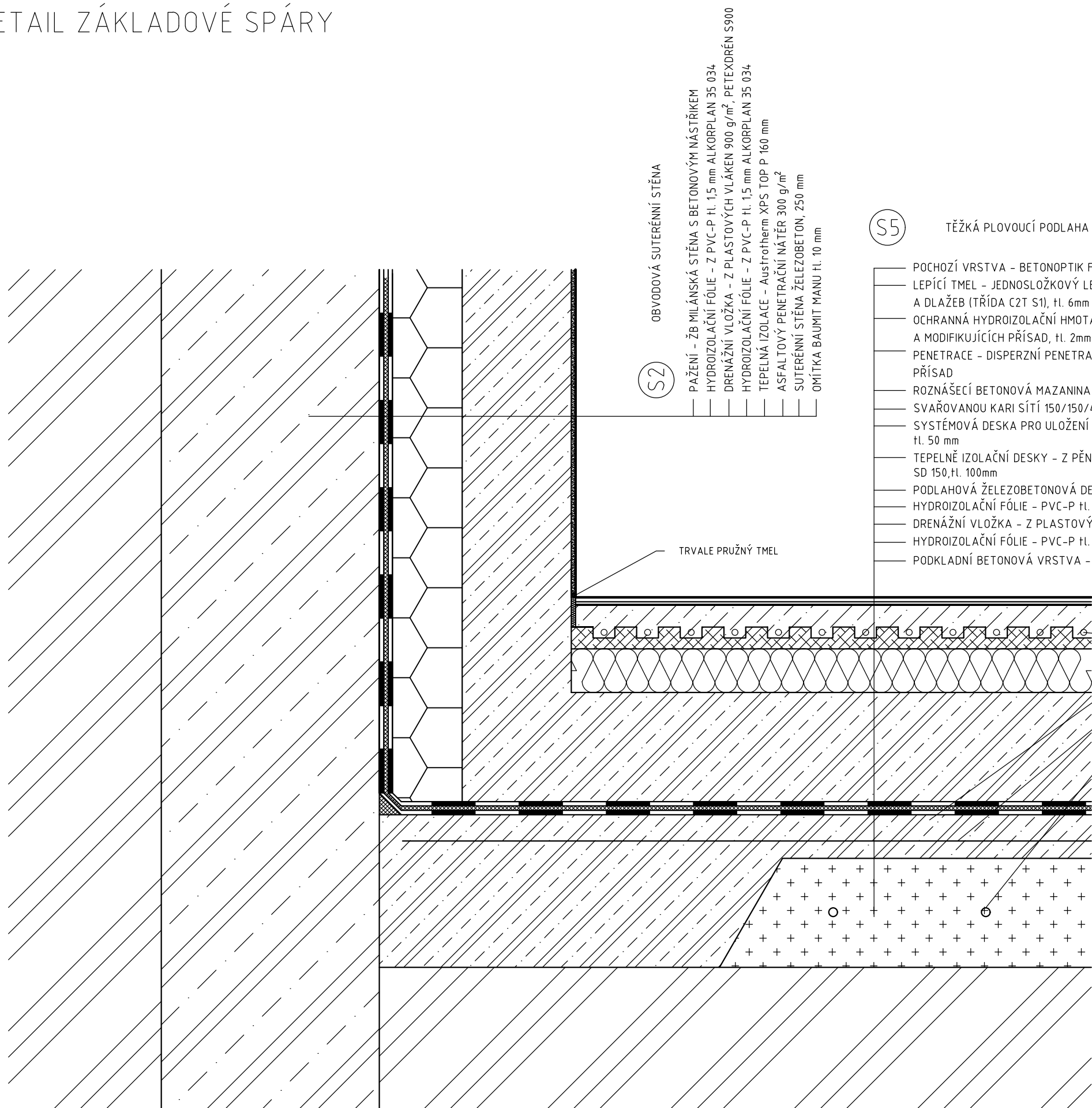
OKNA:
 001 - HLINÍKOVÉ SKLOPNÉ OTVÍRAVÉ 2000X2000
 002 - HLINÍKOVÉ SKLOPNÉ OTVÍRAVÉ 1250X1250
 003 - HLINÍKOVÉ BEZPEČNOSTNÍ ŽÁRUBNÉ 2860X2600
 004 - HLINÍKOVÉ BEZPEČNOSTNÍ ŽÁRUBNÉ 3500X2600
 006 - OKNO VE SVĚTLÍKU 2450X1550

DVEŘE:
 D03 - HLINÍKOVÉ DVEŘE

JINÉ PRVKY:
 K1 - POZINKOVANÝ PARAPET
 K2 - POZINKOVANÝ PLECH
 K3 - KOMÍN PLYNOVÉHO KOTLE
 K4 - ŪŽĽABÍ A PŘEPAD
 K5 - POZINKOVANÝ PLECH
 K6 - POZINKOVANÝ PLECH
 K7 - VENKOVNÍ ŹALUZIE

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: ATV4		
Název výkresu: POHLEDY	Datum: 17.1.2020	
	Meřítko: 1:100	
	Číslo výkresu: 9	

DETAIL ZÁKLADOVÉ SPÁRY




(S2) OBVODOVÁ SUTERÉNNÍ STĚNA
 PAŽENÍ - ŽB MILÁNSKÁ STĚNA S BETONOVÝM NÁSTRÍKEM
 HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - Z PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
 DRENÁŽNÍ VLOŽKA - Z PLASTOVÝCH VLÁKEN 900 g/m², PETEXDRÉN S900
 HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - Z PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
 TEPELNÁ IZOLACE - Austrotherm XPS TOP P 160 mm
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR 300 g/m²
 SUTERÉNNÍ STĚNA ŽELEZOBETON, 250 mm
 OMÍTKA BAUMIT MANU tl. 10 mm

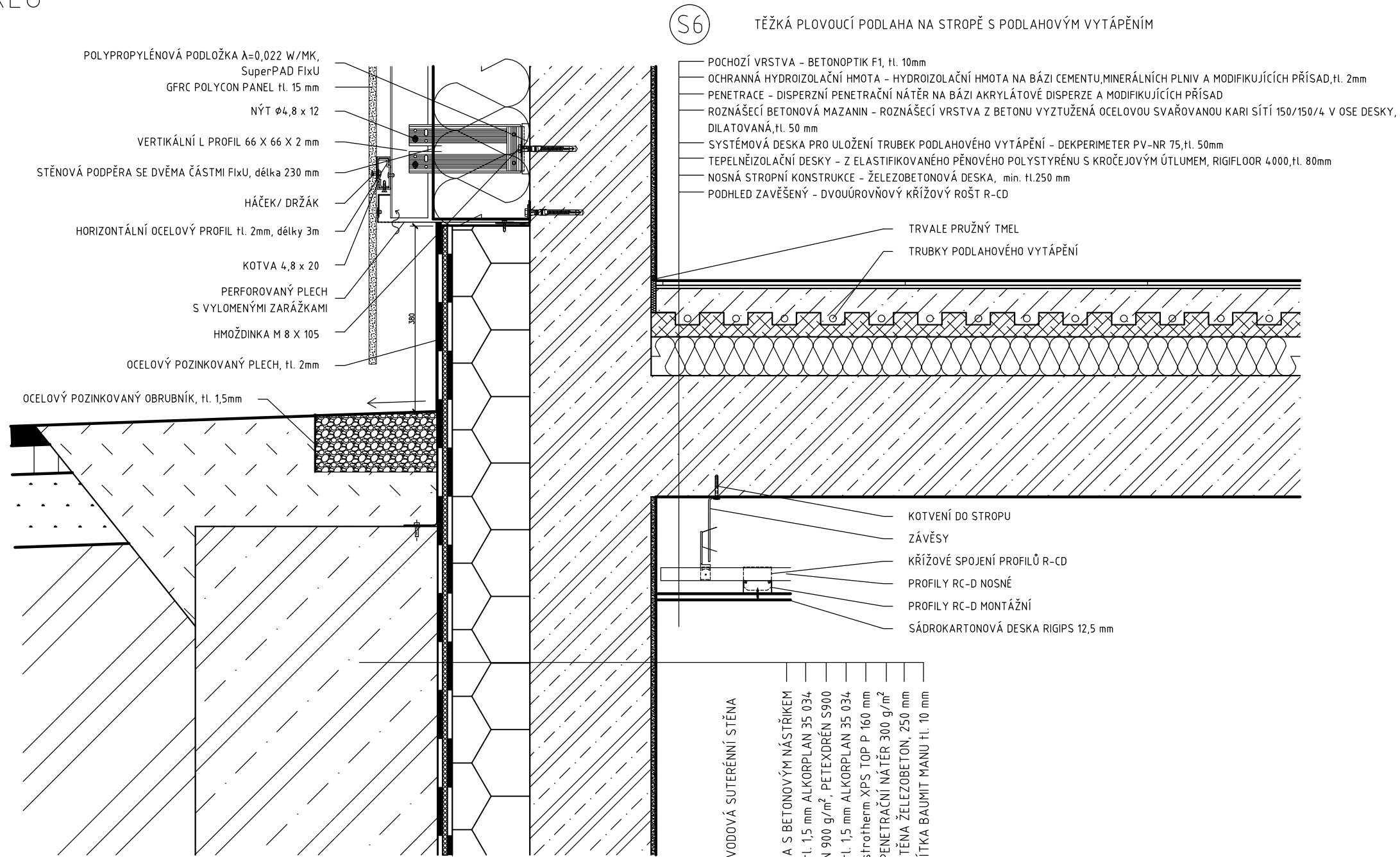
(S5) TĚŽKÁ PLOVOUCÍ PODLAHA NA ZEMĚ S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

- POCHOZÍ VRSTVA - BETONOPTIK F1, tl. 10mm
- LEPÍCÍ TMEL - JEDNOSLOŽKOVÝ LEPÍCÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU PRO LEPENÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ A DLAŽEB (TRÍDA C2T S1), tl. 6mm
- OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA - HYDROIZOLAČNÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU, MINERÁLNÍCH PLNIV A MODIFIKUJÍCÍCH PŘÍŠAD, tl. 2mm
- PENETRACE - DISPERZNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE A MODIFIKUJÍCÍCH PŘÍŠAD
- ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA - ROZNÁŠECÍ VRSTVA Z BETONU VYZTUŽENÁ OCELOVOU SVAŘOVANOU KARI SÍTÍ 150/150/4 V OSE DESKY, DILATOVANÁ, tl. 50 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ - DEKPERIMETER PV-NR 75, tl. 50 mm
- TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY - Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ, DEKPERIMETR SD 150, tl. 100mm
- PODLAHOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, tl. 250mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
- DRENÁŽNÍ VLOŽKA - Z PLASTOVÝCH VLÁKEN 900 g/m², PETEXDRÉN S900
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
- PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA - ZÁKLADOVÁ DESKA tl.100mm

TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 PODKLADNÍ BETON tl. 100 MM
 KY 80-Ø8/8, OKA 100/100
 AKTIVNÍ VĚTRACÍ SYSTÉM PODLOŽÍ

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: ATV4		
Název výkresu: DETAIL ZÁKLADOVÉ SPÁRY	Datum: 17.1.2020	
	Meřítko: 1:10	
	Číslo výkresu: 10	

DETAIL SOKLU



S2

OBVODOVÁ SUTERÉNNÍ STĚNA
 PAŽENÍ - ŽB MILÁNSKÁ STĚNA S BETONOVÝM NÁSTRÍKEM
 HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - Z PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
 DRENÁŽNÍ VLOŽKA - Z PLASTOVÝCH VLÁKEN 900 g/m², PETEXDRÉN S900
 HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - Z PVC-P tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
 TEPELNÁ IZOLACE - Austrotherm XPS TOP P 160 mm
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR 300 g/m²
 SUTERÉNNÍ STĚNA ŽELEZOBETON, 250 mm
 OMÍTKA BAUMIT MANU tl. 10 mm

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4		
Název výkresu: DETAIL SOKLU	Datum: 17.1.2020	
	Meřítko: 1:10	
	Číslo výkresu: 11	

DETAIL PARAPETU

TROJSKO, $U=0,6 \text{ W/M}^2\text{K}$

PAROPROPUSTNÁ FOLIE EXT-AP s perlíčkou

SKELNÁ VATA tl. 20 mm, $\lambda < 0,015 \text{ W/MK}$

POZINKOVANÝ OCELOVÝ PARAPET
tl. 0,2 mm, 360 mm

PERFOROVANÝ PLECH tl. 1,5 mm, 130 mm

OKENNÍ PROFIL, STAVEBNÍ HLOUBKA 92 mm, HLOUBKA ZASKLÍVAC
DRÁŽKY 23 mm, TĚSNĚNÍ 2X DORAZOVÉ + 1X STŘEDOVÉ

PARAPETNÍ DESKA DŘEVOTŘÍSKOVÁ, tl. 18 mm

PAROTĚSNÁ OKENNÍ FÓLIE INT-AP s perlíčkou SOUDAL

MINERÁLNÍ VLNA knauf

MONTÁŽNÍ KOTVA tl 1,5mm

TĚSNÍCÍ PE PROVAZEC 8mm

TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKA MULTIPOR

01 PLASTOVÉ OKNO

S1 OBVODOVÁ STĚNA - PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA

SKLOVLÁKNOBETONOVÝ PANEL - GFRC POLYCON, S 04.1, tl. 15mm

OTEVŘENÁ VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 40 mm

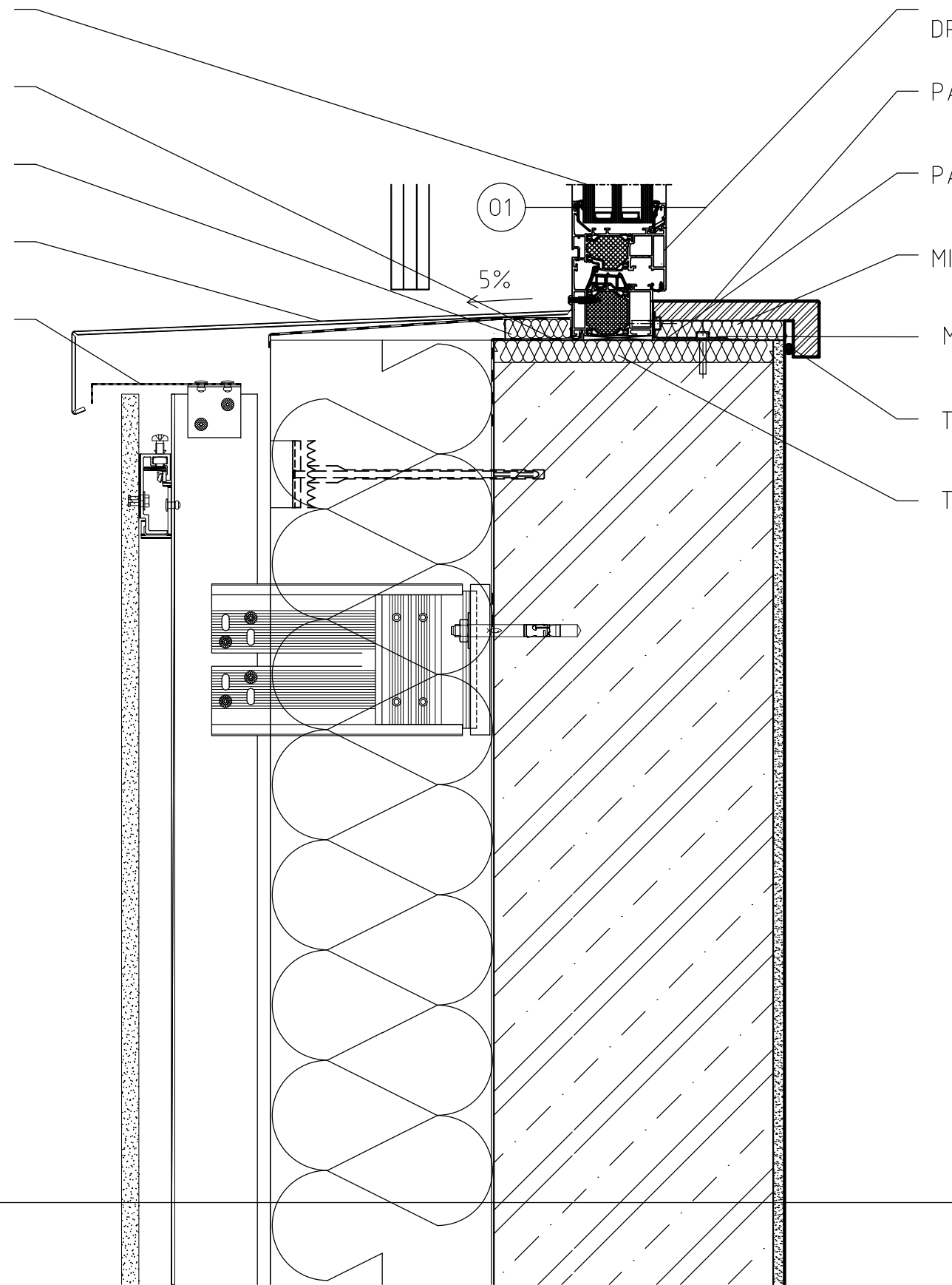
POJISTNÁ FÓLIE - Dörken Delta 210 g/m²

TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASSIL tl. 200 mm

LEPÍČÍ HMOTA - BAUMIT OPENCONTACT tl. 2mm

NOSNÁ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON tl. 250 mm

VNITŘNÍ OMÍTKA - Baumit Manu 1 tl. 10mm

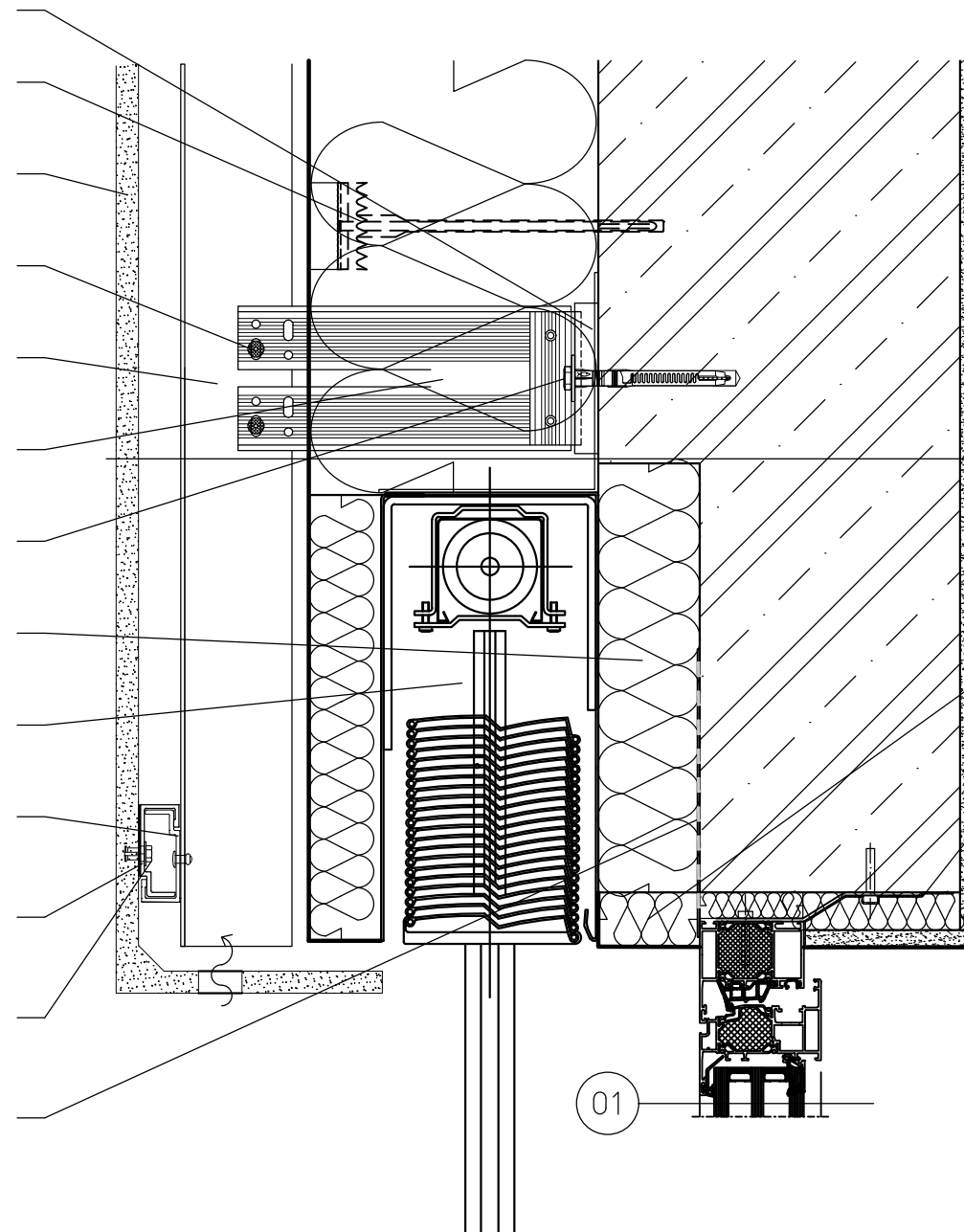


S1

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: ATV4		Datum:	17.1.2020
Název výkresu: DETAIL PARAPETU		Meřítko:	1:5
		Číslo výkresu:	12

DETAIL NADPRAŽÍ

- POLYPROPYLENOVÁ PODLOŽKA $\lambda=0,022$ W/MK,
SuperPAD FixU
- Hmoždinka Fischer TERMOZ SV2 ECOTWIST 10-30
- GFRC POLYCON PANEL tl. 15mm
- NÝT $\phi 4,8 \times 12$
- VERTIKÁLNÍ L PROFIL 66 X 66 X 2 mm
- STĚNOVÁ PODPĚRA SE DVĚMA ČÁSTMI FixU, délka 230 mm
- HMOŽDINKA M 8 X 105
- TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKA MULTIPOR
- VENKOVNÍ ŽALUZIE LOMAX
- HORIZONTÁLNÍ OCELOVÝ PROFIL tl. 2mm, délky 3m
- HÁČEK/ DRŽÁK
- KOTVA
- PAROPROUSTNÁ FOLIE EXT-AP s perlínkou



S1 OBVODOVÁ STĚNA - PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA

- SKLOVLÁKNOBETONOVÝ PANEL - GFRC POLYCON, S 04.1, tl. 15mm
- OTEVŘENÁ VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 40 mm
- POJIŠTNÁ FÓLIE - Dörken Delta 210 g/m²
- TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASSIL tl. 200 mm
- LEPÍCÍ HMOTA - BAUMIT OPENCONTACT tl. 2mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON tl. 250 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA - Baumit Manu 1 tl. 10mm

- SKELNÁ VATA tl. 20 mm, $\lambda < 0,015$ W/MK
- PAROTĚSNÁ OKENNÍ FÓLIE INT-AP s perlínkou SOUDAL

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: ATV4			
Název výkresu: DETAIL NADPRAŽÍ		Datum: 17.1.2020	
		Meřítko: 1:5	
		Číslo výkresu: 13	

DETAIL OKAPU

SAMOVRTNÝ ŠROUB S TĚSNÍCÍ
 PODLOŽKOU DO OCELI I DO DŘEVA

Kingspan KS1000 RW - RAL 9006, tl. 140mm

KLUZNÉ ULOŽENÍ NA MONTÁŽNÍ VLOŽCE

PUR DESKY

POZINKOVANÉ ŽLABOVÉ KORYTO tl. 1 mm

ŽLAB Z KAŠÍROVANÉHO PLECHU

POZINKOVANÝ OCELOVÝ PLECH, tl. 2mm

OCELOVÝ PROFIL, tl. 2mm

Hmoždinka Fischer TERMOZ SV2 ECOTWIST 10-30

POLYPROPYLENOVÁ PODLOŽKA $\lambda=0,022$ W/MK,
 SuperPAD FlxU
 ŠROUB M6 X 20

HÁČEK/ DRŽÁK

HORIZONTÁLNÍ OCELOVÝ PROFIL tl. 2mm, délky 3m

KOTVA 4,8 x 20

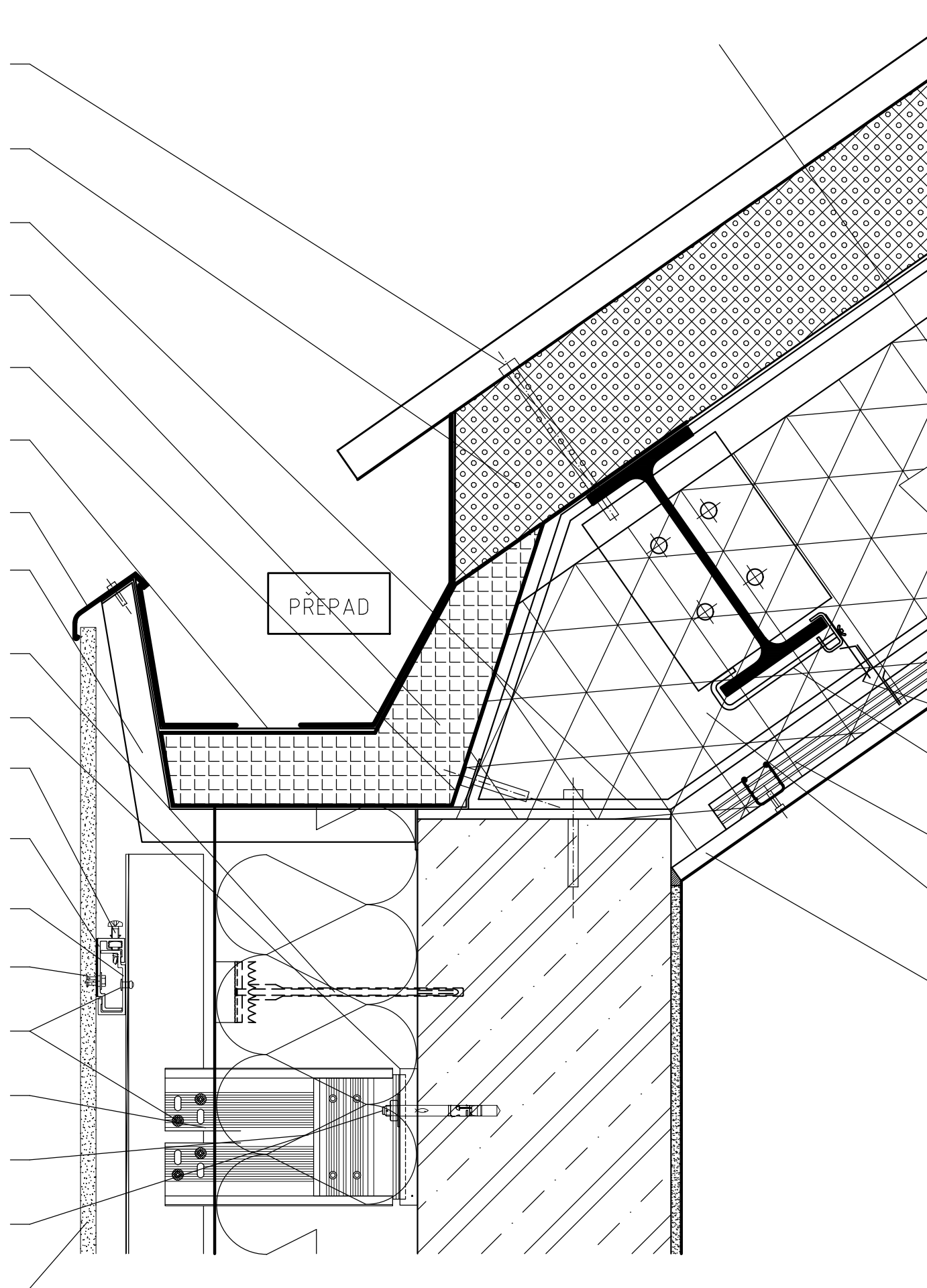
NÝT $\phi 4,8$ x 12

VERTIKÁLNÍ L PROFIL 66 X 66 X 2 mm

STĚNOVÁ PODPĚRA SE DVĚMA ČÁSTMI FIXU,
 délka 230 mm

HMOŽDINKA M 8 X 105

GFRC POLYCON PANEL tl. 15mm



ŠIKMÁ NEPOCHOZÍ STŘECHA

S9

KRYTINA - PANELY KINGSPAN KS1000
 RW - RAL 9006, tl. 140 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - HEB 300, IPE 240
 S MEZILEHLOU TEPELNOU IZOLACÍ
 ISSOVER FASSIL tl. 300 mm
 PODHLED - KNAUF FIREBOARD S
 VNITŘNÍM NÁTĚREM AIR MAL tl. 15mm

RYCHLOZÁVĚŠ ANKERFIX

NP ZÁVĚS NA I PROFILY (85-130mm)

ZÁKL. PROFIL CD 60X30X0,6

TEPELNÁ IZOLACE - ISSOVER FASSIL tl. 300 mm

PODHLED KNAUF FIREBOARD S
 VNITŘNÍM NÁTĚREM AIR MAL

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: ATV4		Datum:	17.1.2020
Název výkresu: DETAIL OKAPU		Meřítko:	1:5
		Číslo výkresu:	14

DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA ŠTÍTOVOU STĚNU

S9

ŠIKMÁ NEPOCHOZÍ STŘECHA

POZINKOVANÝ OCELOVÝ PLECH, tl. 1,5mm

OBVODOVÁ STĚNA - PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA

SKLOVLÁKNOBETONOVÝ PANEL - GFRC POLYCON, S 04.1, tl. 15mm
 OTEVŘENÁ VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 40 mm
 POJISTNÁ FÓLIE - Dörken Delta 210 g/m²
 TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASSIL tl. 200 mm
 LEPÍČÍ HMOTA - BAUMIT OPENCONTACT tl. 2mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON tl. 250 mm
 VNITŘNÍ OMÍTKA - Baumit Manu 1 tl. 10mm

samovrtný šroub (P03)

KRYTINA - PANELY KINGSPAN KS1000 RW - RAL 9006, tl. 140 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - HEB 300, IPE 240 S MEZILEHLOU
 TEPELNOU IZOLACÍ ISSOVER FASSIL tl. 300 mm
 PODHLED - KNAUF FIREBOARD S VNITŘNÍM NÁTĚREM AIR MAL tl. 15mm

SAMOVRTNÝ ŠROUB S TĚSNÍCÍ PODLOŽKOU DO OCELI I DO DŘEVA

Kingspan KS1000 RW - RAL 9006, tl 140mm

TEPELNÁ IZOLACE - ISSOVER FASSIL tl. 300 mm


NP ZÁVĚS NA I PROFILY (85-130mm)

RYCHLOZÁVĚŠ ANKERFIX

ZÁKL. PROFIL CD 60X30X0,6

PODHLED KNAUF FIREBOARD S VNITŘNÍM NÁTĚREM AIR MAL

S1

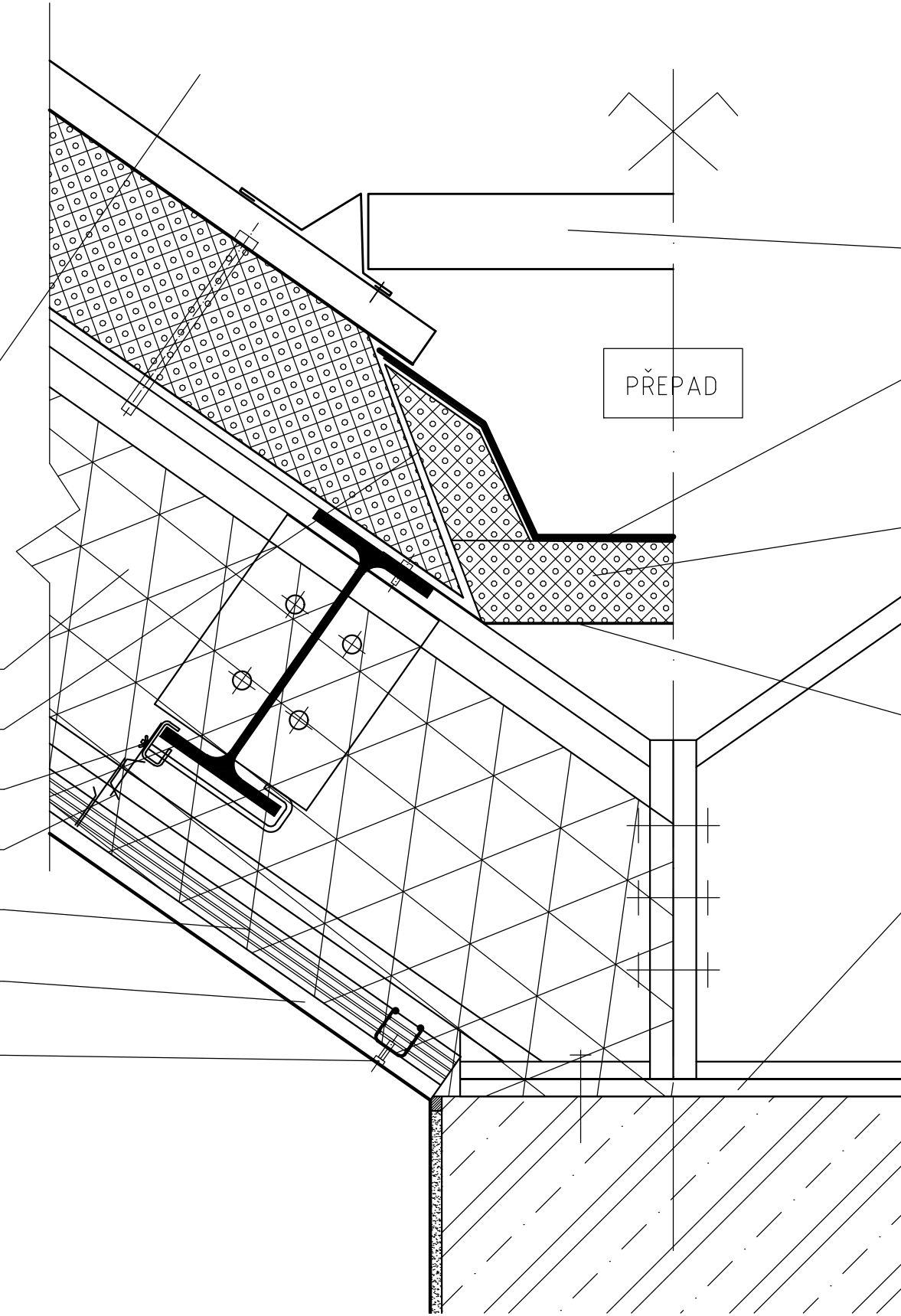
Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: ATV4		Datum:	17.1.2020
Název výkresu: DETAIL STŘECHY, ŠTÍT		Meřítko:	1:5
		Číslo výkresu:	15

DETAIL ÚŽLABÍ


S9

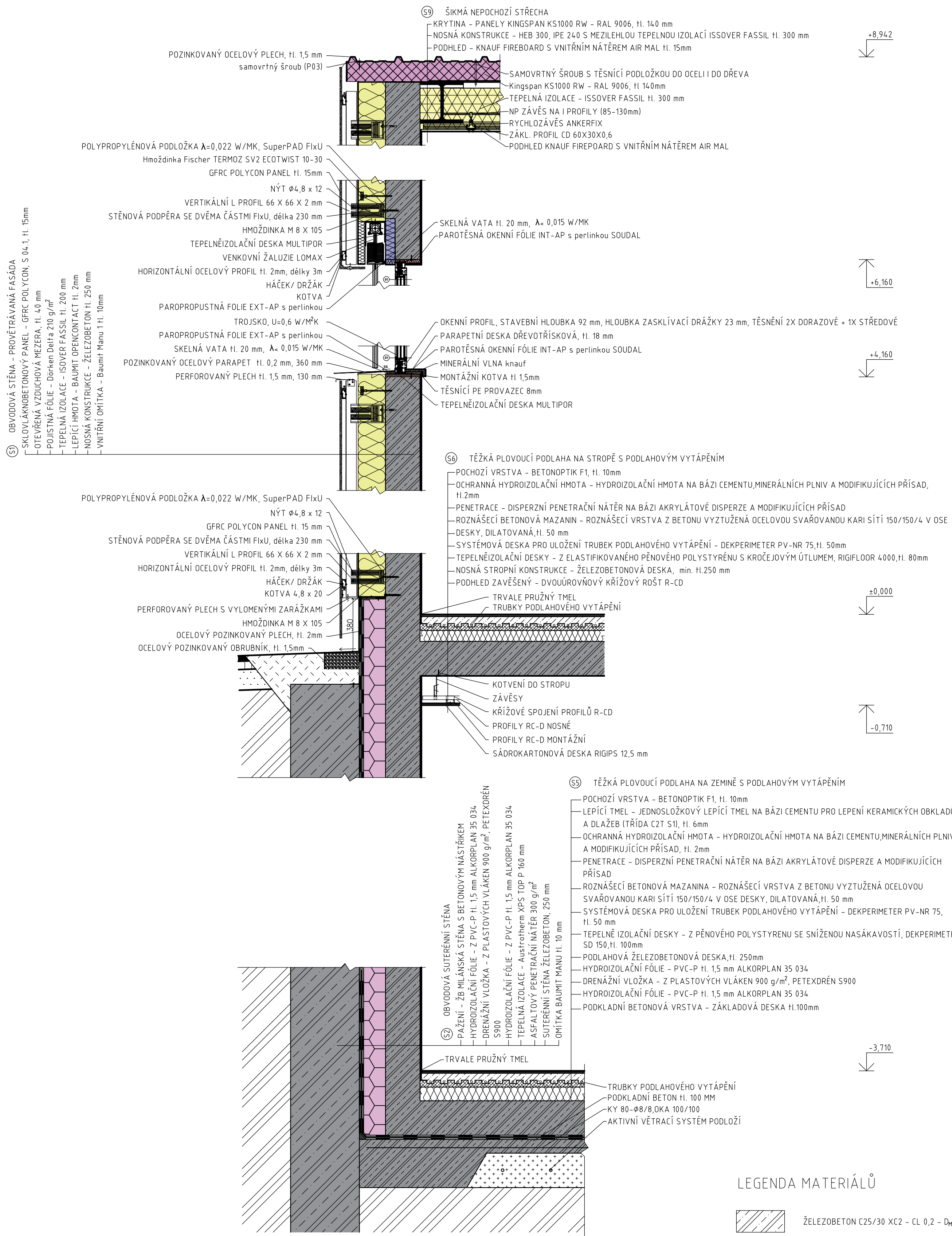
ŠIKMÁ NEPOCHOZÍ STŘECHA
 KRYTINA - PANELY KINGSPAN KS1000 RW - RAL 9006,
 tl. 140 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - HEB 300, IPE 240 S MEZILEHLOU
 tl. 300 mm
 TEPELNOU IZOLACÍ ISSOVER FASSIL
 tl. 300 mm
 PODHLED - KNAUF FIREBOARD S VNITŘNÍM NÁTĚREM
 AIR MAL tl. 15mm

TEPELNÁ IZOLACE - ISSOVER FASSIL tl. 300 mm
 POZINKOVANÉ ŽLABOVÉ KORYTO tl. 1 mm
 NP ZÁVĚS NA I PROFILY (85-130mm)
 RYCHLOZÁVĚS ANKERFIX
 ZÁKL. PROFIL CD 60X30X0,6
 PODHLED KNAUF FIREBOARD S VNITŘNÍM
 NÁTĚREM AIR MAL
 RYCHLOŠROUB TN 3,5X25



OCHRANNÝ ROŠT
 ŽLAB Z KAŠÍROVANÉHO PLECHU
 PŘEPAD
 PUR DESKY
 OCELOVÝ PLECH tl. 1 mm
 MONTÁŽNÍ VLOŽKA tl. 15 mm


Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: ATV4		
Název výkresu: DETAIL ÚŽLABÍ		Datum: 17.1.2020
		Meřítko: 1:5
		Číslo výkresu: 16



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C25/30 XC2 - CL 0,2 - D_{max} 16 - F4
-  TEPELNÁ IZOLACE AUSOTHERM XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE ISSOVER FASSIL
-  SDK PŘÍČKY RIGIPS
-  ROSTLÁ ZEMINA
-  NAVEZENÁ ZEMINA

±0,000=205,53 m.n.m.

Zpracoval: VOJTĚCH KREMLÁČEK	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: ATV4		
Název výkresu: KOMPLEXNÍ ŘEZ	Datum: 17.1.2020	Meřítko: 1:20
	Číslo výkresu: 17	