

KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

CELKOVÁ DOKUMENTACE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Lucie Bielaková	
Akademický rok / semestr: 2021/22 6. semestr	
Ústav číslo / název: 15127/ Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA	
Téma bakalářské práce - anglický název: COMMUNITY CENTER BÍLINA	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Komunitní centrum, Bílina
Anotace (česká):	Komunitní centrum na konci nového parku v centru Bíliny. Dává městu nový potenciál k rozvoji v době pouhelné a podporuje vznik nových vztahů a příležitostí mezi místními. Hmota budovy je ve svažitém terénu, uvolňuje tak parter a umožňuje průchod pod objektem do zahrady. Objekt nabízí víceúčelový sál, učebny, kavárnu a pronajímatelný prostor sloužící obyvatelům Bíliny.
Anotace (anglická):	Community center at the end of a new park in the center of Bílina. It brings new potential for development of the locality after „the coal age“ ends and supports new relationships and opportunities among the citizens. The mass of the building is embedded into the slope of the site, which makes the groundfloor free and enables to walk into the garden under the building. It offers multifunctional hall, café, classrooms and rentable space for the citizens of Bílina.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 18.5.2022

Podpis autora bakalářské práce

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



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení:

Lucie Bieláková

datum narození:

5.9.1999

akademický rok / semestr:

AR 2021/2022, letní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování I.

vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ján Šteмпel

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

Komunitní centrum Bílina

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby komunitního centra v Bílině. Cílem bakalářské práce je dopracování studie BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. Půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. Min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. Pohledy (1:100)
- d. Detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5-1:10)
Soustava detailů dokládající řešení ucelené části fasády
- e. Interiér – celkové řešení prostoru schodiště vč. Detailního rozpracování jednoho interiérového prvku – zábradlí-jeho návaznosti na navazující konstrukce
- f. Tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. Skladby podlah, střech, stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb,...).

Datum a podpis studenta

2.3.2022 *Lucie Bieláková*

Datum a podpis vedoucího DP

2.2.2022 *Ján Šteмпel*

registrováno studijním oddělením dne

OBSAH DOKUMENTACE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:2000

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:500

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:200

C.4 SITUAČNÍ VÝKRES STAVENIŠTĚ 1:200

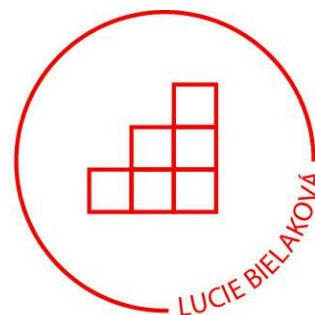
D DOKUMENTACE OBEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Číslo přílohy PD:

A

Průvodní zpráva

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Komunitní centrum Bílina

b) místo stavby

Adresa: ul. 5. května, Bílina, parcela 167, 168, 169/1, 169/2

Katastrální území: Bílina, 604208

c) předmět projektové dokumentace

Dokumentace pro stavební povolení – novostavba

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Město Bílina

Břežanská 50/4

41 831 Bílina

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt byl zpracován jako ATBP (ATELIÉR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE) v rámci 6. semestru výuky na fakultě architektury ČVUT v Praze v ateliéru Stempel – Beneš, Ústav navrhování I, FA ČVUT.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Zpracovatel projektu: Lucie Bielaková

Konzultanti: Architektonicko stavební řešení: Ing. arch Tomáš Klanc

Stavebně konstrukční řešení: Ing. Miloslav Smutek, PhD.

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Daniela Pítelková

Technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.

Realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, PhD.

Návrh interiéru: Ing. arch. Tomáš Klanc

Předmět PD Dokumentace pro stavební povolení

Charakter stavby novostavba

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Seznam stavebních objektů

ZASTAVĚNÉ PLOCHY	
SO 01	Komunitní centrum – 3NP
SO 02	Přístřešek na popelnice
ZPEVNĚNÉ PLOCHY	
SO 03	Přístupové plochy
SO 04	Parkovací stání pro 10 aut
SO 05	Zahradní schody
SO 06	Mlatové cesty
OSTATNÍ	
SO 07	Terénní práce, opěrné zdi do výšky 3 m a svahování
SO 08	Sadové a zahradní úpravy, stromy, keře, popínavky
PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	
SO 09	Přípojka vodovodu zakončená vodovodní šachtou (VŠ) na hranici pozemku
SO 10	Domovní vedení vodovodu
SO 11	Přípojka splaškové kanalizace zakončená revizní šachtou (RŠ) na hranici pozemku
SO 12	Domovní vedení splaškové kanalizace
SO 13	Likvidace dešťových vod-akumulace a však
SO 14	Přípojka NN zakončená RIS a el. měrem ve sloupku na fasádě objektu
SO 15	Přípojka SEK ve sloupku na fasádě objektu

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci

Snímek katastrální mapy

Výpis z katastru nemovitostí

Fotodokumentace pozemku a okolí

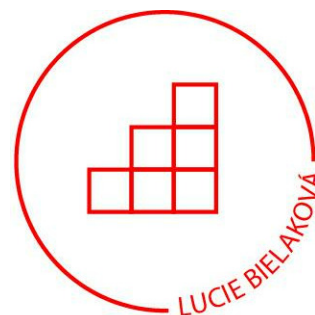
Podklady od správců inženýrských sítí

Data geologického průzkumu

V Praze 5/2022

.....
Vypracovala Lucie Bielaková

.....
Kontroloval Ing. arch. Tomáš Klanc



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Číslo přílohy PD:

B

Souhrnná technická zpráva

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Pozemek novostavby komunitního centra se nachází ve městě Bílina mezi ulicemi 5. května, Pražská a Opletalova. Stavební objekt nepřevyšuje okolní stavby a svým charakterem zapadá do zeleného území, ve kterém se nachází. Momentálně je rozlehlý pozemek využíván pouze jako parkoviště a zbytek zabírá travnatá plocha. Pozemek je vlastněný městem a v budoucnu by měl sloužit k rozvoji lokality, neboť se nachází v blízkosti centra města na pomezí mezi historickou zástavbou a zástavbou rodinných domů. Terén je zde svažité, se sklonem přibližně 1:14 v severojižním směru. Celková plocha parcel činí 3826 m², zastavěná plocha je 456,3 m². Zbylá plocha parcel bude využívána jako park, případně jako místo pro další sociální stavby rozvíjející území.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodující nahrazující nebo územním souhlasem

Na novostavbu není vydané územní rozhodnutí. Novostavba zohledňuje stávající stav řešení komunikací, veřejných ploch a infrastruktury v ulici 5. května. Chybějící přípojky inženýrských sítí budou na pozemek zavedeny.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby

Dle platné územně plánovací dokumentace obce z 10.2.2021 je pozemek určen pro DS-DOPRAVNÍ STAVBY SILNIČNÍ. Konkrétně je pozemek určen pro stavbu parkovacího domu. Musí dojít ke změně územního plánu a změny funkční plochy z DS – DOPRAVNÍ STAVBY SILNIČNÍ na OV – OBČANSKÉ VYBAVENÍ. Na stavby občanského vybavení jsou kladeny požadavky koeficientu zastavěnosti a zeleně. Výška v dané lokalitě nesmí přesáhnout 12 m.

ZASTAVĚNOST

Hlavní stavba je komunitní centrum, doplňkové stavby jsou stavebně oddělený přístřešek na popelnice.

Velikost pozemku	2591 m ²
Hlavní stavba	
SO 10 KOMUNITNÍ CENTRUM	445,8 m ²
Doplňkové stavby	
SO 02 STAVEBNĚ ODDĚLENÝ PŘÍSTŘEŠEK	10,5 m ²
Zastavěná plocha celkem	456,3 m²

Koeficient zastavěnosti

17,6 %

PODLAŽNOST A VÝŠKY OBJEKTU

Podlažnost jsou tři nadzemní podlaží s tím, že třetí podlaží je výrazně ustoupeno a zabírá méně než třetinu zastavěné plochy domu. Stavba není podsklepená. Výška ±0,000 je v přízemí cca +0.050 nad upraveným terénem. Nadmožská výška ±0,000 je 206 m n. m. Výška atiky hlavní stavby je ve 2.NP 8.215 a ve 3.NP +11.100 metru. Výška doplňkových staveb je +2.540 metru.

ZELEŇ

Zastavěné plochy	456,3 m ²
Zpevněné plochy	681,67 m ²
Plocha čisté zeleně	1453,4 m²
Koeficient zeleně	56 %

Územní plán udává, že koeficient zeleně na rostlém terénu musí být pro OV-VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA alespoň 25 %. Tento požadavek je splněn.

Za objektem je navržena rozlehlá zahrada s travnatými plochami a několika vzrostlými stromy a keři. Strom je navržen i před vstupem do objektu SO 01.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povoleních výjimky z obecných požadavků na využívání území

Návrh vyžaduje udělení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Jedná se o změnu funkční plochy z DS – DOPRAVNÍ STVABY SILNIČNÍ na OV – OBČANSKÉ VYBAVENÍ.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V současnosti probíhá inženýrská činnost a jednání s dotčenými orgány státní správy a správci sítí. Seznam podmínek a podpis jejich zohlednění bude součástí přílohy projektové dokumentace v dokončení inženýrské činnosti.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Bylo provedeno:

- geodetické zaměření
- získání podkladů od správců sítí
- předběžný hydrogeologický průzkum
 - na pozemku se nachází geologický vrt ID GDO 27274 proto není nutné provádět další hydrogeologický průzkum

- z tohoto vrtu byl získán půdní profil – blíže popsán v B.8 Zásady organizace výstavby
- v místě základové spáry lze očekávat únosné podloží (hlína kamenitá, rulová)
- hladina spodní vody neohrožuje základovou spáru objektu, nachází se přibližně 2,5 metru pod úrovní terénu a je ustálená
- radonový průzkum
 - zjištěn střední radonový index

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Území stavby se nachází v ochranném pásmě 2. stupně přírodních léčivých zdrojů lázeňského města Bílina.

Zároveň se nachází v Městské památkové zóně Bílina, v části B – dotvářející charakter. Návrh se řídí vyhláškou MK ČR č. 476/1992 Sb. ze dne 10.9.1992 o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny.

h) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území se nenachází v jinak chráněném území.

i) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

j) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby či pozemky. Odtokové poměry nebudou výrazně ovlivněny. Dešťová voda je kompletně likvidována na pozemku v akumulární nádrži dešťových vod a vsakováním. Voda z akumulární nádrže je používána pro zavlažování zahrady objektu.

k) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Navrhují demolici dvou stávajících zpevněných parkovacích ploch (viz. Koordinační výkres). Spolu s odstraněním většiny současných dřevin.

l) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Navrhovaná stavba nebude vyžadovat zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

m) Územně technické podmínky, zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu

Objekt je přístupný ze stávající ulice 5. května. Na stávající komunikaci navazující parkovací místa podél hranice pozemku. Vjezd na pozemek jinak není možný. Inženýrské sítě (vodovod, jednotná kanalizace, silnoproud) jsou vedeny ulicí 5. května. Objekt bude na tyto sítě napojen.

Objekt bude přístupný bezbariérově z ulice 5. května po rampě. Bezbariérový přístup do vyšších podlaží je zajištěn pomocí výtahu s kabinou vyhovující bezbariérové vyhlášce pro novostavby. V přízemí stavby se rovněž nachází bezbariérové WC.

n) Věcné a časové vazby stavby podmiňující, vyvolané související investice.

Stavba bude zahájena bezprostředně po nabytí právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín dokončení stavby je do 2 let od zahájení.

Stavba nemá věcné vazby. Související investicí budou chodníky podél ulic 5. května a Opletalova a chodník s parkovacími místy podél ulice Pražská.

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých stavby provádí.

Stavba bude probíhat na parcelách 167, 168, 169/1 a 169/2, katastrálního Území Bílina. Vlastníkem je Město Bílina, Břežanská 50/4, 41801 Bílina. Druh pozemků 167 a 168 je ostatní plocha a u pozemků 169/1 a 169/2 zastavěná plocha a nádvoří.

p) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Novostavba komunitního centra nevyžaduje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Stavba je navržena jako novostavba. Statické posouzení je součástí samostatné přílohy Celkové projektové dokumentace D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

b) Účel užívání stavby

Objekt má plnit převážně účel občanského vybavení. Vzniká zde kombinace pronajímatelného prostoru/klubovny, malého sálu a učeben, doplněných o kavárnu. Komunitní centrum je doplněno o přístřešek, který není součástí projektu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se trvalou stavbu

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navržená novostavba nevyžaduje žádné výjimky.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V současnosti probíhá inženýrská činnost a jednání s dotčenými orgány státní správy a správci sítí. Seznam podmínek a popis jejich zohlednění bude součástí přílohy projektové dokumentace v dokončení inženýrské činnosti.

Podrobně jsou informace popsány v odstavci B.1.e této souhrnné technické zprávy.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů, kulturní památka apod.

Navržená novostavba není chráněná podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost

Plocha pozemku:	2591 m ²
Plocha zastavěná celkem:	456,3 m ²
Obestavěný prostor hlavní stavby komunitního centra:	2501,9 m ³
Užitná plocha hlavní stavby komunitního centra:	549,33 m ²
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	0
Počet funkčních jednotek:	

2 vzdělávací prostor/nebytový prostor (učebny)

1 nebytový prostor/gastro (kavárna)

2 polyfunkční prostory (sál, pronajímatelný prostor/klubovna)

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadu a emisí, třída energetické náročnosti

Viz D.1.4.00 Technika prostředí staveb – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt neprodukuje další odpady ani emise.

Navržená stavba má energetickou náročnosti „B“.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba bude dokončena nejpozději do dvou let od vydání stavebního povolení.

j) Orientační náklady stavby

25 mil. Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba splňuje požadavky územního plánu.

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba nesplňuje požadavky územního plánu, podrobněji tato technická zpráva odstavce B.1.c)

Umístění komunitního centra vychází z polohy pozemku na konci parku a současně v blízkosti ulice 5. května, která vede na hlavní náměstí Bíliny. Řešení navazuje na akademickou úlohu mé kolegyně Bc. Lucie Semerákové, která okolní území se zmíněným parkem navrhuje. Objekt komunitního centra ukončuje pruh zeleně na rozhraní historické zástavby města a novější zástavby rodinných domů. Historicky bylo území zastavěno rodinnými domy podél uliční čáry, komunitní centrum sem vrací původní charakter zástavby a navazuje na strukturu okolní zástavby. Vzdálenosti objektu od hranic pozemku jsou na severní straně 10,9 m a východní straně 9,7 m a na západní straně 13,6 m. Výška podlahy je +/-0.000 v 1.NP je +0.050 m nad úrovní upraveného terénu. Vstup na zahradu se nachází v úrovni +3.700 m nad úrovní 1.NP. Objekt je zastřešen plochou střechou s atikou ve výšce +8.255 m, na střeše je umístěn krytý vstup na pochozí terasu, který má také plochou střechu s atikou ve výšce +11.100 m.

Na návrh navazuje doplňková stavba přístřešku pro odpad s plochou střechou s úrovní atiky +2.540 m.

Na pozemek je navržený vstup z chodníku přilehlé komunikace. Parkovací stání přiléhají k silniční komunikaci v ulici 5.května, jiný vjezd na pozemek není možný. Řešené území je doplněno o multifunkční travnaté plochy, mlatové cesty a dětské hřiště v zahradě za objektem. Prostor zahrady dotváří vzrostlé stromy.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Novostavba je řešená jako kvádr zapuštěný do svažitého terénu umožňující stavbě využívat různé úrovně přístupu a zároveň otočení stavby na sever do parku i na jih do zahrady. Oba směry přístupu jsou doplněny loubím dodávajícím stavbě na reprezentativnosti Hmota stavby ukončuje park táhnoucí se až k řece Bílině. 1.NP je ustoupené směrem ke svahu, čímž vytváří dojem vznášejícího se druhého podlaží. Na něm je opět ustoupené a vizuálně potlačené podlaží třetí. Tento dojem posiluje materiálové řešení stavby. První podlaží je z velké části proskleno. Průchod a sloupy loubí jsou obloženy obkladem imitujícím beton, který koresponduje s betonovou dlažbou. Naopak

druhé podlaží má provětrávanou fasádu s dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu. V interiéru se uplatňují především přiznané konstrukce ocelového skeletu a pohledového betonu. Třetí podlaží je obloženo falcovaným plechem tmavě šedé barvy, který vizuálně ladí s ostatními klempířskými prvky budovy. Stejně barevně řešeny jsou i okenní rámy a slunečních clony. Opakování použitých materiálů dodává stavbě vizuální soudržnost. Před stavbou se nachází parkoviště a přístřešek na popelnice se stejným dřevěným obkladem jako na hlavní budově.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nejedná se o výrobní objekt.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Komunitní centrum je navrženo jako bezbariérové, včetně přístupu do všech prostor zajišťující aktivity centra. U chodníků a přístupových komunikací jsou bezpečnostní prvky a vodící linie. Průjezdní šířka a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení. K vertikální komunikaci je v objektu navržen výtah, který prostorově splňuje nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Dveře jsou navrženy jako bezbariérové, jsou řešeny jako bezprahové.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh objektu splňuje požadavky na Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby, čím je zajištěna bezpečnost jeho užívání. Pro zachování objektu je nutné provádět pravidelné kontroly (zahrnující předepsanou kontrolu a údržbu technických zařízení, povrchů atd). v intervalech maximálně dva roky po dobu 15 let provozu, poté by se měla frekvence kontrol zvýšit.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ZALOŽENÍ OBJEKTU

Objekt bude založen na základových deskách z betonu C30/40 o tloušťce 300 mm vyztužených sítí KARI 6/100/100 při horním i dolním povrchu. Základová deska bude doplněna v místech, kde nedosahuje nezámrazné hloubky základovými pasy. Na pasech budou založeny i sloupy loubí a stříšky. Základová spára leží v nezámrazné hloubce minimálně 200 mm pod úroveň upraveného terénu nebo minimálně 800 mm v původním rostlém terénu. Rozměry prvků vychází z předpokládané únosnosti zeminy min. 150 kPa. V případě zjištění výskytu méně únosných zemin v průběhu výkopových prací musí být šířka základů upravena po dohodě se statikem. Pod ocelovými sloupy jsou navrženy patní plechy rozměru 450 x 450 mm, případně 250 x 250 mm.

HYDROIZOLACE ZÁKLADOVÉ DESKY

Hydroizolace základové desky včetně podzemních zdí je navržena z dvojice modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK, hydroizolace je současně i účinná izolace proti radonu.

NOSNÝ SKELET

Nosná konstrukce je tvořena ocelovým skeletem z nosníků profilu HEB a IPE. Tvoří jej stropnice IPE 240 a IPE 200 uložené na horní pásnici průvlaků HEB 280 podepřených sloupy HEB 280. V místě velkých rozponů jsou průvlaky HEB 280 vyměněny za průvlaky HEB 550. Ve třetím podlaží jsou kvůli menším zatížením použity prvky HEB 160 a IPE 160.

Sloupy tvořící loubí v 1.NP jsou profilu HEB 160 a kvůli přerušení tepelného mostu jsou obaleny EPS izolací do rozměru 250 x 250 a obloženy velkoformátovými dlaždicemi imitující vzhled betonu. Sloupy podpírající stříšku ve 2.NP jsou taktéž tvořeny profily HEB 160, jsou ale přiznané, opatřené nátěrem lodním lakem.

NOSNÉ STĚNY

V 1.NP je ocelový skelet doplněn o železobetonové stěny zajišťující stabilitu objektu. Jižní stěna ve svahu objektu je z železobetonu o tl. 300 mm vyztužená 2 x KARI 6/100/100 při obou povrchích a doplňkovou výztuží R8. Zbylé železobetonové stěny jsou tl. 200 mm vyztužené 2 x KARI 6/100/100 při obou povrchích a doplňkovou výztuží R8.

VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Stěna výtahové šachty jsou z železobetonu 300 mm.

DĚLÍCÍ PŘÍČKY 1. NP, 2.NP a 3.NP

Příčky jsou řešeny z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik tl. 150 mm, případně v místech s vyššími akustickými požadavky z tvárnic YTONG Klasik tl. 200 mm. Tvárnice jsou zděna na tenké maltové lože tl. 1-3 mm.

STROP NAD 1.NP, STROP/STŘECHA 2.NP, STROP/STŘECHA NAD 3.NP

Strop nad 1. NP je navržen ze spřažené ocelovobetonové konstrukce skládající se z trapézového plechu 12011 a nabetonávky o výšce 80 mm, která je uložena na systém stropnic IPE 200 A 240 a průvlaků HEB 280 a 550. Tloušťka stropu je 130 mm. Stropnice jsou uloženy k horní pásnici průvlaku.

Stropní/střešní konstrukce doplňkové stavby stavebně odděleného přístřešku je tvořena ocelovou pomocnou konstrukcí a plechem.

VNITŘNÍ SCHODIŠTĚ

Vnitřní schodiště bude provedeno jako ocelové montované, tloušťka mezipodesty je 80 mm. Schodiště se bude skládat z ocelových nosníků tl. 10 mm tvořící schodnici a ocelového plechu tvořící stupně schodiště o tl. 3 mm. Schodiště bude v 1.NP uloženo do základové železobetonové desky a ve 2.NP a 3.NP do ocelovobetonové spřažené desky. Mezipodesta je kotvena do železobetonové stěny o tl. 200 mm.

STŘEŠNÍ KRYTINA, KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÉ VODY ZE STŘECH

Střecha 2.NP je extenzivní vegetační, její povrch je tedy tvořen rozchodníky s lišejníky a mechy. Střecha 3.NP má pak krytinu z PVC folie s kačírkiem. Nad LOP ve 2.NP je stříška s krytinou z falcovaného plechu na CEMBRIT desce. Všechny klempířské prvky na fasádě jsou provedeny z RHEIZINK. Barva plechu je tmavě šedá. Střecha 2.NP i 3.NP je odvodněna do úžlabí vyspádováním střechy. Dešťová voda je odváděna pomocí 2, příp. 1 vpustí plochých střech DN 100.

OKNA, DVEŘE

Okna jsou navržena jako hliníková s profilem 78 mm s izolačními trojskly. Jejich montáž je předsazená. Barva ráků je shodná s barvou falcovaného plechu fasády, tedy tmavě šedá RAL 7012. Rámy oken jsou kromě horní části se clonou přiznané. Ve 3.NP je střešní světlík sloužící jako přístup na střechu 3.NP.

Prosklení 1.NP, 3.NP a jižní strany 2.NP je řešeno pomocí lehkého obvodového pláště Schüco FWS 35 PD.SI umožňující prosklení na celou výšku podlaží. LOP je doplněn o výplňové elementy otevíravých oken a 5 vstupních prosklených dveří s bezpečnostním kování. Barevnost fasády se sjednocena s falcovaným obkladem.

Veškeré vnitřní dveře jsou navrženy bílé s povrchem z CPL laminátu a ocelovou zárubní.

FASÁDA

Největší část fasády je tvořena dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu z palubek ve svíslém směru o šířce 80 mm. Palubky jsou kotveny na dvojitém nosném roštu s provětrávanou mezerou. Fasáda 3.NP je navržena s obkladem z falcovaného plechu na nosném roštu v 1 směru s provětrávanou mezerou. Falcovaný plech je tmavě šedé barvy RAL 7012. Fasáda 1.NP a sloupy loubí jsou obložena velkoformátovým keramickým obkladem imitující beton, stejně tak jako sokl objektu. Klempířské prvky jsou řešeny z plechu RHEIZINK tmavě šedé barvy.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřízení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Větrání stavby je zajištěno kombinací přirozeného větrání a centrální vzduchotechnikou. Výkon vzduchotechniky je 6 600 m³. Jednotka je umístěna v technické místnosti, navenek nepůsobí žádný hluk. Uvnitř novostavby je akustika jednotky zajištěna tak, že na vedení jsou osazené akustické tlumiče.

Zdrojem tepla jsou 3 tepelná čerpadla vzduch – vzduch a jedno tepelné čerpadlo vzduch – voda. Výkon zdrojů tepla je u tepelných čerpadel vzduch – vzduch 10 kW každé a u tepelného čerpadla vzduch – voda 6 kW. Tepelná čerpadla slouží v letních měsících při reverzním chodu ke chlazení objektu. Zdroje tepla jsou umístěny na střeše 2. NP. Hluk působící navenek nepřekračuje dovolené limity. Rozvody jsou vedené pod stropem nebo instalační šachtou. Jednotky vzduch – vzduch jsou multisplitové, zakončené stropními nebo nástěnnými jednotkami. Jednotka vzduch – voda má vnitřní jednotku umístěnou v technické místnosti a teplo do interiéru předává pomocí otopných těles v menších místnostech. Jedná se o bivalentní zdroj s elektrickými patronami sloužící jako doplňkový zdroj tepla při nízkých teplotách. Systém je napojen na 9 fotovoltaických panelů na střeše objektu. Výroba TUV je zajištěna lokálně průtočnými elektrickými ohřivači.

Zdroj pitné vody je nově vybudovaná vodovodní přípojka z veřejného řadu v ulici 5. května.

Splaškové vody jsou svedeny do nově vybudované gravitační přípojky a veřejného řadu splaškové kanalizace v ulici 5. května.

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulaci jímce dešťových vod. Přebytkové vody dešťové vody jsou likvidovány vsakem na pozemku.

Technologická zařízení se na stavbě nevyskytují.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Zpracováno v samostatné příloze D.1.3 – Požární bezpečnost.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na veřejné pozemky silničních komunikací.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Energetická náročnost

Navržená stavba je nulová stavba v kategorii energetické náročnosti „B“.

Tepelná technika

- Základová deska je zateplena EPS 150 mm
- Podzemní část obvodových stěn do výšky 300 mm nad terén je zateplena 180 mm XPS
- Nadzemní část obvodového zdiva je zateplena minerální vatou 200 mm
- Ploché střechy jsou zatepleny 300 XPS + 40-310 mm na spádové klíny
- Ustoupená část objektu je zateplena 200 mm minerální vaty
- Sloupy nesoucí uskočené podlaží jsou obaleny EPS do rozměrů 250 x 250 mm
- Stříška ve 2. NP je kotvena do ocelové konstrukce objektu pomocí isokorbů pro přerušení tepelného mostu
- Nadokenní kastlíky slunečních clon, zapuštěných do fasády jsou izolovány vloženým 125 mm PUR

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí-vibrace, hluk, prašnost apod.

Objekt je větrán kombinací přirozeného a nuceného větrání. Vzduch je přiváděn nuceně do velkých prostorů sálu, kavárny a pronajimatelného prostoru a odváděn nuceně z hygienických zázemí objektu. Výkon VZT jednotky je cca 6 600 m³. Vzduchotechnika je umístěna v technické místnosti č. 3.02 ve 3. NP, navenek nepůsobí žádný hluk. Hlučnost vzduchotechnické jednotky v objektu je řešena pomocí akustických tlumičů umístěných na vedení.

Cirkulace vzduchu je dále zajištěna 3 tepelnými čerpadly vzduch-vzduch typu multisplit, které slouží k vytápění a případně v reverzním provozu i pro chlazení objektu. Jsou umístěny na střeše 2.NP.

Zdrojem tepla jsou 3 tepelná čerpadla vzduch – vzduch a jedno tepelné čerpadlo vzduch – voda. Výkon zdrojů tepla je u tepelných čerpadel vzduch – vzduch 10 kW každé a u tepelného čerpadla vzduch – voda 6 kW. Tepelná čerpadla slouží v letních měsících při reverzním chodu ke chlazení objektu. Zdroje tepla jsou umístěny na střeše 2. NP. Hluk působící navenek nepřekračuje dovolené limity. Rozvody jsou vedené pod stropem nebo instalační šachtou. Jednotky vzduch – vzduch jsou multisplitové, zakončené stropními nebo nástěnnými jednotkami. Jednotka vzduch – voda má vnitřní jednotku umístěnou v technické místnosti a teplo do interiéru předává pomocí otopných těles v menších místnostech. Jedná se o bivalentní zdroj s elektrickými patronami sloužící jako doplňkový zdroj tepla při nízkých teplotách. Systém je napojen na 9 fotovoltaických panelů na střeše objektu. Výroba TUV je zajištěna lokálně průtočnými elektrickými ohřivači.

Hluk ze stacionárních zdrojů hluku nepřekročí v chráněném venkovním i vnitřním prostoru staveb v denní a v noční době $L_{Aeq}=50/40$ dB. Zařízení, která produkují hluk jsou umístěna uvnitř objektu nebo v případě tepelných čerpadel na střeš objektu, jsou opatřeny protihlukovou zástěnou.

Všechny obytné prostory jsou osvětlené denním světlem. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN.

Zdrojem pitné vody je nově vybudovaná vodovodní přípojka napojená na veřejný vodovodní řad v ulici 5.května.

Splaškové vody jsou svedeny do nově vybudované gravitační přípojky a veřejného řadu splaškové kanalizace v ulici 5. května.

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulační jímce dešťových vod. Přebytečné vody dešťové vody jsou likvidovány vsakem na pozemku.

Podrobněji zpracováno v samostatné příloze D.1.4 – Technika prostředí staveb.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Novostavba je zaizolována proti střednímu radonovému zatížení PVC folií v základové konstrukci domu. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytuje se.

d) ochrana před hlukem

Nevyskytuje se.

e) Protipovodňová opatření

Nevyskytují se.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nevyskytují se.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka DN 80, délka cca 10 m. Vodovodní přípojka je nově vybudovaná včetně vodoměrné šachty 1,4 m od hranice pozemku. Domovní vedení vodovodu jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

Přípojka splaškové kanalizace DN 150, délka cca 13 m. Přípojka splaškové kanalizace je nově vybudovaná včetně připojovací revizní šachty 0,9 m od hranice pozemku. Domovní rozvody splaškové kanalizace jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

Dešťové vody jsou zadržovány na pozemku v akumuláční jímce dešťových vod a následně využity znovu na zalévání. Akumulační nádrž na dešťovou vodu: 2 m³, za akumuláční nádrží je pojistný vsakovací prostor o ploše cca 10 m².

Přípojka elektro je nově vybudovaná včetně pilířku s RIS v nice na fasádě objektu. Domovní vedení elektro jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

Přípojka sítí elektronické komunikace (SEK) je nově vybudovaná včetně přípojného pilířku v nice na fasádě objektu. Domovní vedení slaboproudu jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Přístup k objektu bude po bezbariérové chodníku o šířce 3 m ze severní strany nebo po chodníku o šířce 2 m ze strany východní a západní, na které bude navazovat přístupový chodníček šířky 3 m přímo ke vstupu do budovy.

Objekt je navržen v dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Komunitní centrum je navrženo jako bezbariérové, včetně přístupu do všech prostor zajišťující aktivity centra. U chodníků a přístupových komunikací jsou bezpečnostní prvky a vodící linie. Průjezdni šířka a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení. K vertikální komunikaci je v objektu navržen výtah, který prostorově splňuje nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Dveře jsou navrženy jako bezbariérové, bezprahové.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová komunikace k pozemku je ulice 5. května, která má vozovku s asfaltovým krytem, šířka vozovky je 7 m. Z této komunikace je možné sjet k parkovacím místům na pozemku.

c) doprava v klidu

Na pozemku navržené novostavby je vybudováno dostatečné množství parkovacích a odstavných ploch. Parkování pro 10 aut je zajištěno na zatravněvacích dlaždicích před objektem. Jendo z míst je bezbariérové.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou stavbou dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Komunitní centrum je umístěno v jižní části svažitého pozemku tak, že zasazením do terénu umožňuje vstup do zahrady z 2.NP objektu. Zároveň stavba svou hmotou ukončuje rozsáhlý park táhnoucí se k řece Bílině. Před objektem probíhá chodník a je zde umístěné parkoviště kvůli kterým je svažitý terén téměř srovnán. Úroveň terénu před objektem je -0.050 m a u silniční komunikace -0.300 m. Terén okolo domu je řešen pomocí svahování o poměru 1:2,4. Zahradou

prochází několik mlatových cest směřujících k větší mlatové ploše před objektem doplněné o vzrostlou lípu. Zahrada je doplněna výsadbou stromů a keřů spolu s lavičkami. Terén většiny zahrady je ponechán svažité, upraven je v okolí objektu před prosklením 2.NP, kde jsou pomocí prudšího svahování vytvořeny zákoutí s hřištěm a posezením odstíněné zelení od zbytku veřejné zahrady. Uprostřed objektu je průchod se zahradním schodištěm spojujícím úroveň terenu 2.NP a 1.NP, které umožňuje dobrou prostupnost a zároveň může sloužit k různým akcím. Nad schodištěm je stříška se sloupy tvořící přechod mezi interiérem a exteriérem. Velký podíl prosklené fasády a umístění objektu do terénu vytváří silné propojení interiéru s exteriérem.

b) použité vegetační prvky

Na řešeném území budou po dokončení novostavby provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Bude vysazeno několik vzrostlých stromů a keřů. Bude vysazeno několik vzrostlých stromů a keřů, pozemek bude zatravněn.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření.

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

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

V současnosti probíhá inženýrská činnost a jednání s dotčenými orgány státní správy a správci sítí. Seznam podmínek a popis jejich zohlednění bude součástí přílohy projektové dokumentace v dokončení inženýrské činnosti.

Podrobně jsou informace popsány v odstavci B.1.e této technické zprávy.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlépších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná pásma a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje navržen ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 OCHRANA OBYVATELSVA

Stavba nevyžaduje funkce plnění ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) návrh postupu výstavby, vliv provádění na okolí

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Staveniště se nachází téměř v centrum města, na rozhraní mezi zástavbou rodinných domů a historickou zástavbou vícepatrových bytových domů na parcelách číslo 167, 168, 169/1 a 169/2 katastrálního Území Bílina. Celková rozloha činí 3814 m². Naproti pozemku je výšková budova hnědouhelných dolů, u které se předpokládá, že bude v rámci akademické úlohy zbourána. Staveniště má trojúhelníkový tvar o rozměrech 70x100x120 m. Je umístěn ve svahu, výškový rozdíl mezi severozápadní a jihozápadní částí je 8 metrů. Staveniště objektu komunitního centra se nachází v severní části území u ulice 5. května. Jediný objekt, který se zde momentálně nachází jsou dvě vyasfaltovaná parkoviště, pro které byl terén upraven a v jejich místě srovnán do roviny. Předpokládá se jejich zbourání. Zároveň se na pozemku nachází zeleň a stromy nevelké hodnoty, které budou v místě staveniště odstraněny.

Staveniště se nachází v ochranném pásmě 2. stupně přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Bílina a zároveň v Městské památkové zóně Bílina, konkrétně v části B – dotvářející charakter.

Pozemek staveniště je přístupný ze všech tří stran, na severozápadní a jihozápadní straně je dlážděný chodník pro pěší. Jako ideální se jeví příjezd z ulice Pražská, kde je kvalitní dostatečně široká komunikace a jejíž poloha je vhodná vzhledem k organizaci staveniště. Na severozápadě se nachází ulice 5. května, na jihozápadě ulice Opletalova a na východě ulice Pražská (jednosměrná).

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Nejprve bude staveniště oploceno plotem výšky 1,8 m, který bude zabraňovat vstup nepovolaných osob na staveniště. Poté budou provedeny bourací práce na objektu BO 01 Parkoviště, který bude

odstraněn, odpad bude odvezen ze staveniště. Pro potřeby staveniště bude vybudovaná dočasná staveništní přípojka silnoproudu a jímka, které budou před provedením čistých terénních úprav provedeny. Následovat bude zahájení stavebních prací na objektu SO 01 Komunitní centrum, kde budou práce postupovat dle následující tabulky. Během provádění základových prací bude vybudována kanalizační přípojka, která bude procházet základovými pasy a deskou. Při provádění hrubé vrchní stavby budou vystavěny přípojky vodovodu a silnoproudu. Před provedením čistých terénních úprav bude vybudován SO 02 Parkoviště s přístřeškem přiléhající k ulici 5. května. Poté zde bude proveden nový chodník.

VLIV PROVÁDĚNÍ NA OKOLÍ

Staveniště se nachází v zastavěném území, ale od ostatních objektů je odděleno silničními komunikacemi. Kvůli hrozící prašnosti zejména při bouracích pracích bude staveniště ohrazeno plotem s textilíí o výšce 1,8 m. Během probíhání stavebních prací bude pečlivě dohlíženo na manipulaci se škodlivými látkami, aby nedošlo ke kontaminaci půdy. Objekt nebude mít žádný vliv na hladinu podzemní vody, která se nachází v dostatečné hloubce. Jelikož staveniště bezprostředně sousedí s komunikacemi, bude provoz v ulicích Pražská, 5. května a Opletalova částečně omezen. Z bezpečnostních důvodů bude na chodnicích přiléhajících k pozemku zakázán vstup chodců. V ulicích 5. května a Pražská bude navíc omezena rychlost motorových vozidel na 30 km/h. Probíhající práce by neměly ohrožovat své okolí nadměrným hlukem v době nočního klidu.

b) návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

NÁVRH POMOCNÝCH KONSTRUKCÍ

1) NÁVRH ZÁBĚRŮ

Objem betonářského koše: 0,5 m³

1 otáčka jeřábu: 5 min

Za jednu 8 h směnu: 96 otáček jeřábu

1 směna – maximální množství betonu: $96/0,5 = 48 \text{ m}^3$

a) KONSTRUKCE VODOROVNÉ

tloušťka stropu: $80+0,5 \times 50 \text{ mm} = 105 \text{ mm}$

plocha stropu $32,18 \times 10,64 = 342,4 \text{ m}^2$

plocha otvorů: 13,9 m²

skutečná plocha stropu: $342,4 - 13,9 = 328,5 \text{ m}^2$

objem betonu: $328,5 \cdot 0,105 = 34,49 \text{ m}^3$

počet záběrů: $34,49/48 = 0,728 \rightarrow 1 \text{ záběr}$

b) KONSTRUKCE SVISLÉ

tloušťka stěn: 200/300 mm, výška k.v.=3,37 m

plocha stěn tl. 300 mm: $44,16 \cdot 3,37=148,82 \text{ m}^2$

plocha stěn tl.300 mm po odečtení otvorů: $148,82-22=126,6 \text{ m}^2$

plocha stěn tl. 200 mm: $35,49 \cdot 3,37=119,6 \text{ m}^2$

plocha stěn tl. 200 mm po odečtení otvorů: $119,6-4,8=114,8 \text{ m}^2$

objem betonu stěny tl. 300mm: $126,6 \cdot 0,3=37,98 \text{ m}^3$

objem betonu stěny tl. 200mm: $114,8 \cdot 0,2=22,96 \text{ m}^3$

celkový objem svislých konstrukcí: $37,98+22,96=60,94 \text{ m}^3$

počet záběrů: $60,94/48=1,27 \rightarrow 2 \text{ záběry}$

2) BEDNĚNÍ

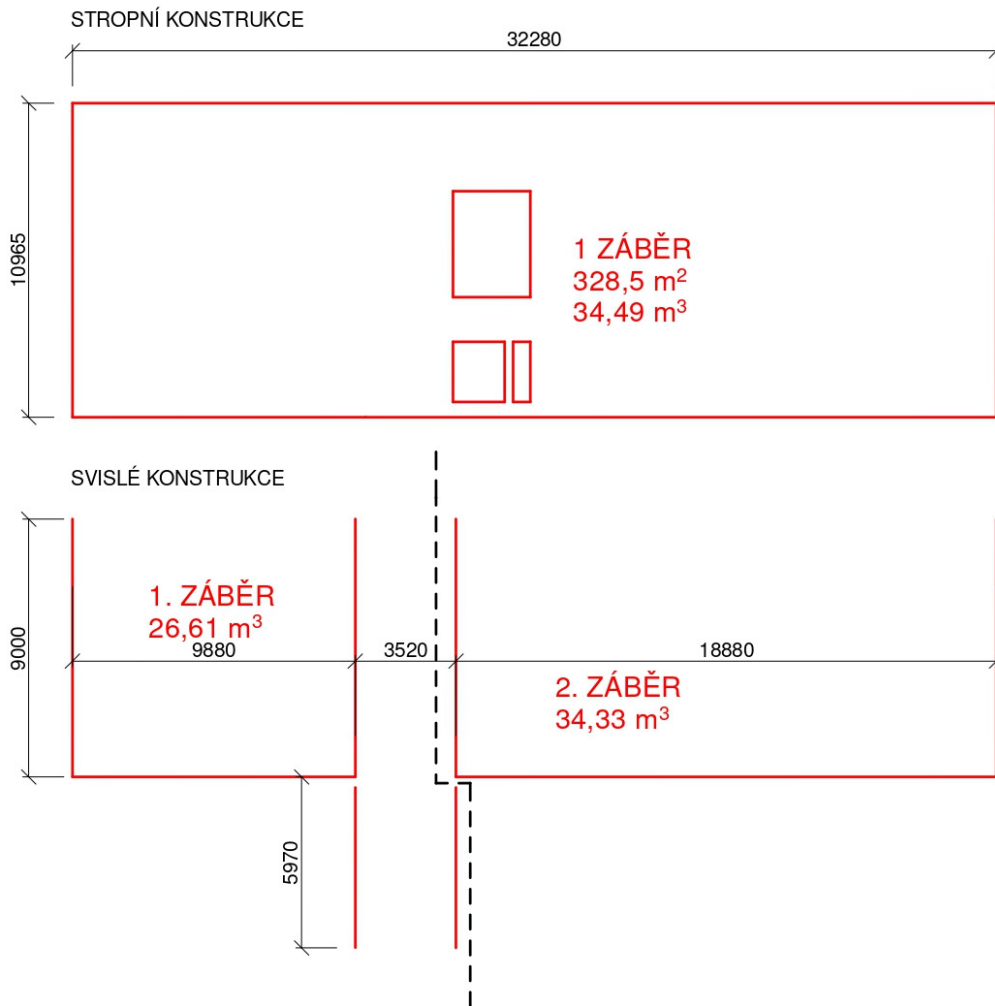
a) STROPNÍ BEDNĚNÍ

Pro bednění stropu je navrženo dvouprvkové bednění SKYDECK od firmy PERI. Jedná se o systém panelového stropního bednění z vysokopevnostního hliníku skládajícího se z desek a stojek s padací hlavou. Desky mají rozměr 1500 x 750 x 120 mm a hmotnost 15,5 kg. Stojky jsou použitelné do tloušťky desky 950 mm a výrobce uvádí, že je potřeba jedna stojka na $3,45 \text{ m}^2$. Rastr bednicích desek bude zahájen na severozápadním rohu desky.



b) STĚNOVÉ BEDNĚNÍ

Pro bednění stěn je navrženo bednění DOMINO 275 od firmy PERI. Jedná se o systém lehkého rámového stěnového bednění z vysokopevnostního hliníku. Bednění se skládá z panelů výšky 2,5m a 1,25 m o šířce 1 m. Panely jsou spojovány zámky. Hmotnost jednoho panelu 2,5 x 1 m je 85 kg a panelu 1,25 x 1 m 42,5 kg.



VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

a) STROPNÍ BEDNĚNÍ

Plocha stropu: 328,5 m²

Plocha 1 bednicí desky: 1,5 · 0,75=1,15 m²

1 stojka na 3,45 m² (udává výrobce)

Počet desek: 328,5/1,15=285,65 → **286 desek**

Počet stojek: 328,5/3,45=95,2 → **96 stojek**

Výrobce udává: 1 paleta SDP panelů = 48 panelů, rozměr palety 2310 x 1550 mm, výška 2110 mm, hmotnost 744 kg

$286/48=5,95 \rightarrow$ **6 palet á 2310 x 1550 x 2110 mm**

Výrobce udává: paleta RP 80 x 120 pojme 25 stojek MULTIPROP

$96/25=3,84 \rightarrow$ **4 palety á 800 x 1200 mm**

b) STĚNOVÉ BEDNĚNÍ

Větší 1 záběr=34,33 m³ (2. záběr 26,61 m³)

k.v.= 3,37 m

výška panelu 2,5+1,25=3,75 m

délka stěn: 18,5+8,16+2,72+6,04+2,125+2,125+1,65=41,32 m

bedníme z obou stran – 2x délka stěn: (6,04+2,72+2,125+2,125+1,65) . 2=29,32 m

stěny ve svahu bedněné pouze z 1 strany, z druhé strany XPS+vyzdívka jako bednění: 18,5+8,16=26,66m

celkem délka bednění: 26,66+29,32=**55,98 m**

$55,98/1=55$ desek + 0,98 zbyde =deska 0,75 m + doměrek 23 cm

Celkem:

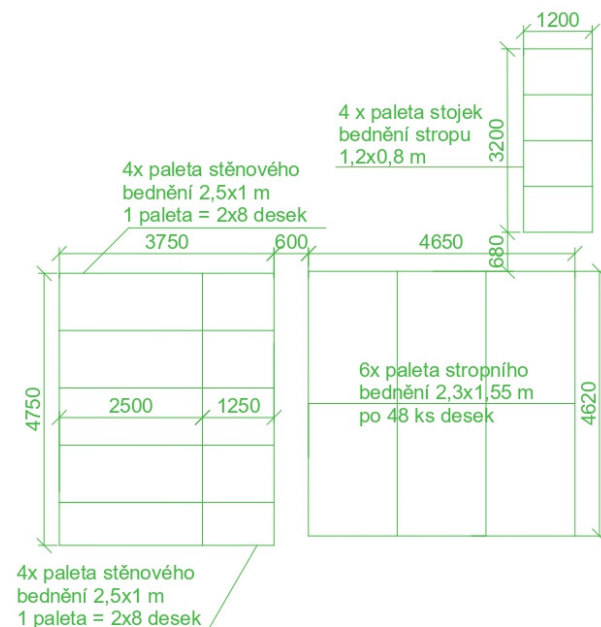
55 desek bednění 2,5x1 m + 55 desek 1,25x1 m

1 deska 2,5x0,75 + 1 deska 1,25x0,75 m

Výrobce udává: skladování na paletách, 1 paleta max 8 ks na sobě, ale možné dát dvě palety na sebe \rightarrow 16 ks, 2500x1000x1920 mm

$55/16=3,44 \rightarrow$ **4 palety 2,5x1m + 4 palety 1,25x1 m**

+ 1 paleta 2,5x0,75+ 1 paleta 1,25x0,75 m



NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Svislá doprava bude na staveništi provedena pomocí věžového jeřábu Liebherr 63 LC s maximálním vyložení a poloměrem otáčení 36,2 m. Maximální hmotnost břemene na konci výložníku je 1,7 t. Založení jeřábu bude na terénu na ploše 3,8 x 3,8 m. Jeřáb bude umístěn v prostřední části staveniště mezi samotným objektem a zařízením staveniště v dostatečné vzdálenosti od hrany výkopu.

Nejtěžším navrženým prvkem je ocelový nosník HEB 550 přemísťovaný na vzdálenost 14 m. Největší překonaná vzdálenost je pak 31,7 m s břemenem o váze 1,332 t - betonářský koš BOSCARO, objem 0,5 m³.

Tabulka břemen:

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
betonářská bádie	0,082	31,7
beton 0,5 m ³	1,25	
bednění	0,744	31,7
YTONG	0,924	
HEB 550 ocelový nosník	1,791	26
HEB 280 ocelový nosník	0,464	27

HEB nosníky:

HEB 550, hm. 199 kg/bm, délka 9 m

199 . 9=**1791 kg**

HEB 280, hm. 103 kg/bm, délka 4,5 m

103 . 4,5=**463,5 kg**

BEDNĚNÍ:

Nejtěžší jsou panely stropního bednění SKYDECK 150 x 75 x 12 cm, 1 panel = 15 kg, paleta o 48 ks = 15 . 48= **744 kg**, dle informací udávaných výrobcem.

BETONÁŘSKÝ KOŠ - BOSCARO

Koš se středovou vpustí, pro 500 Lt, nosnost 1300 kg

Hmotnost 82 kg samotná koš

Hmotnot betonu: $m=\rho \times V=2500 \times 1=1250 \text{ kg}$

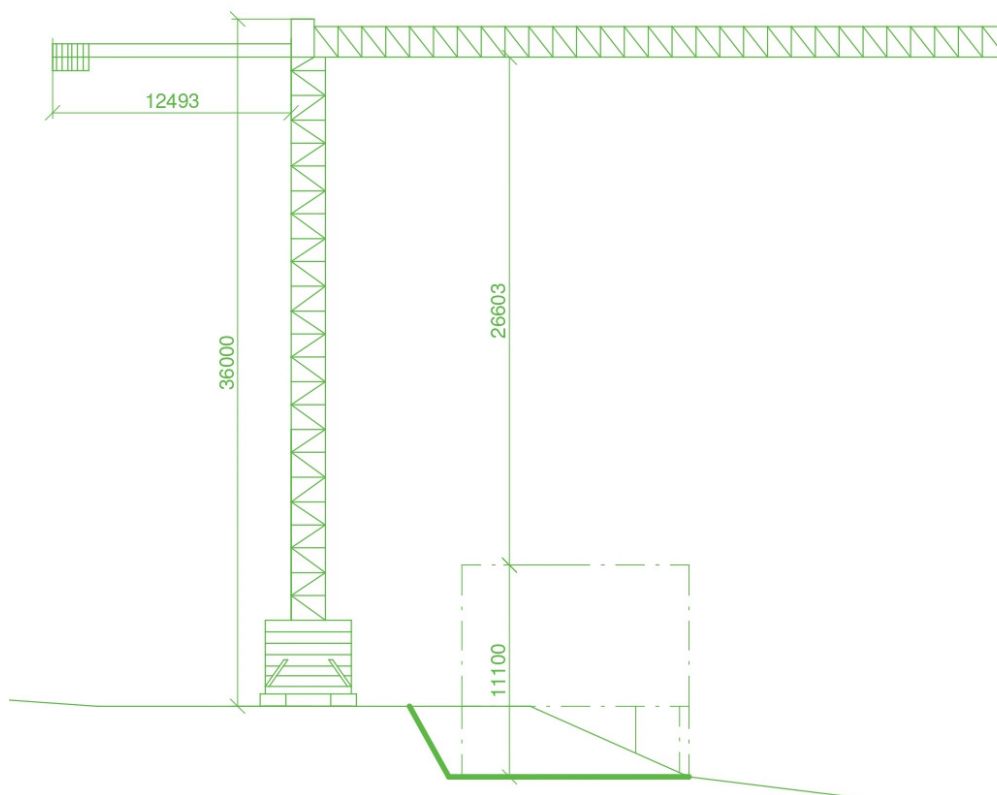
$V=0,5\text{m}^3$, $\rho_{\text{beton}}= 2500 \text{ kg/m}^3$

Jeřáb Liebherr 63 LC k vyložení 31,7 m:

Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga

m	r	m/kg	m/kg													
			12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,6	28,0	30,4	34,0	36,2	40,0	42,0	45,0
45,0	(r = 45,9)	2500					2500	2330	2050	1770	1610	1410	1310	1160	1090	1000
42,0	(r = 42,9)	2500					2500	2330	2110	2000	1800	1670	1550	1380	1300	
36,2	(r = 37,1)	2500					2500	2500	2500	2280	2080	1830	1700			
30,4	(r = 31,3)	2500					2500	2500	2500	2360	2150					
24,6	(r = 25,5)	2500					2500	2500	2500							
m	r	m/kg	m/kg													
45,0	(r = 45,9)	5000	4480	3760	3220	2800	2470	2200	1920	1630	1470	1260	1160	1010	940	850
42,0	(r = 42,9)	5000	5000	4400	3780	3300	2920	2610	2280	1950	1760	1520	1400	1230	1150	
36,2	(r = 37,1)	5000	5000	4790	4110	3600	3180	2850	2500	2140	1930	1680	1550			
30,4	(r = 31,3)	5000	5000	4940	4250	3710	3290	2940	2580	2210	2000					
24,6	(r = 25,5)	5000	5000	5000	4360	3810	3370	3020	2650							



c) návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

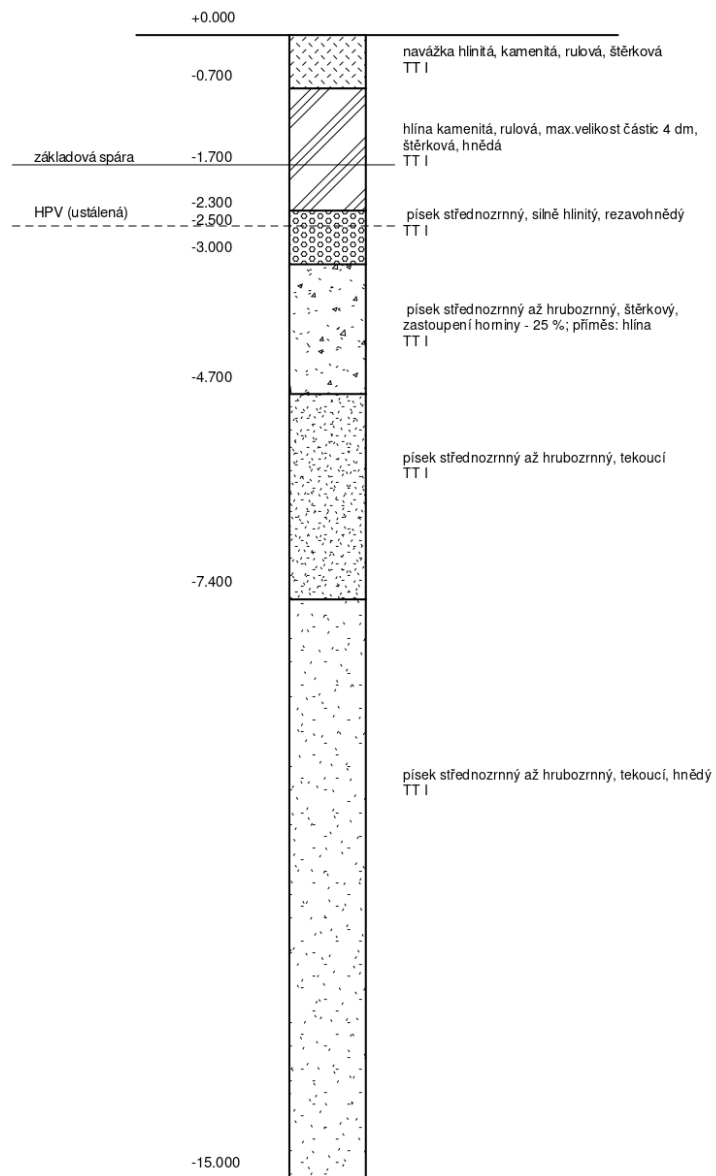
ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude díky nízké hladině spodní vody a dostatečné vzdálenosti okolních objektů zajištěna ze tří stran (S, V, Z) pomocí svahování v poměru 1:0,5. Kvůli různorodé základové konstrukce (desky + pasy) je jáma provedena ve 3 výškových úrovních. V severní části je dno jámy v úrovni -1.000, největší část pod základovou deskou potom v úrovni -0,590 a v místě výtahové šachty klesá úroveň jámy na -1,700.

ODVODNĚNÍ STAVBNÍ JÁMY

Hladina podzemní vody je 0,8 m pod úrovní nejspodnější základové a do stavební jámy tedy nezasahuje. Povrchová voda bude ze dna stavební jámy odváděna vyspádovanými drenážemi umístěnými po jejím obvodu do sběrných studen, odkud je následně odčerpána.

Geologický vrt ID GDO 27274 na řešeném pozemku:



d) návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

TRAVLÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Trvalým zábořem staveniště budou přibližně 2/3 pozemku (jižní část). Trvalý zábor bude po obvodu oplocen oplocením o výšce 1,8 m. Provoz v ulicích Pražská, 5. května a Opletalova bude

částečně omezen. Z bezpečnostních důvodů bude na chodnicích přiléhajících k pozemku zakázán vstup chodců. V ulicích 5. května a Pražská bude navíc omezena rychlost motorových vozidel na 30 km/h.

DOČASNÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

K dočasným záborům staveniště dojde pouze v oblasti přípojek při připojování objektu k veřejným sítím, a to pouze po dobu nezbytně nutnou.

DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVENIŠTĚ

Beton bude na staveniště dovážen v automixech z betonárny Světec firmy ABS stavební společnost na adrese 417 53, Světec a bude neprodleně použit. Vzdálenost od staveniště je 2,9 km a doba dojezdu okolo 5 minut. Ostatní materiál bude na stavbu dovážen nákladními automobily.

VJEZDY A VÝJEZDY Z/NA STAVENIŠTĚ

Jediný vjezd na staveniště se bude nacházet na východní straně pozemku a příjezd na něj bude možný z ulice Pražská. Vjezd bude sloužit zároveň i jako výjezd ze staveniště a bude kontrolován vrátnicí.

e) ochrana životního prostředí během výstavby

OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ VÝFUKOVÝMI PLYNNY A PRACHEM

Na ochranu okolí bude použito oplocení ve výšce 1,8 m s ochrannými textiliemi bránícími šíření prachu, jelikož se staveniště nachází v obydlené oblasti. Největší prašnost hrozí při odstraňování BO 01 Parkoviště a při vytváření stavební jámy, při provádění v suchém období bude proto použito kropení sutin a staveniště. Pro kontrolu prachu v ovzduší bude prováděno měření klimatických podmínek, které bude zaznamenáváno do stavebního deníku.

Zabezpečení provozu dopravních prostředků produkujících výfukové plyny obsahující škodliviny dle platných vyhlášek o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích je povinností dodavatele. Použití strojů se spalovacími motory by mělo být co nejmenší. Je nutné provádět pravidelné technické prohlídky vozidel a pravidelně seřizovat motory.

OCHRANA PŮDY

Svrchní část ornice bude sejmuta a skladována samostatně na staveništi. Část zeminy potřebná pro zakrytí výkopu a pro vyrovnání terénu bude skladována samostatně a při provádění těchto činností bude dovezena zpět na staveniště. Zbytek zeminy bude neprodleně odvezen na skládku.

V případě manipulace s nebezpečnými látkami (pohonné hmoty, barvy, chemikálie) na staveništi budou použity upravené plochy s nepropustným povrchem zabraňující kontaminaci půdy.

Doplňování pohonných hmot do stavebních strojů bude prováděno výhradně na plochách k tomu určených, které zamezují průsaku do podloží. Bednění bude také čištěno výlučně na plochách zabraňujících průsaku do podloží.

Odpadní voda bude svedena do staveništní jímky a posléze odvedena do kanalizace přes lapač tuků, usazovací nádrže a kalové čerpadlo. Usazeniny v jímce budou odvezeny na skládku. Nebezpečný odpad, který se do kanalizace nesmí dostat bude skladován zvlášť v uzavíratelných nádobách a vhodným způsobem likvidován.

OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Zeleň na pozemku nevykazuje zásadní hodnotu ani není chráněna, proto bude v částech bránících stavbě odstraněna. Do ukončení stavby bude na pozemku vysazena nová zeleň se vzrostlými stromy a travnatými plochami reflektující architektonické řešení.

OCHRANA DOPRAVNÍCH KOMUNIKACÍ

Bude dbáno na čistotu přilehlých komunikací, případné znečištění bude neprodleně odstraněno. Každé vozidlo bude před opuštěním staveniště očištěno od nečistot.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Před zahájením stavby bude zjištěna poloha inženýrských sítí v okolí objektu a poloha bude sdělena pracovníkům stavby. Při výkopových pracích bude postupováno opatrně, aby nedošlo k jejich poškození.

OCHRANA KANALIZACE A NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpad na stavbě bude skladován pouze na místech k tomu určených. Stavební a demoliční odpad bude roztržěn a v kontejnerech odvážen na recyklaci, případně skládku. Recyklace se týká zejména plastů. Nebezpečným odpad bude řádně označen identifikačním číslem, evidován, bude skladován odděleně a bude odvezen na skládku s nebezpečným odpadem.

OCHRANNÁ PÁSMA NA ÚZEMÍ STAVBY

Stavba se nachází v ochranném pásmu 2. stupně přírodních léčivých zdrojů lázeňského města Bílina. Pro stavby z této ochrany nevyplývají žádná omezení.

Pozemek se zároveň nachází v Městské památkové zóně Bílina, v části B – dotvářející charakter. Návrh se řídí vyhláškou MK ČR č. 476/1992 Sb. ze dne 10.9.1992 o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny.

f) rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Staveniště stavby bude oploceno po celém svém obvodu plotem výšky 1,8 m, který bude mít uzamykatelné vstupy. Tyto vstupy budou uzamčeny v době, kdy se na staveništi nepracuje a označeny bezpečnostními tabulkami a značkami. Jelikož staveniště přiléhá ke komunikaci, bude zde umístěno dopravní značení upozorňující na stavební činnost. Stavební jáma bude po celém

obvodu zajištěna proti pádu osob dvojtyčovým zábradlím s výškou 1,1 m umístěného 0,5 m od hrany smykové plochy. V místech vstupu do stavební jámy bude mít zábradlí otevíravou část. V místech stavební jámy, kde jsou svislé stěny bude použito pažení zabraňující sesunutí stěn. Vstup do jámy je zajištěn pomocí žebříku. Studny pro odčerpávání vody ze stavební jámy budou zakryty poklopem zajištěným proti odsunutí. Tato opatření budou pravidelně kontrolována a bude prováděna nezbytná údržba pro zajištění bezpečnosti osob u výkopů a okrajů stavební jámy.

Ochrana proti pádu z výšky bude provedena přednostně kolektivním zajištěním. Okraje desek a otvory v nich budou zajištěny dvoutyčovým ochranným zábradlím o výšce 1,1 m. Menší šachty a otvory jako např. instalační šachty budou zajištěny poklopem zabezpečeným proti odsunutí. U francouzských oken budou otvory do umístění zábradlí zajištěny provizorním zábradlím o výšce 1,1 m.

Před začátkem betonáže budou veškeré bednicí prvky zkontrolovány a vadné kusy vyřazeny. Při provádění betonáže a odbednění budou použity systémové doplňky výrobce zajišťující stabilizaci bednění a bezpečnou manipulaci (stabilizátory, bezpečnostní lávky). Na pracovní lávku bude vstup zajištěn pomocí žebříku.

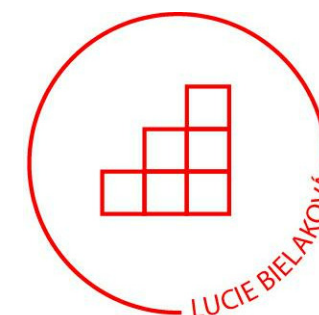
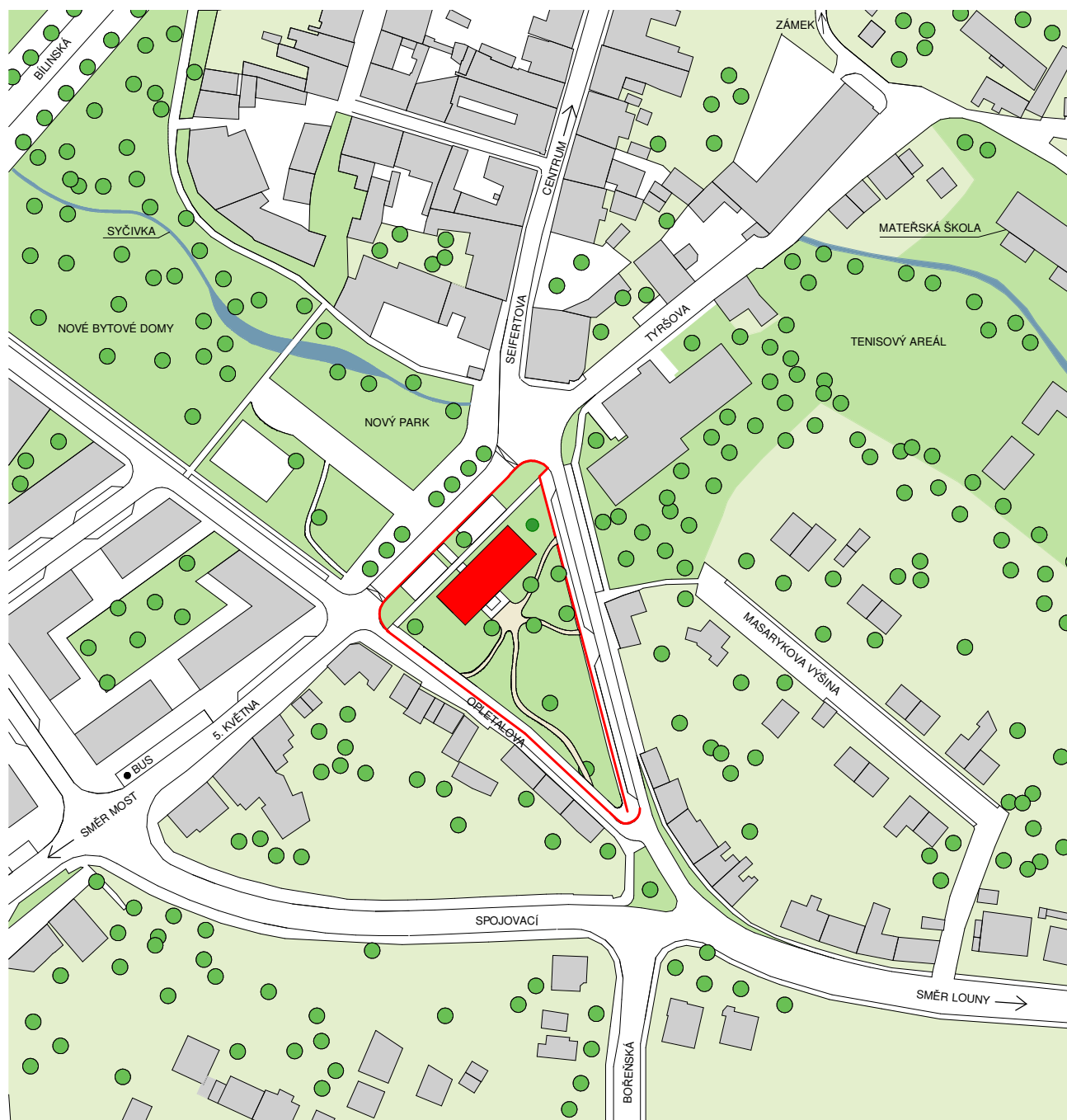
c) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat cca 2 roky od nabití právní moci stavebního povolení. Předpoklad dokončení stavby je rok 2024.

V Praze 05/2021

.....
Vypracovala Lucie Bielaková

.....
Kontroloval Ing. arch. Tomáš Klanc



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

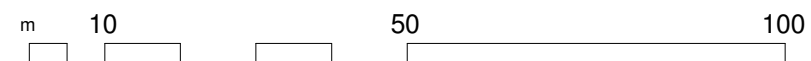
Číslo přílohy PD:

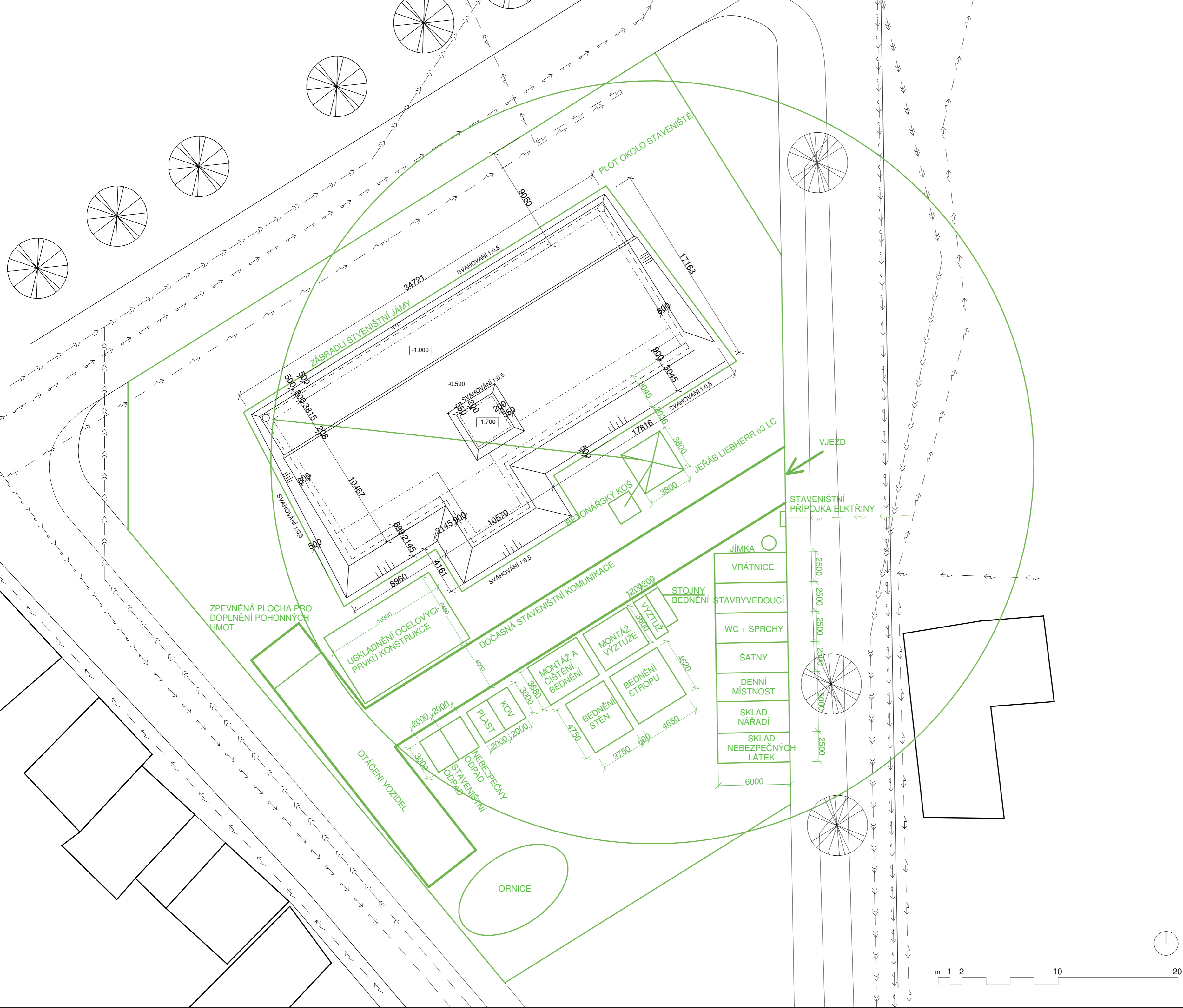
Měřítko:

C.01

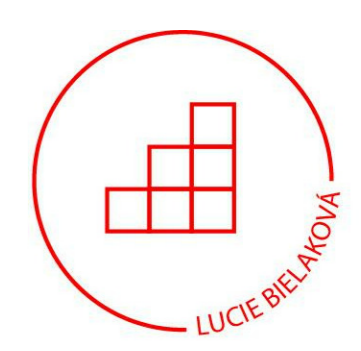
1 : 2000

situační výkres širších vztahů





- LEGENDA**
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 - STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE
 - OBVOD STAVEBNÍ JÁMY
 - - - ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
 - - - - - KONSTRUKCE NAD ROVINOU ŘEZU
 - >> — STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
 - << — STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - <|> — STÁVAJÍCÍ EL. VEDENÍ
 - <|> — PŘÍPOJKA SILNOPROUDU



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. RADKA PERNICKOVÁ, PH.D.

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Datum: **5/2022**

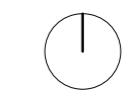
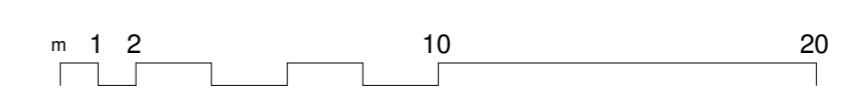
Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

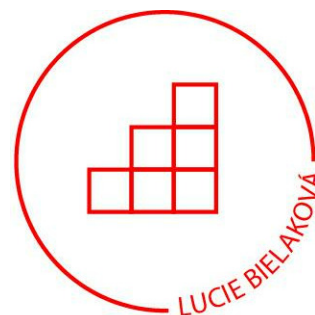
Číslo přílohy PD: Měřítka:

C.04

1 : 200

situační výkres staveniště





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Číslo přílohy PD:

D.1.1

**Architektonicko
stavební řešení**

ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

STAVEBNÍ ZÁMĚR

Novostavba komunitního centra s učebnami, kavárnou, sálem a pronajímatelným prostorem je navržena na území pozemků č. 167,168, 169/a 169/b v katastrálním území Bílina. Celková plocha řešeného území je 3826 m² a zastavěná plocha objektem je 456,3 m². Území má trojúhelníkový tvar a je svažité v severojižním směru, terén na stoupá celkově o 8 m a podél objektu o 3,7 m. NA pozemku se momentálně nachází parkoviště, které bude zbouráno před zahájením výstavby novostavby. Demolice je předmětem samostatného projektu a řeší se v samostatném řízení. Lokalita je uprostřed stabilizovaného zastavěného území na pomezí městského a vesnického charakteru.

URANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba nespĺňuje požadavky územního plánu, je nutná jeho změna, podrobněji viz. Odstavec B.1.c) Souhrnné technické zprávy.

Umístění komunitního centra vychází z polohy pozemku na konci parku a současně v blízkosti ulice 5. května, která vede na hlavní náměstí Bíliny. Řešení navazuje na akademickou úlohu mé kolegyně Bc. Lucie Semerákové, která okolní území se zmíněným parkem navrhuje. Objekt komunitního centra ukončuje pruh zeleně na rozhraní historické zástavby města a novější zástavby rodinných domů. Historicky bylo území zastavěno rodinnými domy podél uliční čáry, komunitní centrum sem vrací původní charakter zástavby a navazuje na strukturu okolní zástavby. Vzdálenosti objektu od hranic pozemku jsou na severní straně 10,9 m a východní straně 9,7 m a na západní straně 13,6 m. Výška podlahy je +-0.000 v 1.NP je +0.050 m nad úrovní upraveného terénu. Vstup na zahradu se nachází v úrovni +3.700 m nad úrovní 1.NP. Objekt je zastřešen plochou střechou s atikou ve výšce +8.255 m, na střeše je umístěn krytý vstup na pochozí terasu, který má také plochou střechu s atikou ve výšce +11.100 m.

Na návrh navazuje doplňková stavba přístřešku pro odpad s plochou střechou s úrovní atiky +2.540 m.

Na pozemek je navržený vstup z chodníku přilehlé komunikace. Parkovací stání přiléhají k silniční komunikaci v ulici 5.května, jiný vjezd na pozemek není možný. Řešené území je doplněno o multifunkční travnaté plochy, mlatové cesty a dětské hřiště v zahradě za objektem. Prostor zahrady dotváří vzrostlé stromy.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba je řešená jako kvádr zapuštěný do svažitého terénu umožňující stavbě využívat různé úrovně přístupu a zároveň otočení stavby na sever do parku i na jih do zahrady. Oba směry přístupu

jsou doplněny loubím dodávajícím stavbě na reprezentativnosti Hmota stavby ukončuje park táhnoucí se až k řece Bílině. 1.NP je ustoupené směrem ke svahu, čímž vytváří dojem vznášejícího se druhého podlaží. Na něm je opět ustoupené a vizuálně potlačené podlaží třetí. Tento dojem posiluje materiálové řešení stavby. První podlaží je z velké části proskleno. Průchod a sloupy loubí jsou obloženy obkladem imitujícím beton, který koresponduje s betonovou dlažbou. Naopak druhé podlaží má provětrávanou fasádu s dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu. V interiéru se uplatňují především přiznané konstrukce ocelového skeletu a pohledového betonu. Třetí podlaží je obloženo falcovaným plechem tmavě šedé barvy, který vizuálně ladí s ostatními klempířskými prvky budovy. Stejně barevně řešeny jsou i okenní rámy a slunečních clony. Opakování použitých materiálů dodává stavbě vizuální soudržnost. Před stavbou se nachází parkoviště a přístřešek na popelnice se stejným dřevěným obkladem jako na hlavní budově.

DISPOZICE

1.NP je rozděleno na dvě části, které jsou spojeny loubím vytvářející krytý vstup do objektu. V první části se nachází kavárna se zázemím pro její provoz a pro zaměstnance spolu s hygienickým zázemím objektu. Druhá část je tvořena pronajimatelným prostorem sloužící jako klubovna nebo prostor pro pořádání akcí. Prostor je doplněn o hygienické zázemí a kuchyňku. Z kavárny vede schodiště do 2.NP, kde v západní najdeme dvě učebny, šatny sálu a ve východní části pak poradnu, samotný multifunkční sál a hygienické zázemí. zázemím a skladem. Chodba propojující všechny provozy je z velké části prosklena směrem do zahrady. Po celé délce objektu se nachází krytý venkovní prostor se sloupořadím. Ve 3.NP, které má výrazně menší plochu, se nachází technická místnost se vzduchotechnikou a střešní terasa s posezením obklopená zelenou střechou objektu.

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Komunitní centrum je navrženo jako bezbariérové, včetně přístupu do všech prostor zajišťující aktivity centra. U chodníků a přístupových komunikací jsou bezpečnostní prvky a vodící linie. Průjezdni šířka a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení. K vertikální komunikaci je v objektu navržen výtah, který prostorově splňuje nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Dveře jsou navrženy jako bezbariérové, jsou řešeny jako bezprahové.

KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřízení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

ZALOŽENÍ OBJEKTU

Objekt bude založen na základových deskách z betonu C30/40 o tloušťce 300 mm vyztužených sítí KARI 6/100/100 při horním i dolním povrchu. Základová deska bude doplněna v místech, kde nedosahuje nezámrazné hloubky základovými pasy. Na pasech budou založeny i sloupy loubí a stříšky. Základová spára leží v nezámrazné hloubce minimálně 200 mm pod úrovní upraveného terénu nebo minimálně 800 mm v původním rostlém terénu. Rozměry prvků vychází z předpokládané únosnosti zeminy min. 150 kPa. V případě zjištění výskytu méně únosných zemin v průběhu výkopových prací musí být šířka základů upravena po dohodě se statikem. Pod ocelovými sloupy jsou navrženy patní plechy rozměru 450 x 450 mm.

HYDROIZOLACE ZÁKLADOVÉ DESKY

Hydroizolace základové desky včetně podzemních zdí je navržena z dvojice modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK, hydroizolace je současně i účinná izolace proti radonu.

NOSNÝ SKELET

Nosná konstrukce je tvořena ocelovým skeletem z nosníků profilu HEB a IPE. Tvoří jej stropnice IPE 240 a IPE 200 uložené na horní pásnici průvlaků HEB 280 podepřených sloupy HEB 280. V místě velkých rozponů jsou průvlaků HEB 280 vyměněny za průvlaků HEB 550. Ve třetím podlaží jsou kvůli menšímu zatížení použity prvky HEB 160 a IPE 160.

Sloupy tvořící loubí v 1.NP jsou profilu HEB 160 a kvůli přerušení tepelného mostu jsou obaleny EPS izolací do rozměru 250 x 250 a obloženy velkoformátovými dlaždicemi imitující vzhled betonu. Sloupy podpírající stříšku ve 2.NP jsou taktéž tvořeny profily HEB 160, jsou ale přiznané, opatřené nátěrem lodním lakem.

NOSNÉ STĚNY

V 1.NP je ocelový skelet doplněn o železobetonové stěny zajišťující stabilitu objektu. Jižní stěna ve svahu objektu je z železobetonu o tl. 300 mm vyztužená 2 x KARI 6/100/100 při obou povrchích a doplňkovou výztuží R8. Zbylé železobetonové stěny jsou tl. 200 mm vyztužené 2 x KARI 6/100/100 při obou povrchích a doplňkovou výztuží R8.

VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Stěna výtahové šachty jsou z železobetonu 300 mm.

DĚLÍCÍ PŘÍČKY 1. NP, 2.NP a 3.NP

Příčky jsou řešeny z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik tl. 150 mm, případně v místech s vyššími akustickými požadavky z tvárnic YTONG Klasik tl. 200 mm. Tvárnice jsou zděna na tenké maltové lože tl. 1-3 mm.

STROP NAD 1.NP, STROP/STŘECHA 2.NP, STROP/STŘECHA NAD 3.NP

Strop nad 1. NP je navržen ze spřažené ocelovobetonové konstrukce skládající se z trapézového plechu 12011 a nabetonávky o výšce 80 mm, která je uložena na systém stropnic IPE 200 A 240 a průvlaků HEB 280 a 550. Tloušťka stropu je 130 mm. Stropnice jsou uloženy k horní pásnici průvlaku.

Stropní/střešní konstrukce doplňkové stavby stavebně odděleného přístřešku je tvořena ocelovou pomocnou konstrukcí a plechem.

VNITŘNÍ SCHODIŠTĚ

Vnitřní schodiště bude provedeno jako ocelové montované, tloušťka mezipodesty je 80 mm. Schodiště se bude skládat z ocelových nosníků tl. 10 mm tvořící schodnici a ocelového plechu tvořící stupně schodiště o tl. 3 mm. Schodiště bude v 1.NP uloženo do základové železobetonové desky a ve 2.NP a 3.NP do ocelovobetonové spřažené desky. Mezipodesta je kotvena do železobetonové stěny o tl. 200 mm.

STŘEŠNÍ KRYTINA, KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÉ VODY ZE STŘECH

Střecha 2.NP je extenzivní vegetační, její povrch je tedy tvořen rozchodníky s lišejníky a mechy. Střecha 3.NP má pak krytinu z PVC folie s kačírkem. Nad LOP ve 2.NP je stříška s krytinou z falcovaného plechu na CEMBRIT desce. Všechny klempířské prvky na fasádě jsou provedeny z RHEIZINK. Barva plechu je tmavě šedá. Střecha 2.NP i 3.NP je odvodněna do úžlabí vyspádováním střechy. Dešťová voda je odváděna pomocí 2, příp. 1 vpustí plochých střech DN 100.

OKNA, DVEŘE

Okna jsou navržená jako hliníková s profilem 78 mm s izolačními trojskly. Jejich montáž je předsazená. Barva rámu je shodná s barvou falcovaného plechu fasády, tedy tmavě šedá RAL 7012. Rámy oken jsou kromě horní části se clonou přiznané. Ve 3.NP je střešní světlík sloužící jako přístup na střechu 3.NP.

Prosklení 1.NP, 3.NP a jižní strany 2.NP je řešeno pomocí lehkého obvodového pláště Schüco FWS 35 PD.SI umožňující prosklení na celou výšku podlaží. LOP je doplněn o výplňové elementy otevíravých oken a 5 vstupních prosklených dveří s bezpečnostním kování. Barevnost fasády se sjednocena s falcovaným obkladem.

Veškeré vnitřní dveře jsou navrženy bílé s povrchem z CPL laminátu a ocelovou zárubní.

FASÁDA

Největší část fasády je tvořena dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu z palubek ve svislém směru o šířce 80 mm. Palubky jsou kotveny na dvojitém nosném roštu s provětrávanou mezerou. Fasáda 3.NP je navržena s obkladem z falcovaného plechu na nosném roštu v 1 směru s provětrávanou mezerou. Falcovaný plech je tmavě šedé barvy RAL 7012. Fasáda 1.NP a sloupy loubí jsou obložena velkoformátovým keramickým obkladem imitující beton, stejně tak jako sokl objektu. Klempířské prvky jsou řešeny z plechu RHEIZINK tmavě šedé barvy.

INTERIÉR

Návrh interiéru se nachází v příloze 16 a 17 v projektové části D.1.1.

STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ

Energetická náročnost

Navržená novostavba je nulová stavba v kategorii energetické náročnosti „B“.

Tepelná technika

- Základová deska je zateplena EPS 150 mm
- Podzemní část obvodových stěn do výšky 300 mm nad terén je zatepla 180 mm XPS
- Nadzemní část obvodového zdiva je zateplena minerální vatou 200 mm
- Ploché střechy jsou zatepleny 300 XPS + 40-310 mm na spádové klíny
- Ustoupená část objektu je zateplena 200 mm minerální vaty
- Sloupy nesoucí uskočené podlaží jsou obaleny EPS do rozměrů 250 x 250 mm
- Stříška ve 2. NP je kotvena do ocelové konstrukce objektu pomocí isokorbů pro přerušení tepelného mostu
- Nadokenní kastlíky slunečních clon, zapuštěných do fasády jsou izolovány vloženým 125 mm PUR

Osvětlení a oslunění

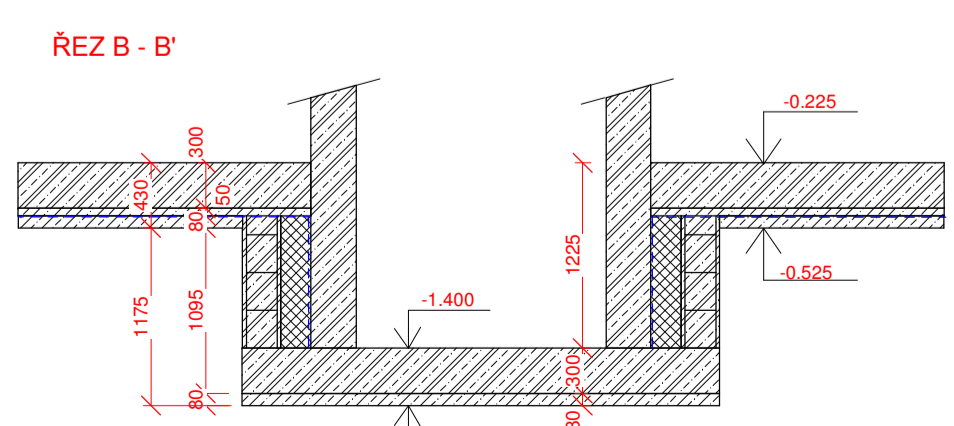
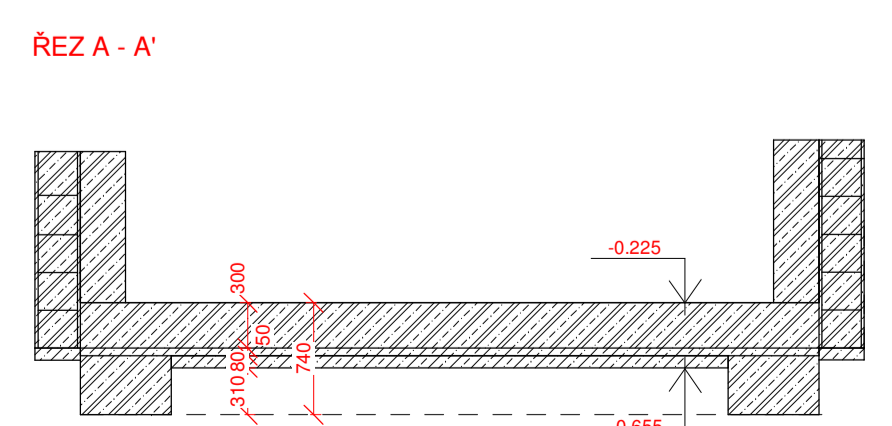
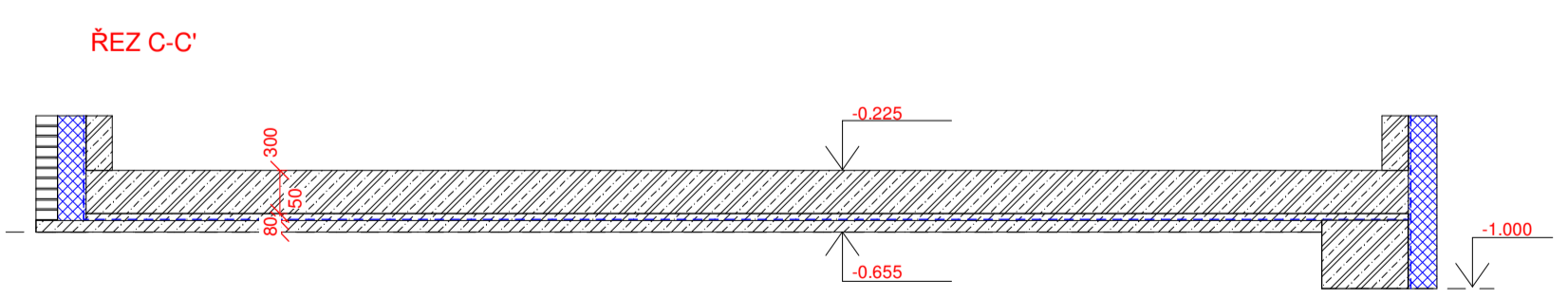
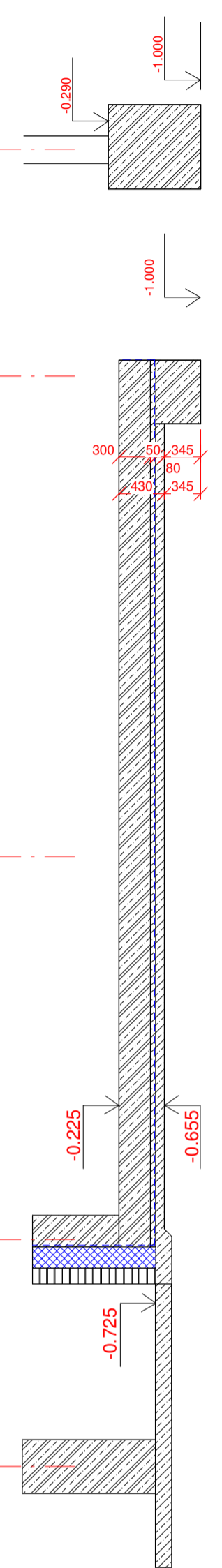
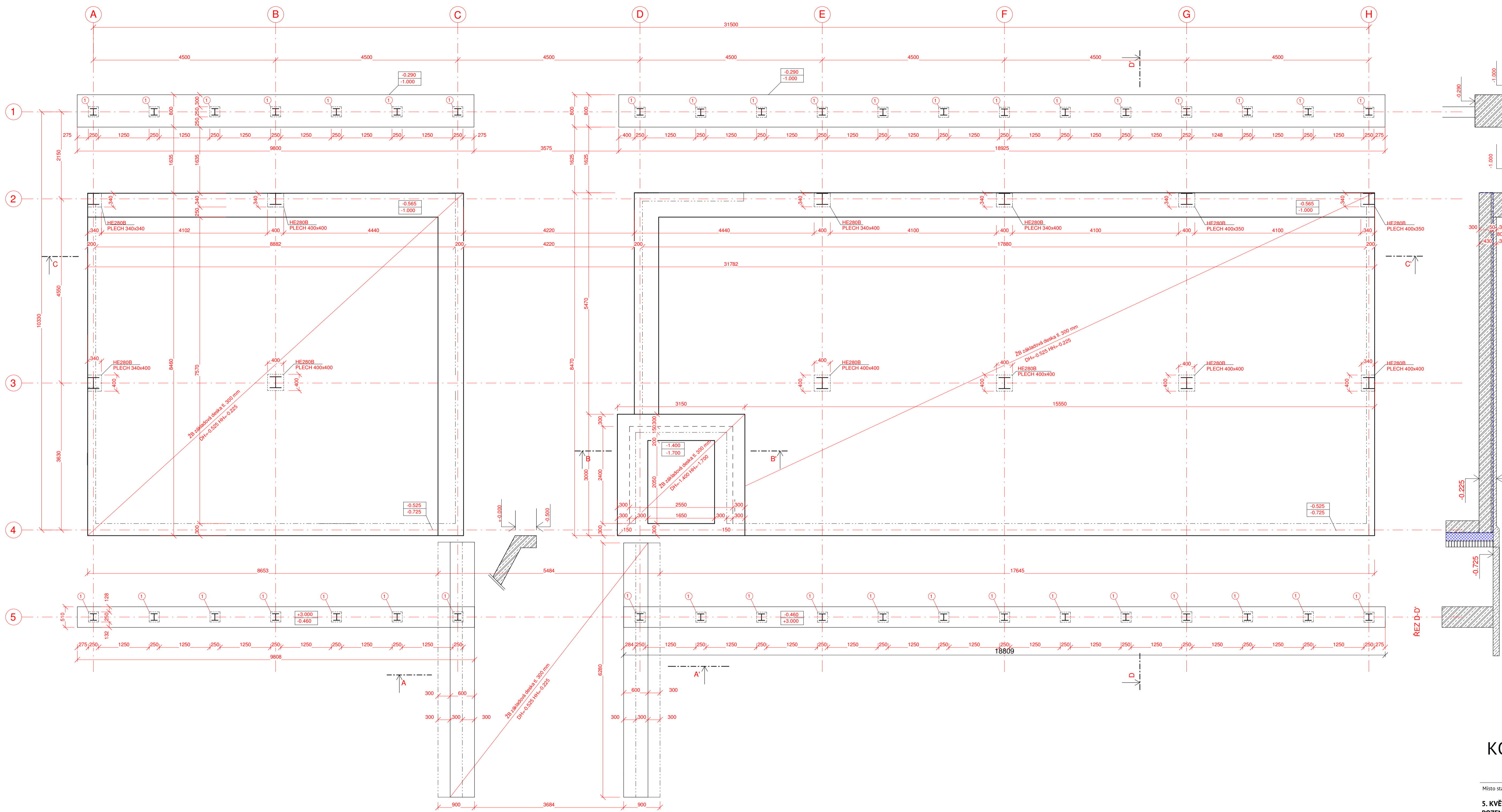
Všechny obytné prostory domu jsou osvětlené denním světlem. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN.

Akustika

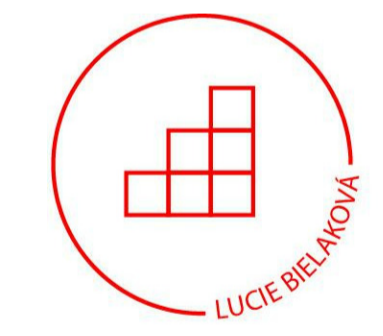
Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technických osvědčeních. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené VN č. 148/2006 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nebude překročen v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb a nebude docházet při realizaci stavby v době od 7.00 do 21.00 hod k překračování hygienického limitu $L_{Aeq,s}=65$ dB. Hluk ze stacionárních zdrojů hluku nepřekročí v chráněném venkovním i vnitřním prostoru staveb v denní a noční době limit $L_{Aeq}=50/40$ dB.

V Praze 05/2022

.....
Vypracovala Lucie Bielaková



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELEZOBETON
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS
 - BETON PROSTÝ
 - 1 SLOUP HEB 160 + PLATLE 250 x 250 mm



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
 POZEMEK Č. 167,168,169/1,169/2
 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

ATELIER:
STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELIKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

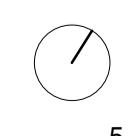
Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Datum: **5/2022**

Část PD:
ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

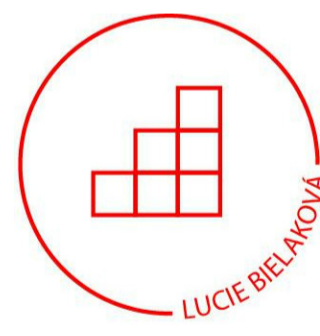
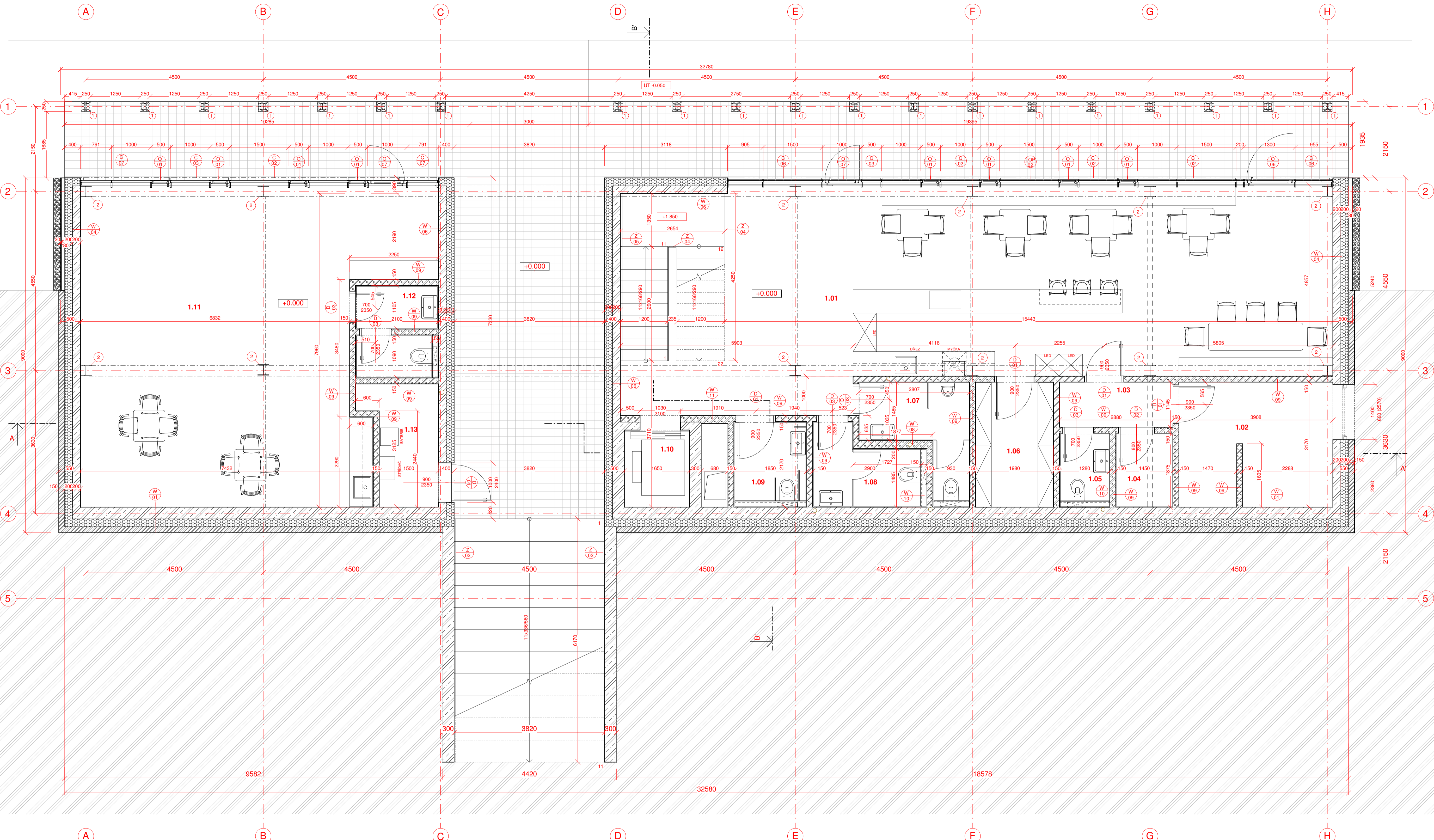
Číslo přílohy PD: Měřítko:

01

1 : 50



půdorys základů



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167,168,169/1,169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA
 Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Datum: **5/2022**

Část PD:
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Měřítko:

LEGENDA MATERIÁLŮ

LEGENDA

- TVÁRNICE YTONG KLASIK
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- CHÍHLÝ PLNĚ II. 150 mm ZDĚNÉ NA MALTU
- KAČÍREK
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- VÝKOPEK, ZHUTNĚNÝ NÁSYP
- ROSTLÝ TERÉN
- HYDROIZOLACE - PVC FOLIE, ASF. PÁS
- PAROZÁBRANA
- POJISTNÁ IZOLACE PROVĚTRÁVANÉ MEZERY

LEGENDA ZNAČEK

- OKNA - VIZ PŘÍLOHA
- SLUNEČNÍ CLONY - VIZ PŘÍLOHA
- DVERĚ - VIZ PŘÍLOHA
- KLEMPÍRSKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY ZDÍ - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY PODLAH - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY STŘECH - VIZ PŘÍLOHA
- HEB 160
- HEB 280
- IPE 240
- IPE 200

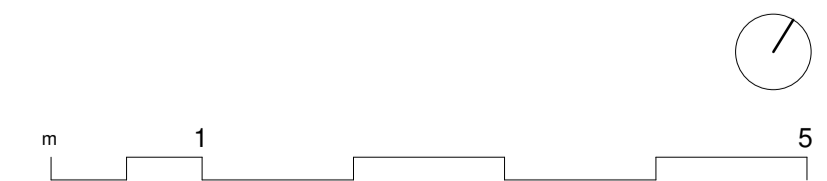
TABULKA MÍSTNOSTÍ

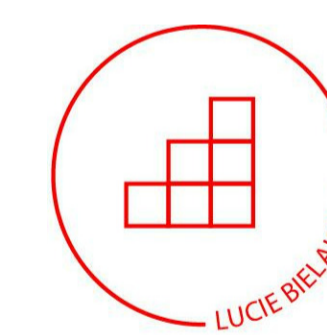
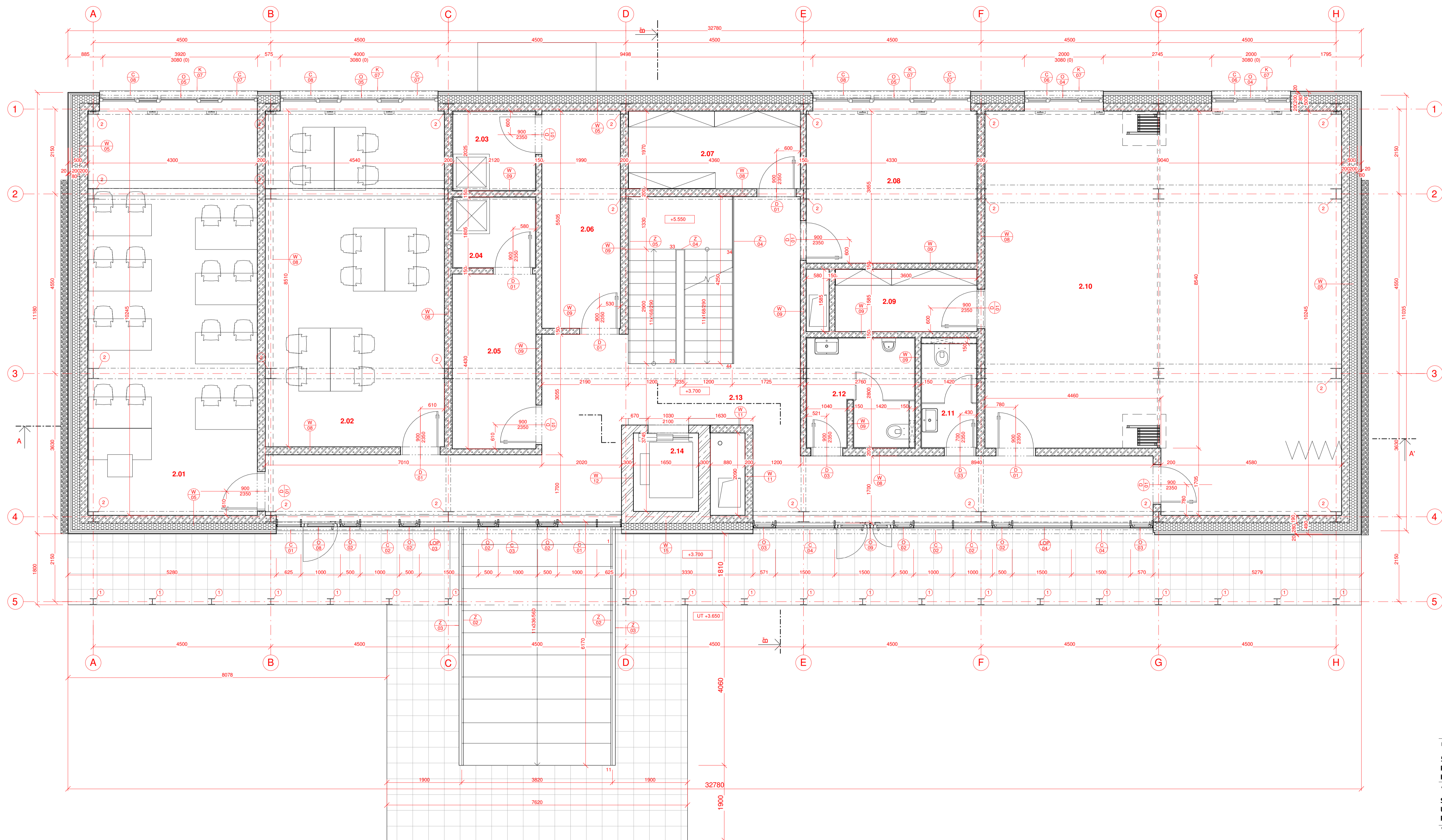
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.01	KAVÁRNA	93,35	vinyl	sádrová omítka	-
1.02	KANCELÁŘ	12,14	vinyl	sádrová omítka	-
1.03	CHODBA	3,73	vinyl	sádrová omítka	-
1.04	ÚKLID	2,80	keramická dlažba	keramický obklad	-
1.05	WC ZAMĚSTNANCŮ	2,29	keramická dlažba	keramický obklad	-
1.06	SKLAD NÁPOJŮ	6,27	vinyl	sádrová omítka	-
1.07	WC MUŽI	5,75	keramická dlažba	keramický obklad	-
1.08	WC ŽENY	4,76	keramická dlažba	keramický obklad	-
1.09	WC INVALIDE	3,89	keramická dlažba	keramický obklad	-
1.10	VÝTAH	3,43	betonová mazarina	sádrová omítka	-
1.11	PRONAJÍMATELNÝ PROSTOR	60,68	vinyl	sádrová omítka	-
1.12	WC PRONAJÍM. PR.	4,69	keramická dlažba	keramický obklad	-
1.13	ROZVODA	5,50	vinyl	sádrová omítka	-

02

1 : 50

půdorys 1.NP





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167,168,169/1,169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Atelier:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Datum: **5/2022**

Část PD:
ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Měřítko:

03 1 : 50

půdorys 2.NP

LEGENDA MATERIÁLŮ

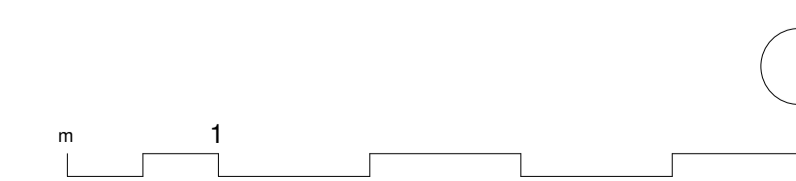
- TVÁRNICE YTONG KLASIK
- CÍHLY PLNÉ tl. 150 mm, ZDĚNÉ NA MALTU
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ ISOLACE MINERÁLNÍ VATA
- BETONOVÁ DLAŽBA
- KAČÍREK
- KERAMICKÝ OKLAD STĚNY

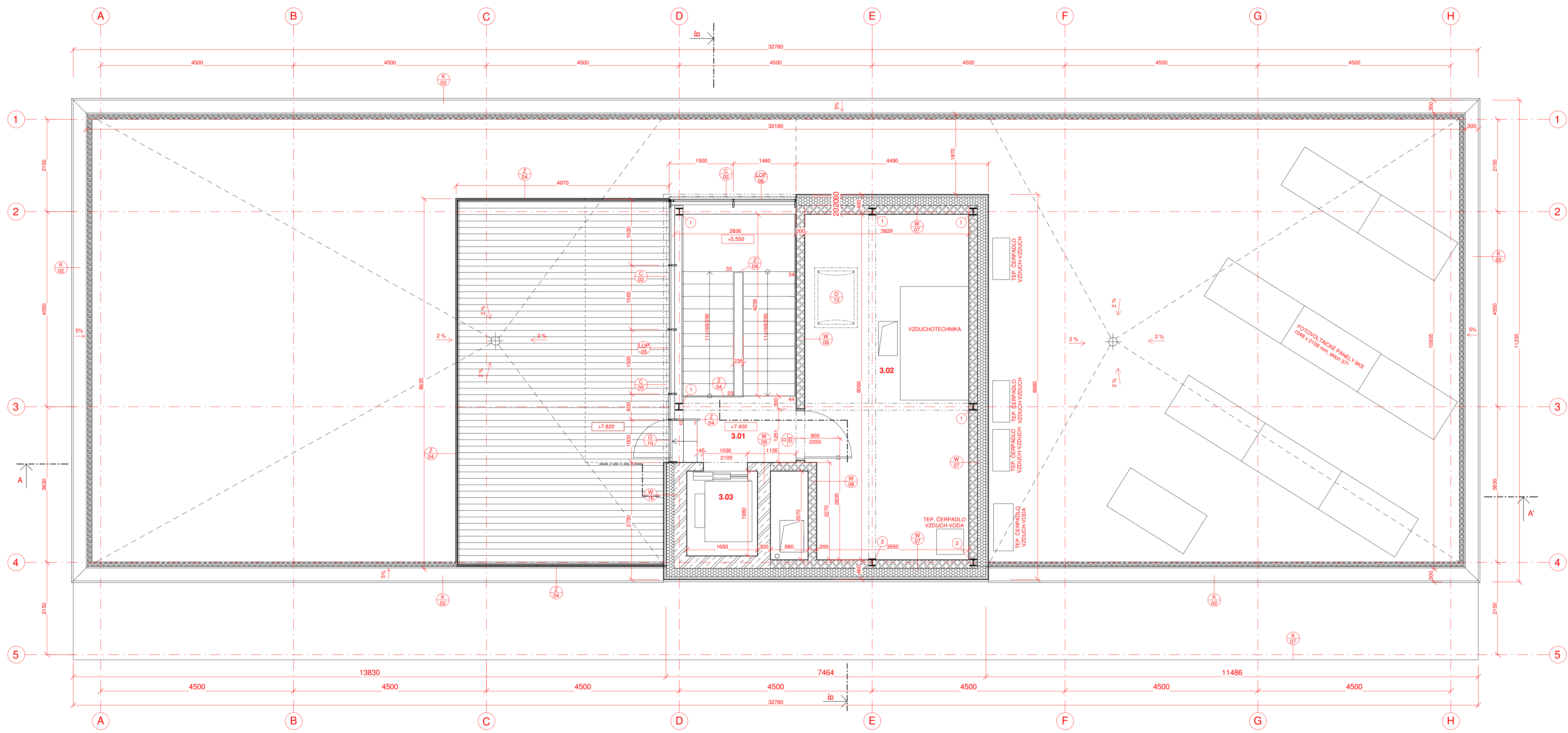
LEGENDA ZNAČEK

- OKNA - VIZ PŘÍLOHA
- SLUNEČNÍ CLONY - VIZ PŘÍLOHA
- DVEŘE - VIZ PŘÍLOHA
- KLEMPŘÍSKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
- ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY ZDÍ - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY PODLAH - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY STŘECH - VIZ PŘÍLOHA
- HEB 160
- HEB 280
- IPE 240
- IPE 200

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
2.01	UČEBNA	43,14	vinyl	sádrová omítka	-
2.02	UČEBNA	36,25	vinyl	sádrová omítka	-
2.03	SPRCHA MUŽI	4,29	keramická dlažba	keramický obklad	-
2.04	SPRCHA ŽENY	3,82	keramická dlažba	keramický obklad	-
2.05	ŠATNA ŽENY	9,50	vinyl	sádrová omítka	-
2.06	ŠATNA MUŽI	11,79	vinyl	sádrová omítka	-
2.07	SKLAD	8,46	vinyl	sádrová omítka	-
2.08	PORADNA	16,69	vinyl	sádrová omítka	-
2.09	SKLAD SÁLU	5,74	vinyl	sádrová omítka	-
2.10	SÁL	85,01	vinyl	sádrová omítka	-
2.11	WC ŽENY	3,76	keramická dlažba	keramický obklad	-
2.12	WC MUŽI	7,16	keramická dlažba	keramický obklad	-
2.13	CHODBA	63,39	vinyl	sádrová omítka	-
2.14	VÝTAH	3,68	betonová mazanina	sádrová omítka	-





LEGENDA METRIÁLŮ

- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVĚNÁ PALUBA
- KACÍREK

LEGENDA ZNAČEK

- OKNA - VIZ PŘÍLOHA
- SLUNEČNÍ CLONY - VIZ PŘÍLOHA
- DVEŘE - VIZ PŘÍLOHA
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY ZDI - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY PODLAH - VIZ PŘÍLOHA
- SKLADBY STŘECH - VIZ PŘÍLOHA
- HEB 160
- HEB 280
- IPE 240
- IPE 200

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ
3.01	CHODBA	15,25	vinyl	sádrová omítka	-
3.02	TECH. MÍSTNOST	29,00	keramická dlažba	sádrová omítka	-
3.03	VÝTAH	3,70	betonová mazanina	sádrová omítka	-



**KOMUNITNÍ CENTRUM
BÍLINA**

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167,168,169/1,169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

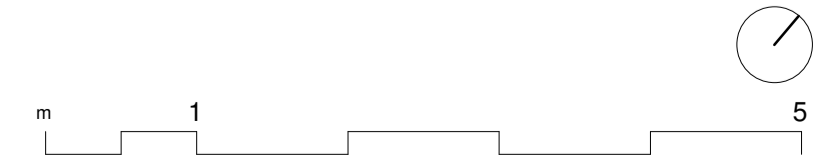
Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Datum: **5/2022**

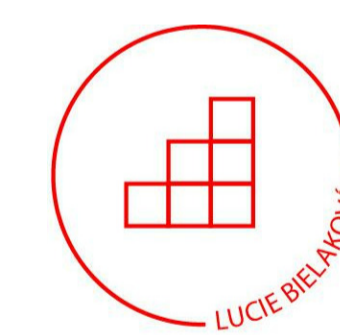
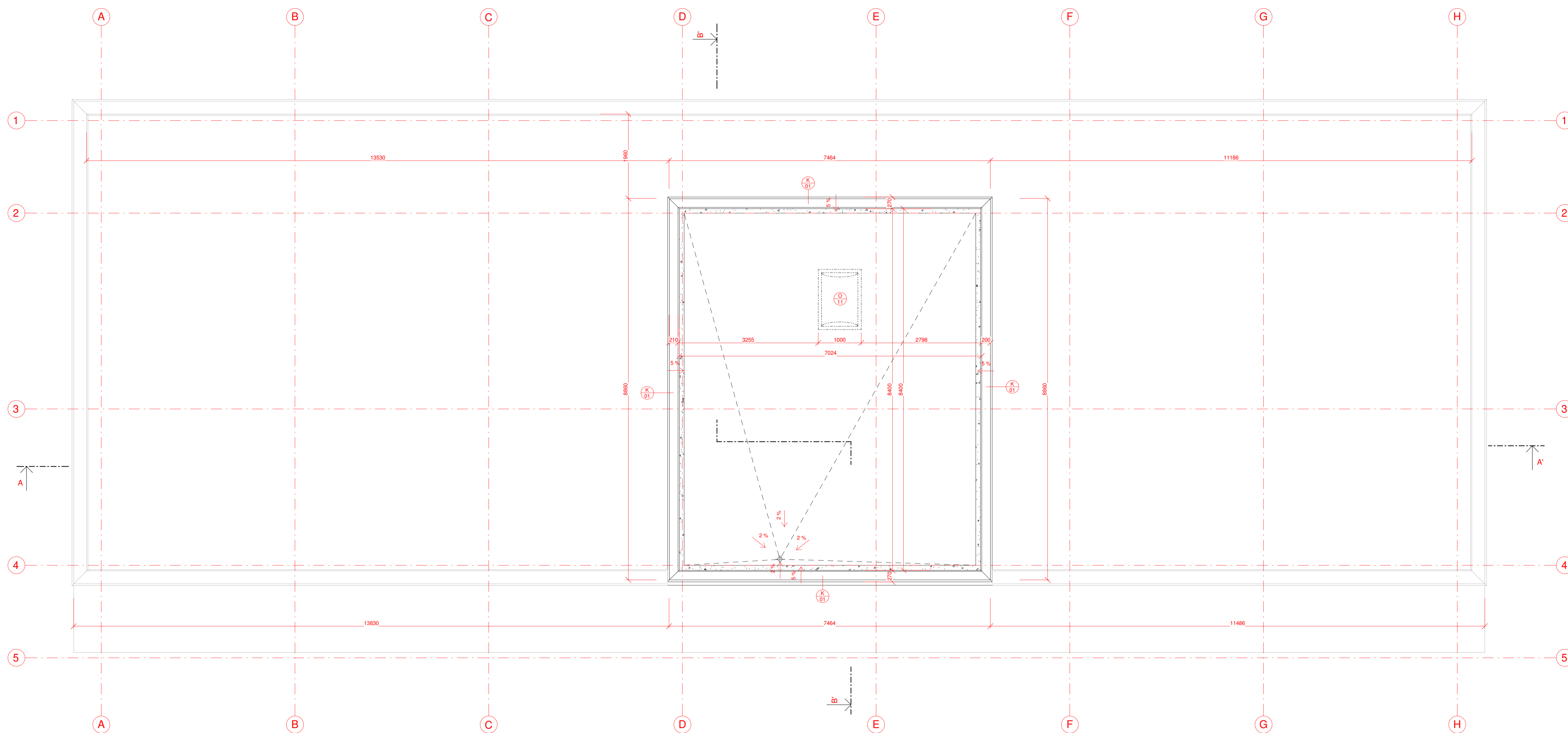
Část PD:
Zkontroloval

Číslo přílohy PD: **04** Měřítko: **1 : 50**

04 1 : 50

půdorys 3.NP





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167,168,169/1,169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELÁKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

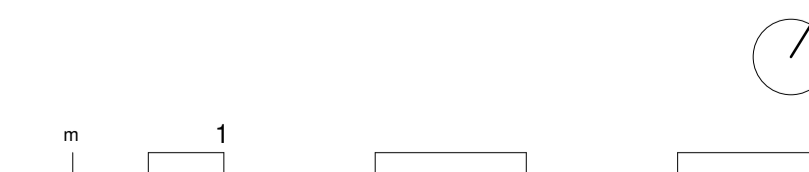
Měřítko:

05

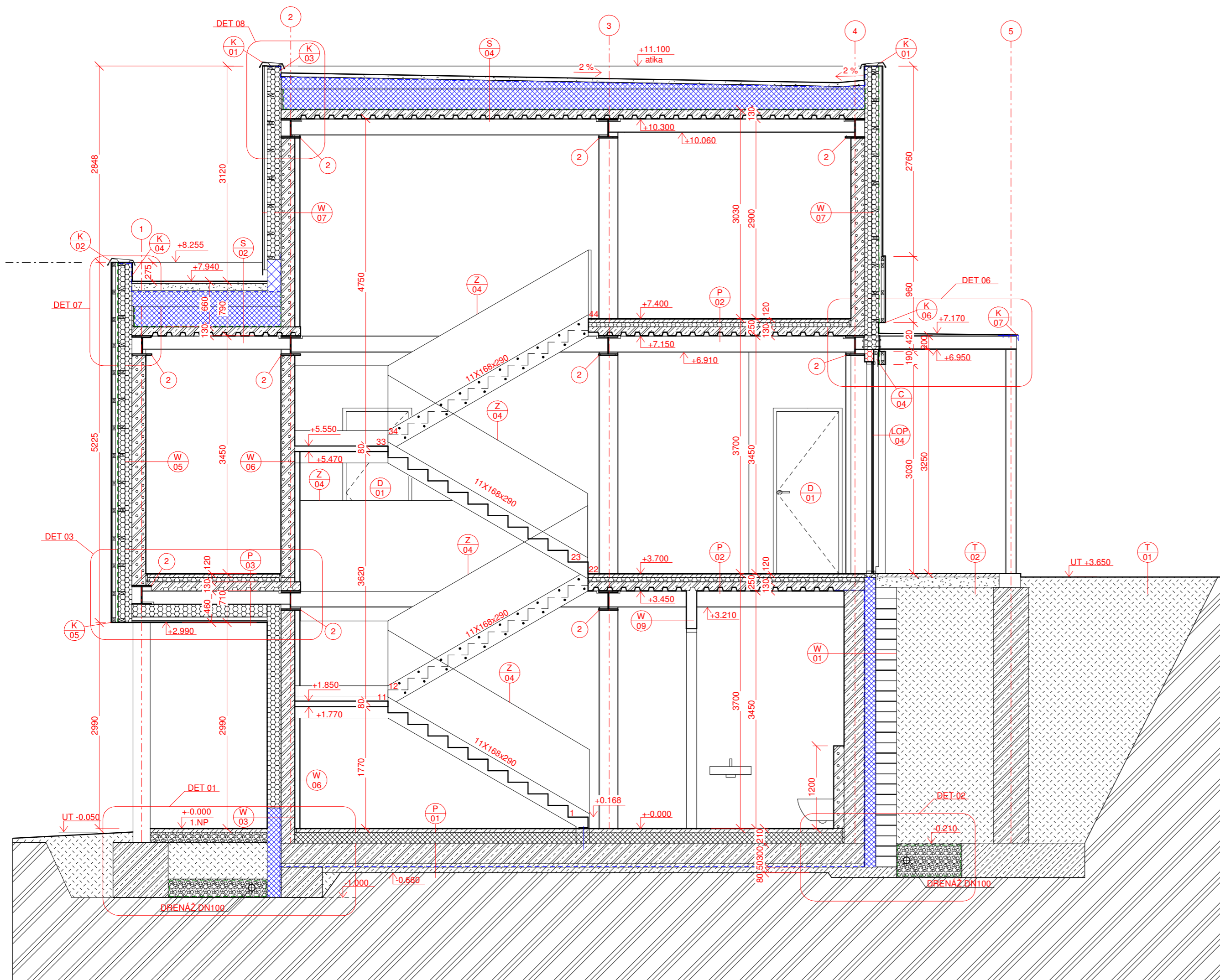
1 : 50

LEGENDA ZNAČEK


○	OKNA - VIZ PŘÍLOHA
○	SLUNEČNÍ CLONY - VIZ PŘÍLOHA
○	DVEŘE - VIZ PŘÍLOHA
○	KLEMPÍRSKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
○	ZÁMEČNÍKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
○	SKLADBY ZDÍ - VIZ PŘÍLOHA
○	SKLADBY PODLAH - VIZ PŘÍLOHA
○	SKLADBY STŘECH - VIZ PŘÍLOHA
1	HEB 160
2	HEB 280
3	IPE 240
4	IPE 200



pohled na střechu

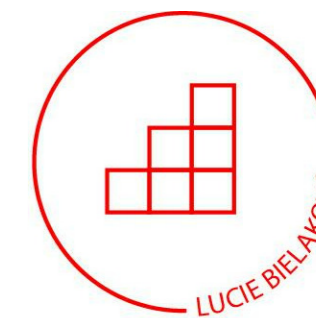


LEGENDA

-  TVÁRNICE YTONG KLASIK
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
-  CHIHLÝ PLNĚ tl. 150 mm ZDĚNÉ NA MALTU
-  KAČÍREK
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  VÝKOPEK, ZHUTNĚNÝ NÁSYP
-  ROSTLÝ TERÉN
-  HYDROIZOLACE - PVC FOLIE, ASF. PÁS
-  PAROZÁBRANA
-  POJISTNÁ IZOLACE PROVĚTRÁVANÉ MEZERY

LEGENDA ZNAČEK

-  OKNA - VIZ PŘÍLOHA
-  SLUNEČNÍ CLONY - VIZ PŘÍLOHA
-  DVEŘE - VIZ PŘÍLOHA
-  KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
-  ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
-  SKLADBY ZDÍ - VIZ PŘÍLOHA
-  SKLADBY PODLAH - VIZ PŘÍLOHA
-  SKLADBY STŘECH - VIZ PŘÍLOHA



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

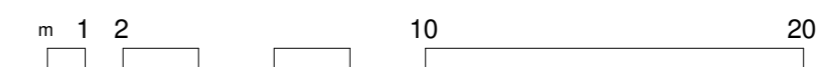
Číslo přílohy PD:

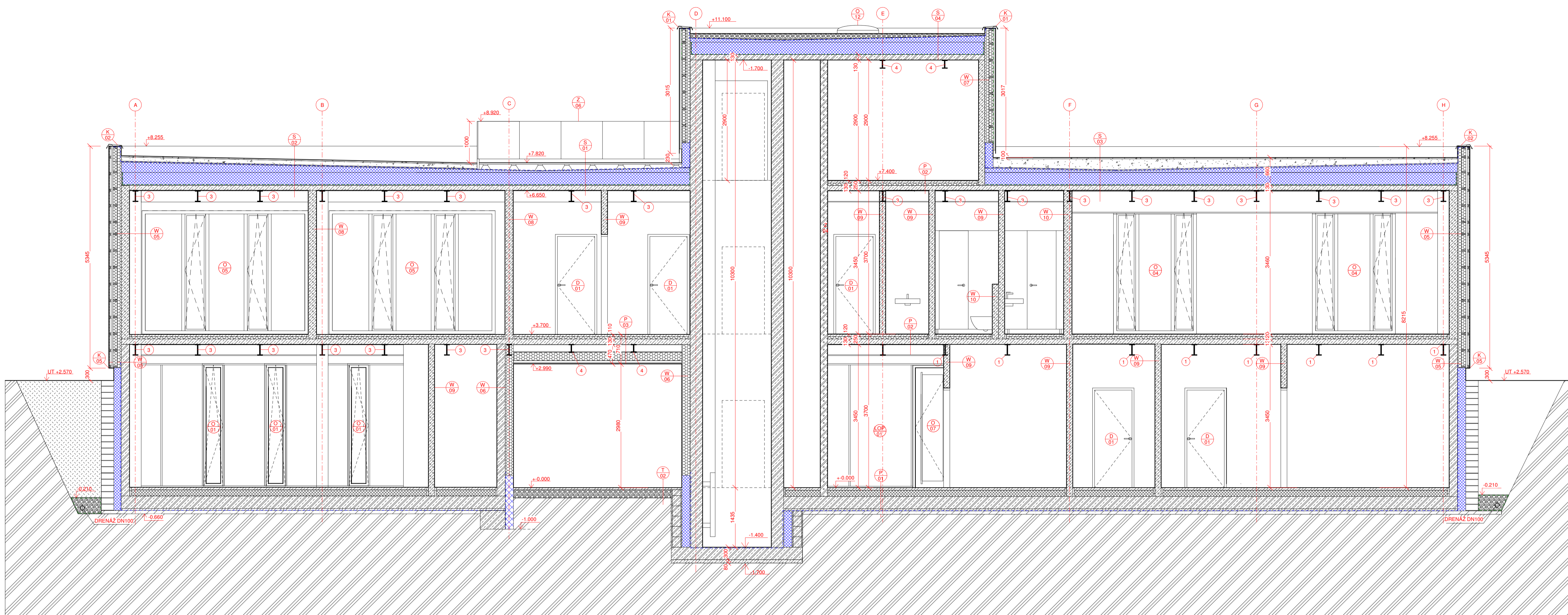
Měřítko:

06

1 : 50

řez příčný





LEGENDA

-  TVÁRNICE YTONG KLASIK
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
-  CHILLY PLNĚ II 150 mm ZDĚNĚ NA MALTU
-  KAČÍREK
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  VYKOPEK, ZHUTNĚNÝ NÁSP
-  ROSTLÝ TERÉN
-  HYDROIZOLACE - PVC FOLIE, ASF. PÁS
-  PAROZÁBRANA
POJISTNÁ IZOLACE PROVĚTRÁVANÉ MEZERY

LEGENDA ZNAČEK

-  OKNA - VIZ PŘÍLOHA
-  SLUNEČNÍ CLONY - VIZ PŘÍLOHA
-  DVEŘE - VIZ PŘÍLOHA
-  KLEMPŘSKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
-  ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ PŘÍLOHA
-  SKLADBY ZDÍ - VIZ PŘÍLOHA
-  SKLADBY PODLAH - VIZ PŘÍLOHA
-  SKLADBY STŘECH - VIZ PŘÍLOHA

KOMUNITNÍ CENTRUM
BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167,168,169/1,169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Atelier:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:
5/2022

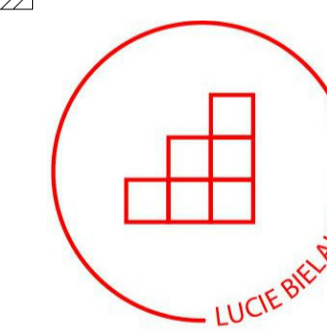
Část PD:
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Měřítko:

07

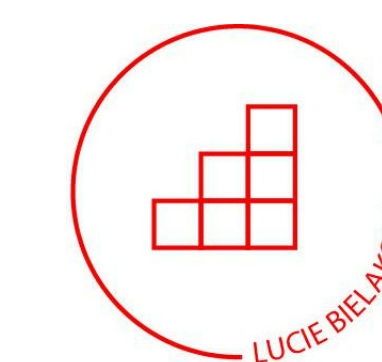
1 : 50

řez podélný



LEGENDA MATERIÁLŮ

- 01 DŘEVĚNÝ FASÁDNÍ OBKLAD ZE SIBÍRSKÉHO MODŘÍNU tl. 80 mm s mezerami
- 02 FALCOVANÝ HLINÍKOVÝ PLECH, TMAVĚ ŠEDÝ
- 03 KERAMICKÝ OBKLAD IMITUJÍCÍ BETON
- 04 OCELOVÉ NOSNÍKY NATŘENÉ LODNÍM LAKEM
- 05 FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- 06 HLINÍKOVÝ OKENNÍ RÁM, RAL 7012
- 07 PŘEDOKENNÍ SLUNEČNÍ CLONA, SKRYTÁ ZA FASÁDNÍM OBKLADEM, RAL 7012
- 08 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, RAL 7012



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
 POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Datum: **5/2022**

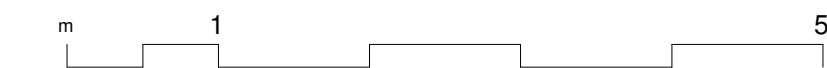
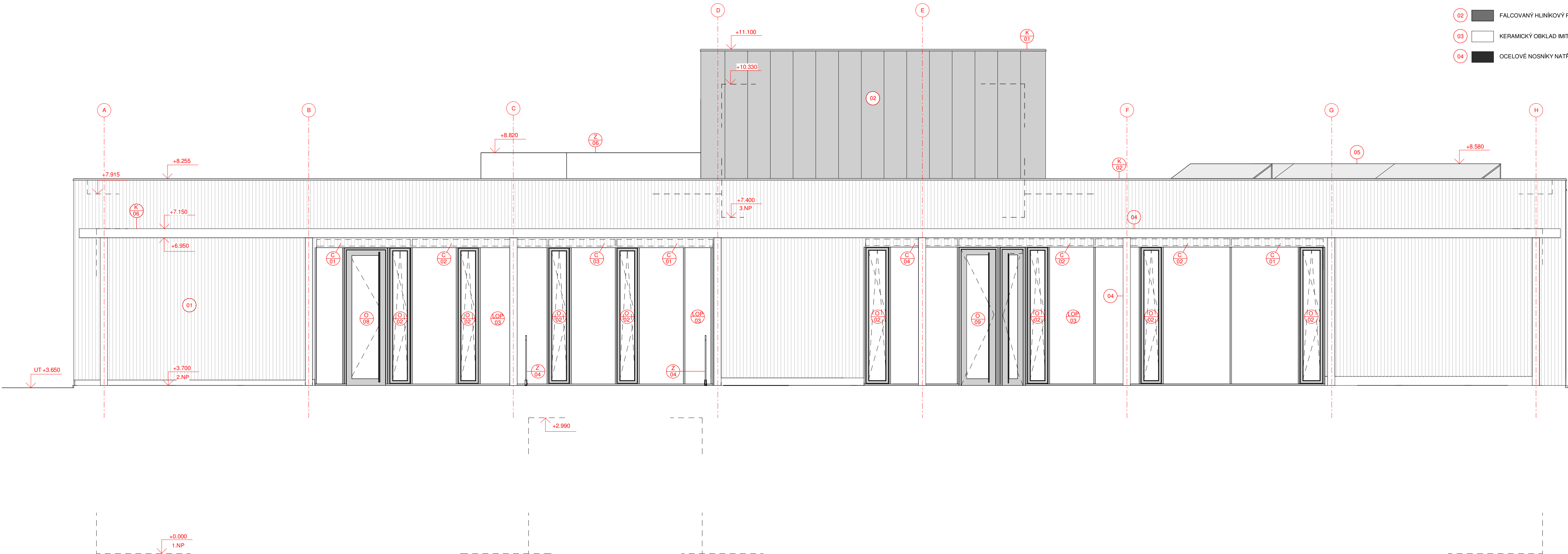
Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: Měřítko:





09





1 : 50

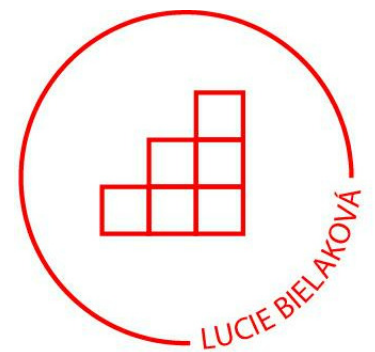
pohled jižní



LEGENDA MATERIÁLŮ

- 01  DŘEVĚNÝ FASÁDNÍ OBKLAD ZE SIBÍŘSKÉHO MODŘÍNU tl. 80 mm s mezerami
- 02  FALCOVANÝ HLINÍKOVÝ PLECH, TMAVĚ ŠEDÝ
- 03  KERAMICKÝ OBKLAD IMITUJÍCÍ BETON
- 04  OCELOVÉ NOSNÍKY NATŘENÉ LODNÍM LAKEM

- 05  FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- O xx  HLINÍKOVÝ OKENNÍ RÁM, RAL 7012
- C xx  PŘEDOKENNÍ SLUNEČNÍ CLONA, SKRYTÁ ZA FASÁDNÍM OBKLADEM, RAL 7012
- K xx  KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, RAL 7012



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

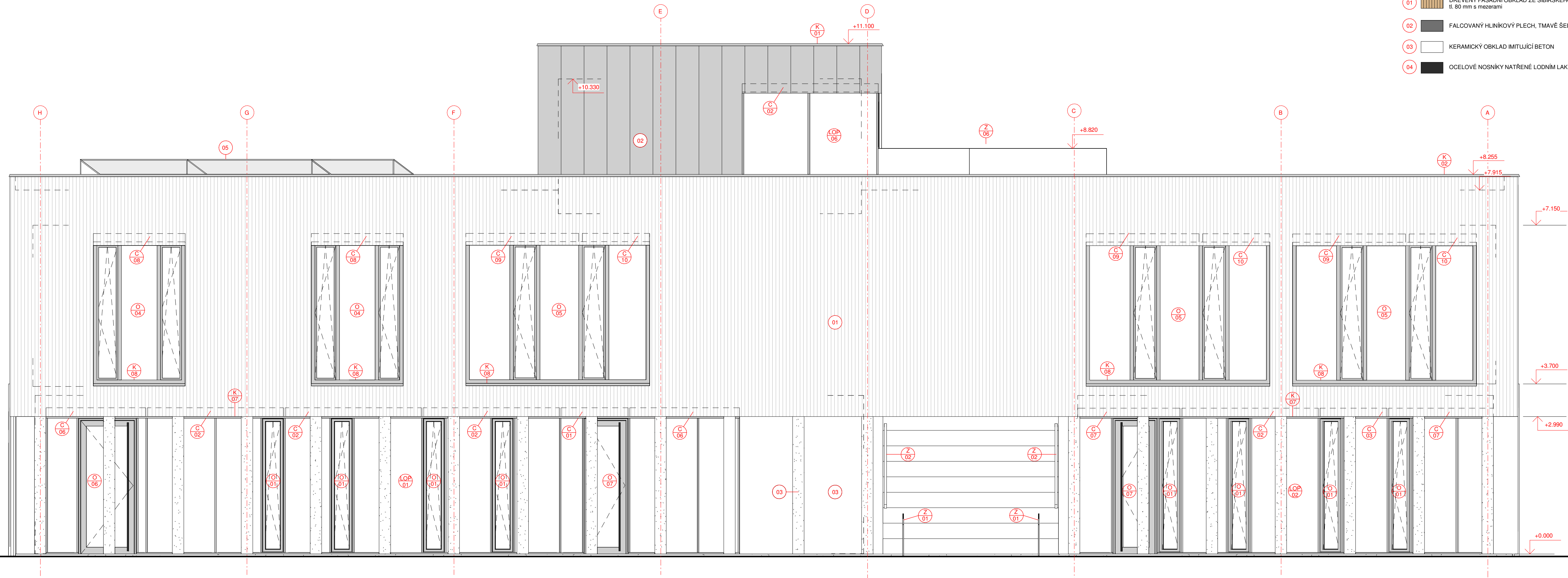
Číslo přílohy PD:

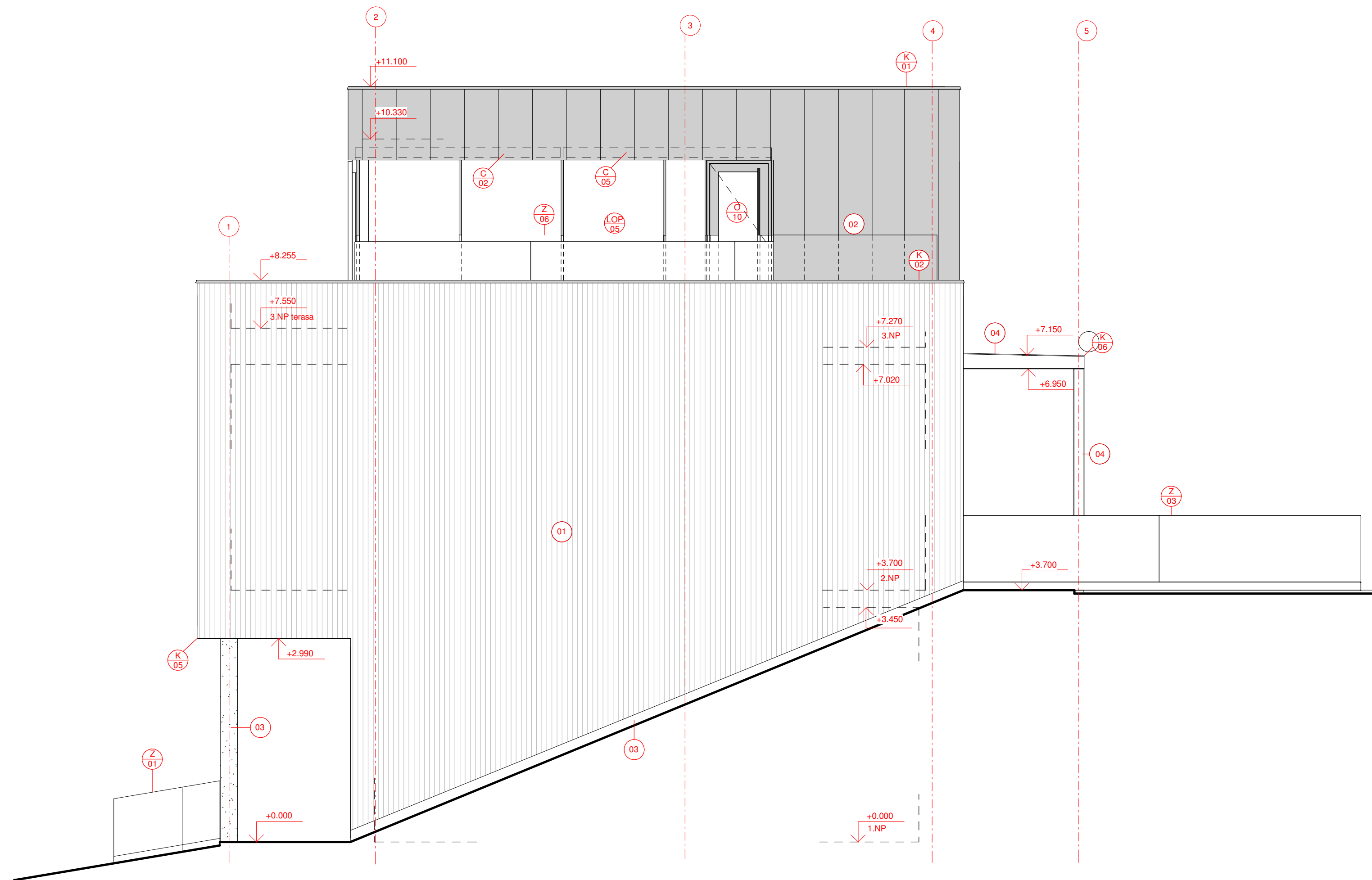
Měřítko:

08

1 : 50

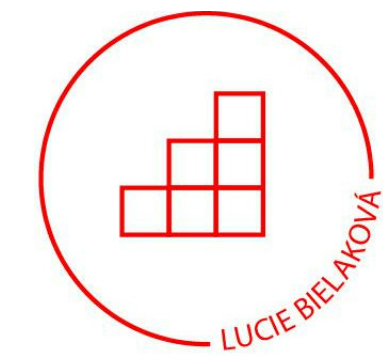
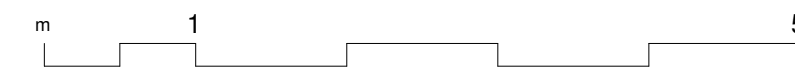
pohled severní





LEGENDA MATERIÁLŮ

- 01 DŘEVĚNÝ FASÁDNÍ OBKLAD ZE SIBÍRSKÉHO MODŘÍNU tl. 80 mm s mezerami
- 02 FALCOVANÝ HLINÍKOVÝ PLECH, TMAVĚ ŠEDÝ
- 03 KERAMICKÝ OBKLAD IMITUJÍCÍ BETON
- 04 OCELOVÉ NOSNÍKY NATŘENÉ LODNÍM LAKEM
- 05 FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- Q/xx HLINÍKOVÝ OKENNÍ RÁM, RAL 7012
- C/xx PŘEDOKENNÍ SLUNEČNÍ CLONA, SKRYTÁ ZA FASÁDNÍM OBKLADEM, RAL 7012
- K/xx KLEMPÍRSKÉ PRVKY, RAL 7012



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: Datum:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP **5/2022**

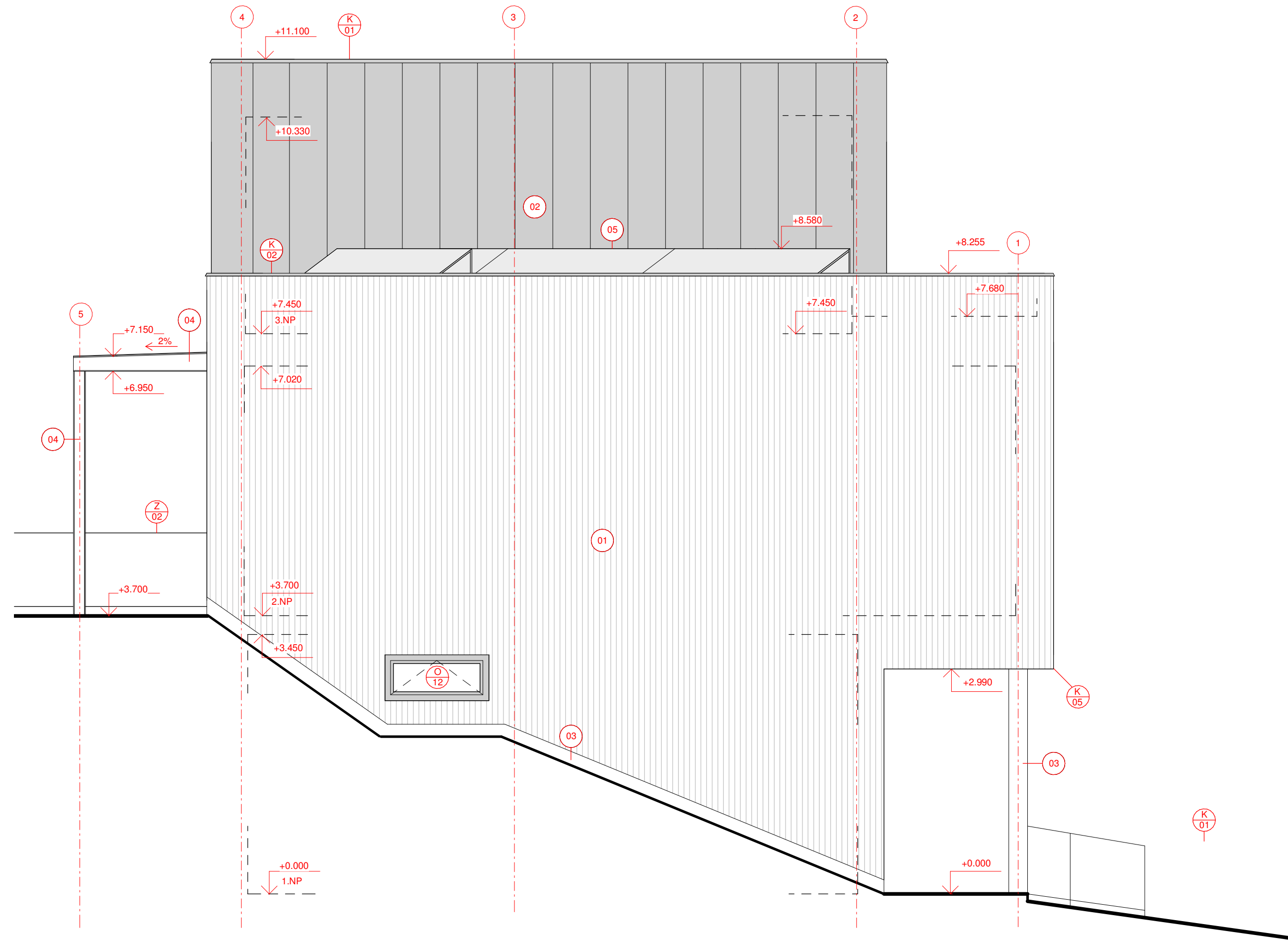
Část PD:
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Měřítko:

10

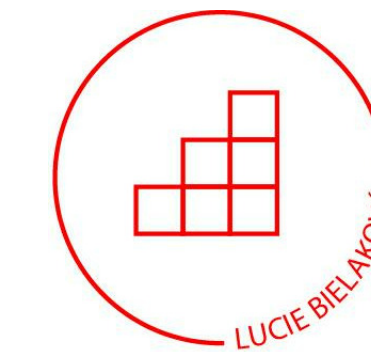
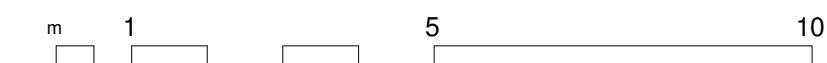
1 : 50

pohled západní



LEGENDA MATERIÁLŮ

- 01 DŘEVĚNÝ FASÁDNÍ OBKLAD ZE SIBÍRSKÉHO MODŘINU tl. 80 mm s mezerami
- 02 FALCOVANÝ HLINÍKOVÝ PLECH, TMAVĚ ŠEDÝ
- 03 KERAMICKÝ OBKLAD IMITUJÍCÍ BETON
- 04 OCELOVÉ NOSNÍKY NATŘENÉ LODNÍM LAKEM
- 05 FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- O/xx HLINÍKOVÝ OKENNÍ RÁM, RAL 7012
- C/xx PŘEDOKENNÍ SLUNEČNÍ CLONA, SKRYTÁ ZA FASÁDNÍM OBKLADEM, RAL 7012
- K/xx KLEMPÍRSKÉ PRVKY, RAL 7012



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

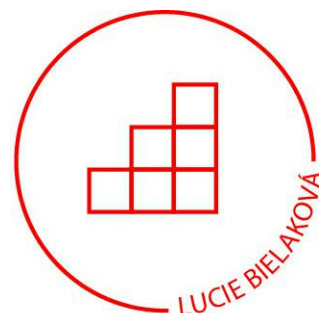
Číslo přílohy PD:

Měřítko:

11

1 : 50

pohled východní



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

12

Stavební detaily

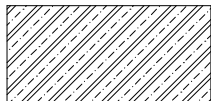
SEZNAM DETAILŮ

DETAIL 01	STYK S TERÉNEM, ZALOŽENÍ OBJEKTU
DETAIL 02	ZALOŽENÍ OBJEKTU, PŘEDSTĚNA
DETAIL 03	LOUBÍ PŘED VSTUPEM
DETAIL 04	LOUBÍ PŘED VSTUPEM, LOP SE CLONOU DO KAVÁRNY
DETAIL 05	STYK S TERÉNEM, STŘÍŠKA
DETAIL 06	STYK S TERÉNEM, LOP SE CLONOU
DETAIL 07	ATIKA NAD 2.NP - VEGETAČNÍ STŘECHA
DETAIL 08	ATIKA NAD 3.NP - NEPOCHOZÍ STŘECHA

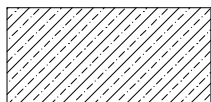
LEGENDA MATERIÁLŮ



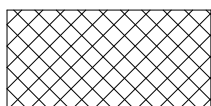
PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG KLASIK 200
ZDĚNÉ NA TENKÉ MALTOVÉ LOŽE tl. 1-3 mm



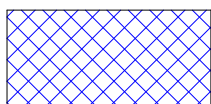
ŽELEZOBETON



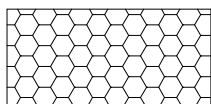
BETON PROSTÝ



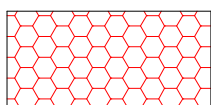
PODLAHOVÁ TEPELNÁ IZOLACE EPS



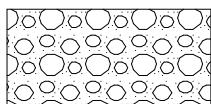
TEPELNÁ IZOLACE XPS



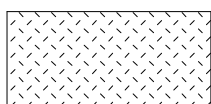
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA



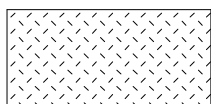
TEPELNÁ IZOLACE PUR



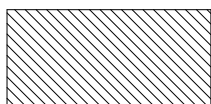
KAČÍREK



ZHUTNĚNÝ NÁSYP



ROSTLÝ TERÉN



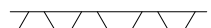
BEDNÍČÍ PRVKY, OSB DESKY, FASÁDNÍ DŘEVĚNÝ OBKLAD



ASFALTOVÝ PÁS (TAVENÝ) - HYDROIZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI
PVC FOLIE - HYDROIZOLACE STŘECHY



DIFUZNÍ FÓLIE - POJISTNÁ HYDROIZOLACE PROVĚTRÁVANÉ MEZERY
PAROZÁBRANA - STŘEŠNÍ KONSTRUKCE



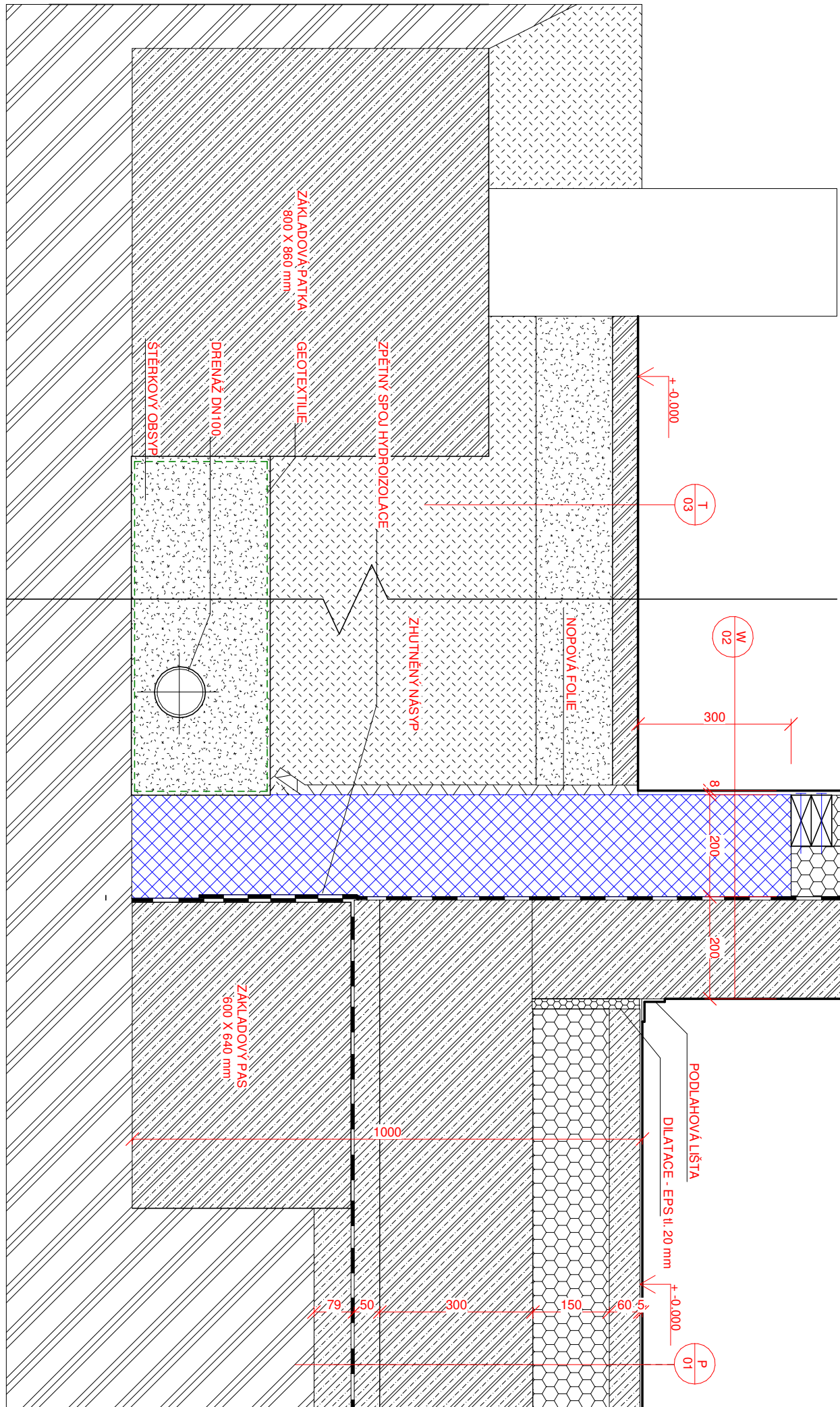
NOPOVÁ FOLIE

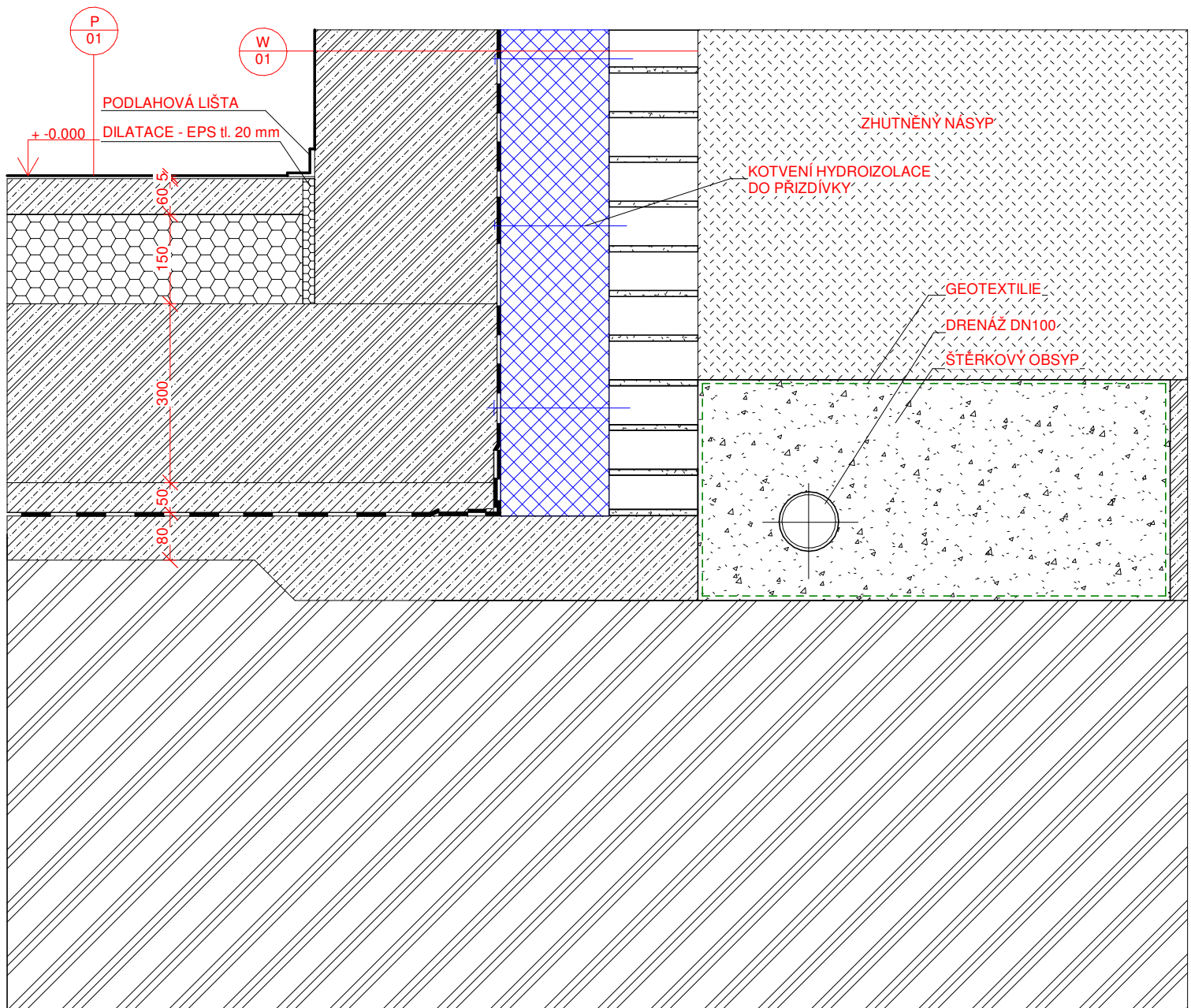


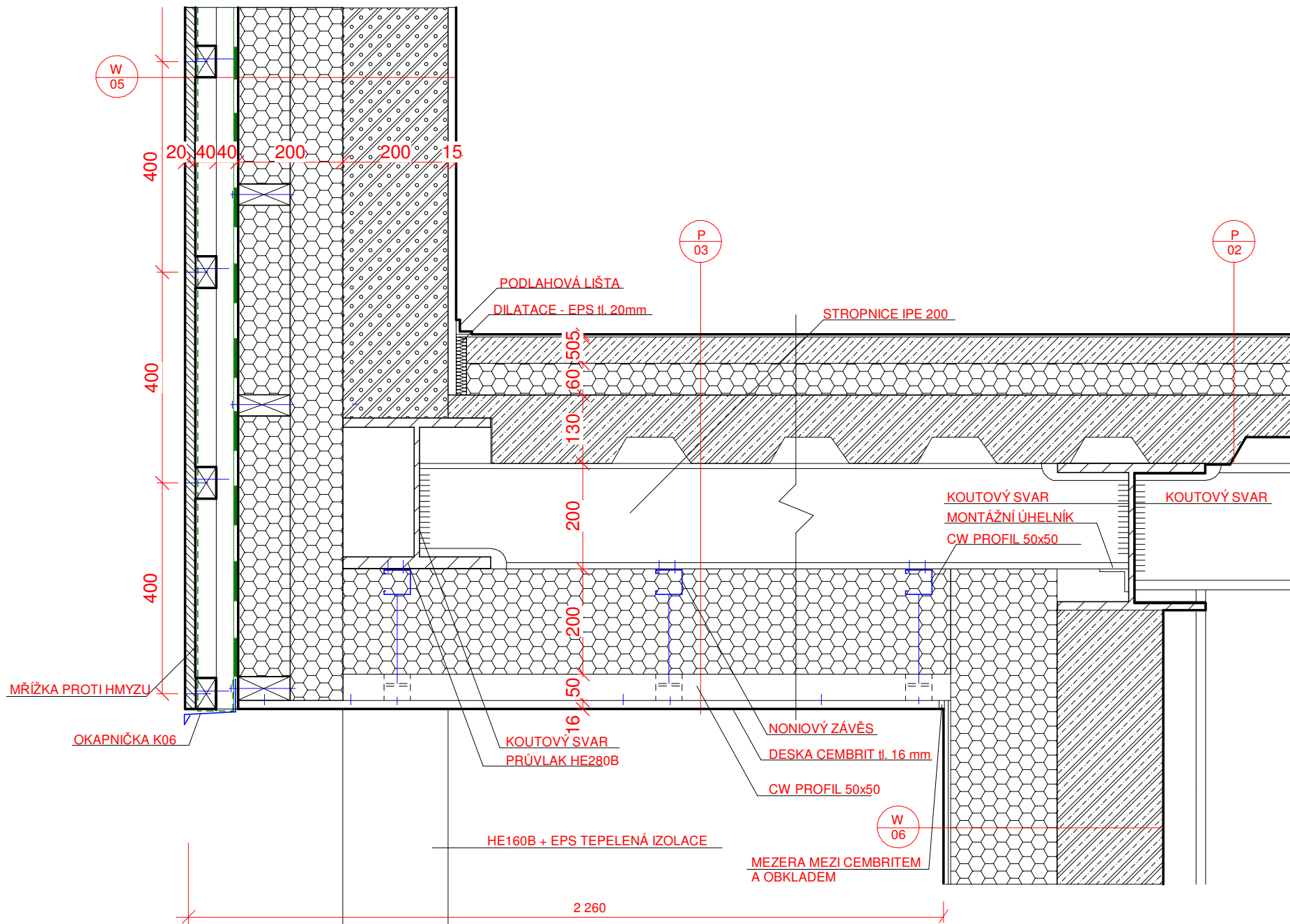
KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

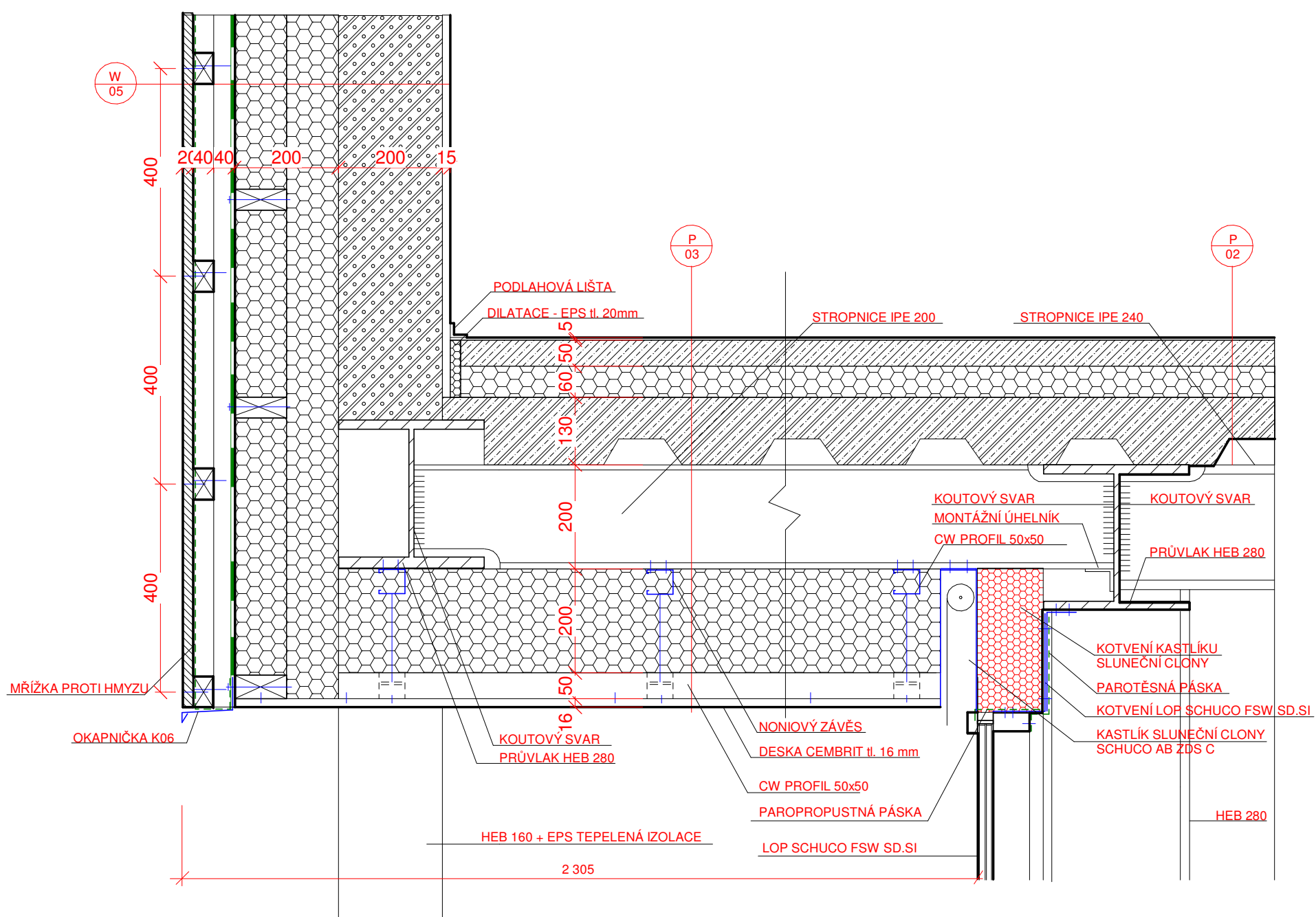


POMOČNÉ OCHRANNÉ VRSTVY
GEOTEXILIE, SÍTKA PROTI HMYZU, TĚSNÍCÍ PÁSKY, DRENÁŽNÍ FOLIE





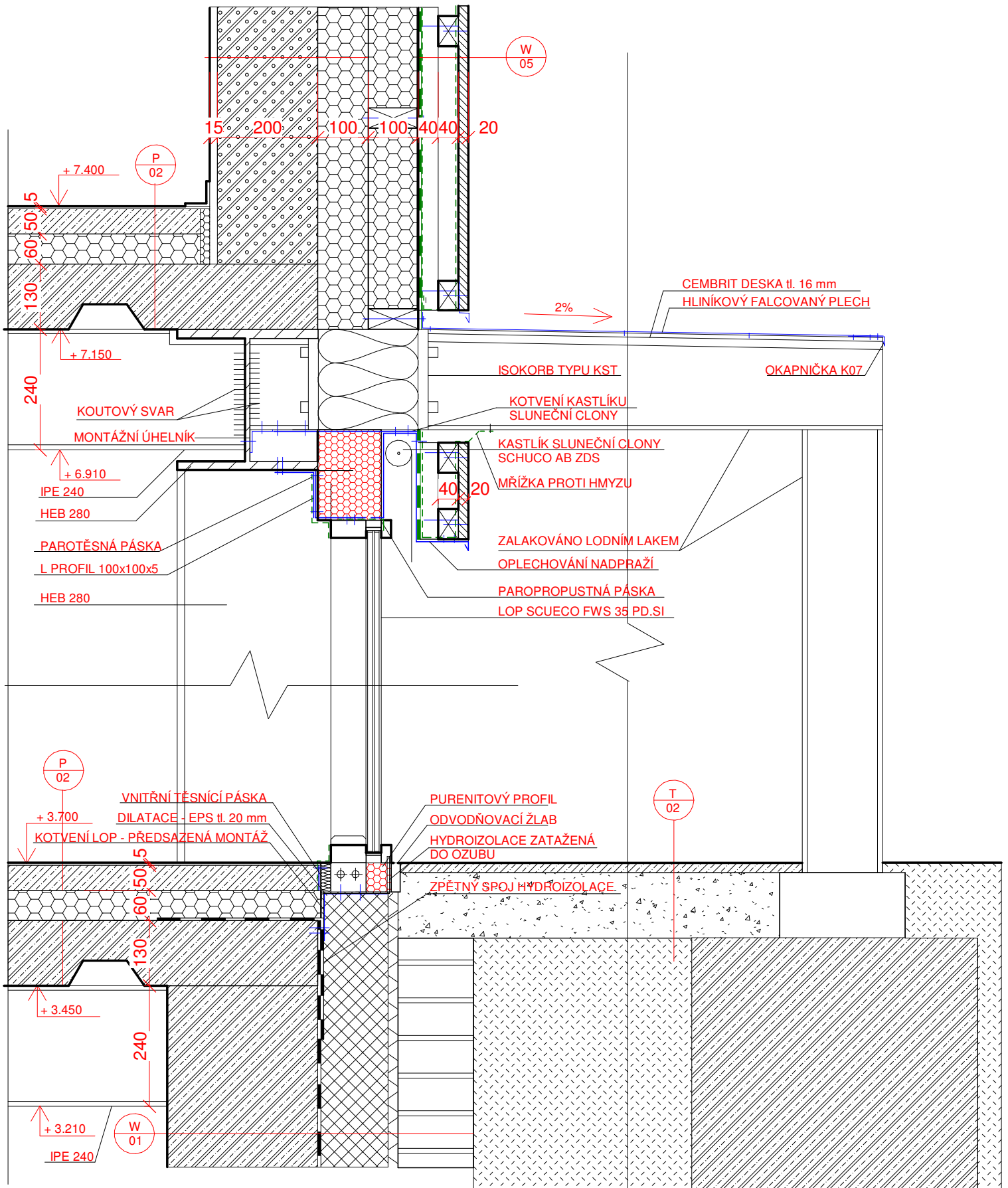




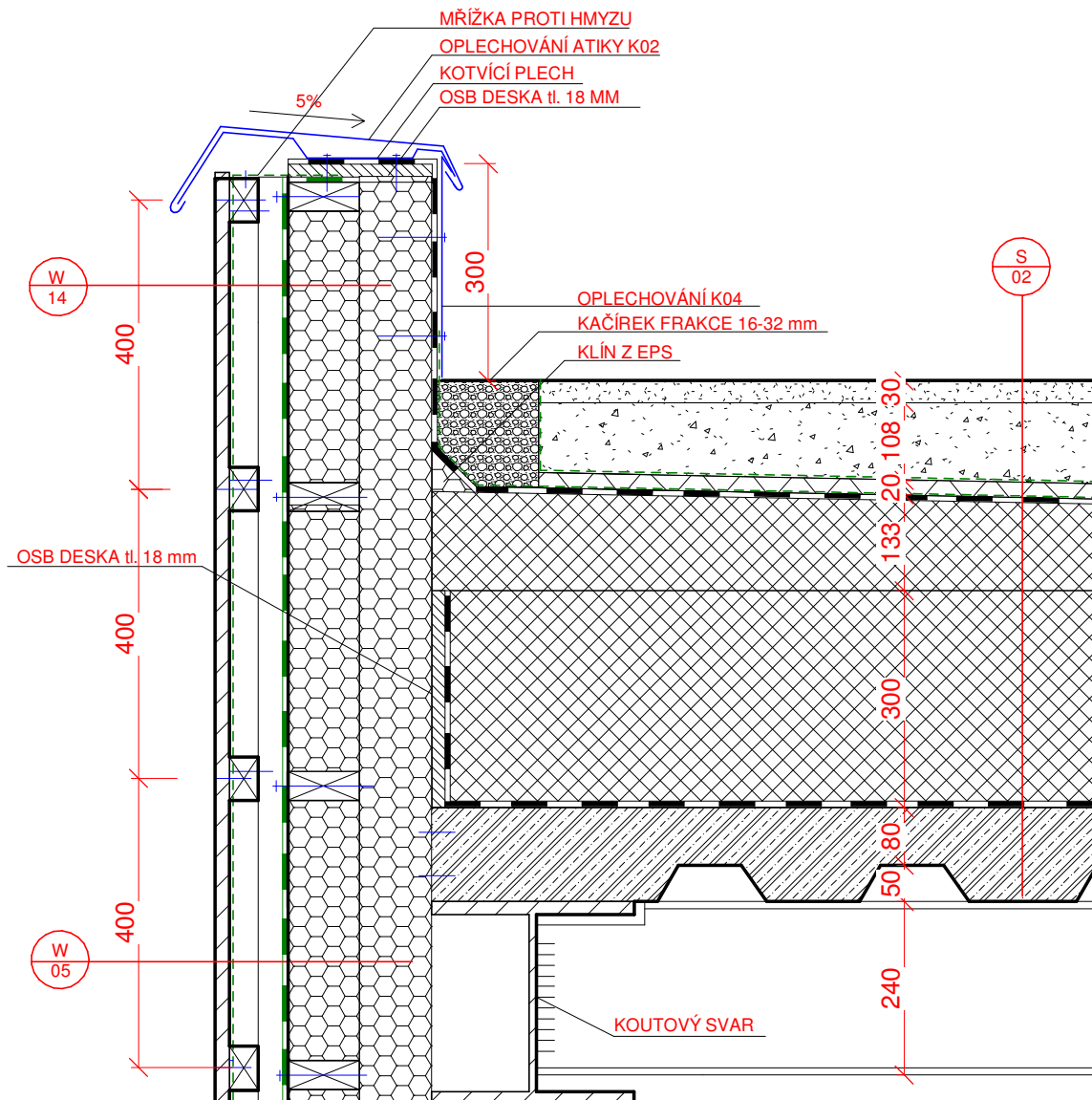
STYK S TERÉNEM, LOP SE CLONOU

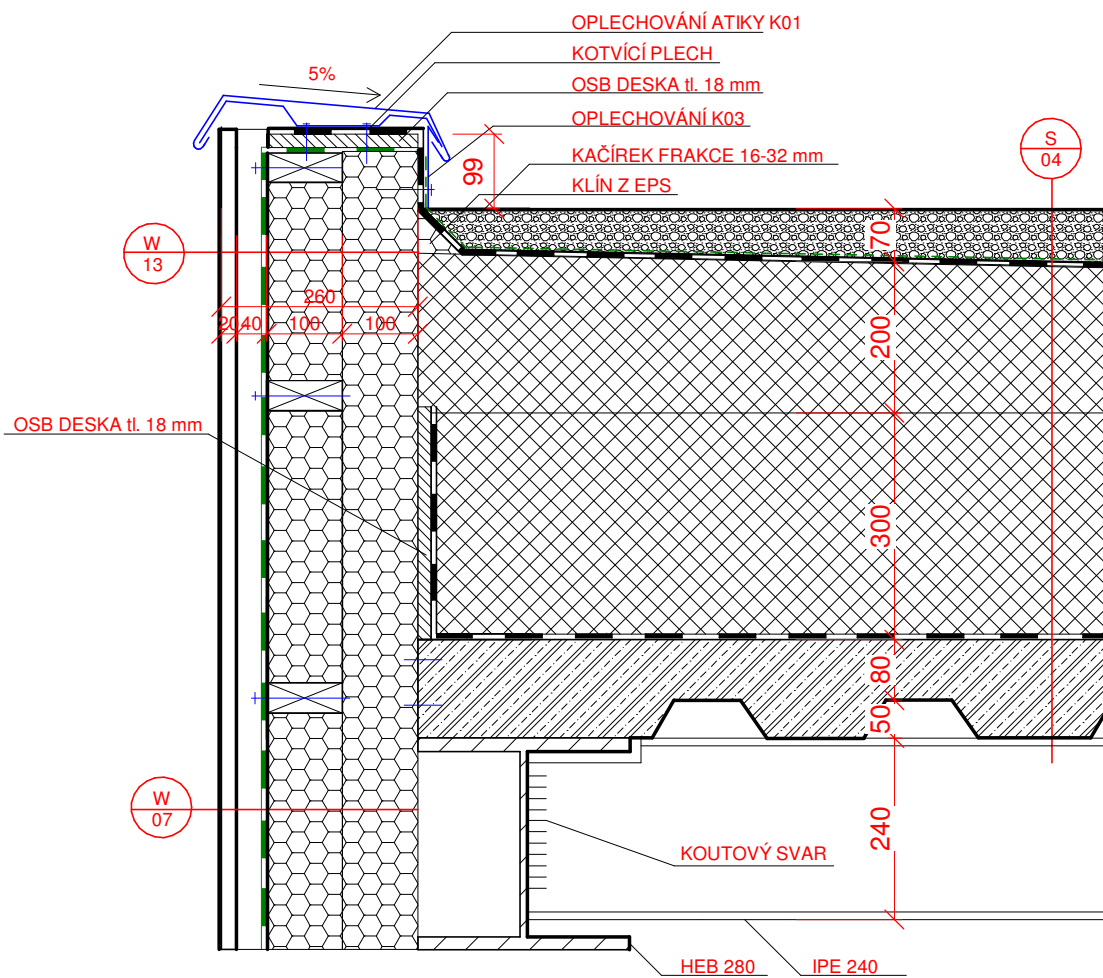
DETAIL 6

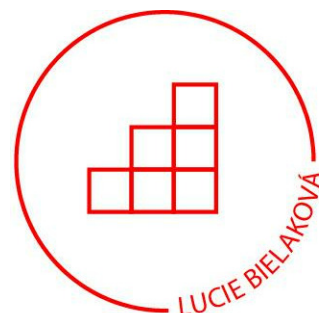
STRANA 6 Z 8



MĚŘÍTKO 1:10







KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

13

Skladby konstrukcí

PODLAHY

P1 PODLAHA NA TERÉNU 1.NP

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	vinyl nebo keramická dlažba	vinyl 5 mm, dlažba 15 mm
	ve vlhkých prostorách pod dlažbou hydroizolační stěrka	
hrubá podlaha - roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
ochranná	separační PE fólie	
tepelně izolační vrstva	EPS pro podlahy	150
nosná konstrukce	základová ŽB deska - výztuž síť KARI 6/150/150 při obou površích	300
ochranná	nabetonávka	50
hydroizolace	hydroizolace - 2 x modifikovaný asfaltový asfaltový pás GLASTEK ELASTEK navržený na stanovený radonový index	
podklad	podkladní beton	80
	stovnění terénu výkopek hutněný	
	rostlý terén	

tloušťka celkem bez podsypu 640

P2 PODLAHA 2.NP - NAD 1.NP UVNITŘ DOMU

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	vinyl nebo keramická dlažba	vinyl 5 mm, dlažba 15 mm
	ve vlhkých prostorách pod dlažbou hydroizolační stěrka +lepdilo	
hrubá podlaha - roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
ochranná	separační PE fólie	
kročejeová izolace	EPS pro podlahy	60
nosná konstrukce	nabetonávka tl. 80 mm se sítí	80
	trapézový plech h= 50 mm	50
	stropnice IPE 240	
	průvlak HEB 280	

tloušťka celkem 245-255

P3**PODLAHA NAD PRŮCHOD DO VNITROBLOKU**

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	vinyl nebo keramická dlažba	vinyl 5 mm, dlažba 15 mm
hrubá podlaha - roznášecí vrstva	betnová mazanina	50
kročejová izolace	EPS pro podlahy	60
roznášecí vrstva	nabetonávka se sítí $\varnothing 6/6 - 100/100$	80
nosná konstrukce	trapézový plech 11012 h=50	50
nosná konstrukce	stropnice IPE 240	200
tepelná izolace	ROCKWOOL minerální vata	200
vnější povrchová úprava	obousměrný nosný rošt z CW profilů zavěšený na noniovém závěse	50
	cembrit deska	16

tloušťka celkem 711-721

TERÉN

T1

TRAVNÍ VÝSADBA

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vegetace	travní výsadba	
substrát	ornice	150
vyrovnání terénu	výkopek - hutněno	150
podklad	rostlý terén	

tloušťka celkem 300

T2

BETONOVÁ DLAŽBA - POCHOZÍ ZPEVNĚNÁ PLOCHA

funkce	materiál	tloušťka [mm]
pochozí vrstva	betonová dlažba DITON MODERN 1000x500x60 mm	60
podkladní vrstva	hutněný šterkový podsyp frakce 0-68 mm	150
	rostlý terén	

tloušťka celkem 210

STŘECHY

S1 PLOCHÁ STŘECHA - TERASA DŘEVĚNÁ PALUBA

funkce	materiál	tloušťka [mm]
pochozí vrstva	dřevěná paluba	20
roznášecí vrstva	nosný rošt určený výrobcem	40
ochraná vrstva	geotextílie	
hydroizolace	PVC folie kotvená dle předpisů výrobce, dotažená až na vnější líc atik	
spádová vrstva	XPS min.	40 - 280
tepelná izolace	XPS	300
parozábrana	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
nosná konstrukce	nabetonávka	80
	trapezový plech 11012 h=50 mm	50
	stropnice IPE 240 osazená k horní pásnici průvltaku, svařováno	
	průvltak HEB 280	

tloušťka celkem 530-770

S2 PLOCHÁ STŘECHA - NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ

funkce	materiál	tloušťka [mm]
rozchodníky	dodávané v koberci, mech + lišejníky	30
střešní substrát	extenzivní	100
filtrační vrstva	geotextílie, netkaná (zadržuje substrát, propouští vodu)	
drenážní vrstva	nopová folie (odvod vody)	25
ochraná vrstva	geotextílie, netkaná	
hydroizolace	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
spádová vrstva	XPS klíny min.40 mm	40 - 280
tepelná izolace	XPS	300
parozábrana	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
nosná konstrukce	nabetovánka	80
	trapezový plech 11012 h=50 mm	50
	stropnice IPE 240 osazená k horní pásnici průvltaku, svařováno	
	průvltak HEB 280	280

tloušťka celkem 625 - 865

S3

PLOCHÁ STŘECHA - NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ NAD SÁLEM

funkce	materiál	tloušťka [mm]
rozchodníky	dodávané v koberci, mech + lišejníky	30
střešní substrát	extenzivní	100
filtrační vrstva	geotextilie, netkaná (zadržuje substrát, propouští vodu)	
drenážní vrstva	nopová folie (odvod vody)	25
ochraná vrstva	geotextilie, netkaná	
hydroizolace	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
spádová vrstva	XPS klíny min.	40-280
tepelná izolace	XPS	300
parozábrana	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
nosná konstrukce	nabetonávka	80
	trapezový plech 11012 h=50 mm	50
	stropnice IPE 240 osazená k horní pásnici průvlaku, svařováno	
	průvlak HEB 550	

tloušťka celkem 625 - 865

S4

PLOCHÁ STŘECHA - NEPOCHOZÍ

funkce	materiál	tloušťka [mm]
střešní krytina	kačírek frakce 16-32 mm min.	50
ochraná vrstva	geotextilie, netkaná	
hydroizolace	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
spádová vrstva	XPS klíny min.	40 - 180
tepelná izolace	XPS	300
parozábrana	PVC folie dotažená až na vnější líc atik, kotvení jen atika	
nosná konstrukce	beton	80
	trapezový plech 11012 h=50 mm	50
	stropnice IPE 240 osazená k horní pásnici průvlaku, svařováno	
	průvlak HEB 160	

tloušťka celkem 520 - 660

ZDI

W1 PODZEMNÍ STĚNA - VE SVAHU

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	ve vlhkých provozech keramický obklad	10
	lepidlo, hydroizolační stěrka	
nosná konstrukce	železobeton monolitický	300
hydroizolační vrstva	PVC folie, kotvení dle výrobce do předstěny	
tepelná izolace	XPS, kotvení do předstěny	180
předstěna	zdivo	150
obsyp	zásyp zhutněným výkopkem	
tloušťka celkem		450

W2 SOKL 2.NP

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	YTONG Klasik	200
hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás	
tepelná izolace	XPS	180
vnější povrchová úprava	mrazuvzdorné lepidlo	5
	keramické dlaždice	10
tloušťka celkem		410

W3 SOKL 1.NP

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	železobeton monolitický	200
hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás	
tepelná izolace	XPS	180
vnější povrchová úprava	mrazuvzdorné lepidlo	5
	keramické dlaždice imitující vzhled betonu MOMA GRIS	3,5
tloušťka celkem		403,5

W4 OBVODOVÁ STĚNA - DŘEVĚNÝ OBKLAD - 1.NP

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	železobeton	250
kontaktní zateplení fasády	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
ochraná vrstva	difúzní folie černá s přelepenými spoji, kladená po vodě	
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 2x 60 x 40 mm	80
	ošetřeno proti hmyzu a plísním hloubkovou impregnací, natřena na černo	
ochranná vrstva	síťka proti hmyzu	
dřevěný obklad	palubky sibiřský modřín	20
tloušťka celkem		565

W5 OBVODOVÁ STĚNA - DŘEVĚNÝ OBKLAD - 2.NP

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	YTONG Klasik	200
kontaktní zateplení fasády	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
ochraná vrstva	difúzní folie černá s přelepenými spoji, kladená po vodě	
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 2x60 x 40 mm	80
	ošetřeno proti hmyzu a plísním hloubkovou impregnací, natřena na černo	
ochranná vrstva	síťka proti hmyzu	
dřevěný obklad	palubky sibiřský modřín	20
tloušťka celkem		515

W6 OBVODOVÁ STĚNA - KERAMICKÝ OBKLAD

funkce	materiál	tloušťka [mm]
nosná konstrukce	železobeton monolitický, pohledový	200
kontaktní zateplení fasády	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
vnější povrchová úprava	mrazuvzdorné lepidlo	5
	keramický obklad imitující vzhled betonu MOMA GRIS	3,5
tloušťka celkem		408,5

W7 OBVODOVÁ STĚNA - FALCOVANÝ PLECH

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	YTONG Klasik	200
kontaktní zateplení fasády	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 60 x 40 mm svisle, rozteče 1250 mm	40
bednění	OSB deska	25
ochranná vrstva	mřížka proti hmyzu	
vnější povrchová úprava	hliníkový falcovaný plech tl. 0,8 mm, spojení plechů zámky	0,8
tloušťka celkem		480,8

W8 VNITŘNÍ STĚNA AKUSTICKÁ

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	omítka 15 mm, obklad 10 mm
	ve vlhkých prostorech keramický obklad na hydrostěrce	
nosná konstrukce	YTONG Klasik	200
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	omítka 15 mm, obklad 10 mm
	ve vlhkých prostorech keramický obklad na hydrostěrce	
tloušťka celkem		220 - 230

W9 VNITŘNÍ PŘÍČKA

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	omítka 15 mm, obklad 10 mm
	ve vlhkých prostorách keramický obklad na hydrostěrce	
nosná konstrukce	YTONG Klasik	150
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	omítka 15 mm, obklad 10 mm
	ve vlhkých prostorách keramický obklad na hydrostěrce	

tloušťka celkem 170 - 180**W10 INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA**

funkce	materiál	tloušťka [mm]
povrchová úprava	keramický obklad na hydroizolační stěrce	10
nosná konstrukce	YTONG Klasik	150

tloušťka celkem 160**W11 INSTALAČNÍ ŠACHTA**

funkce	materiál	tloušťka [mm]
povrchová úprava	keramický obklad na hydroizolační stěrce	10
nosná konstrukce	YTONG Klasik	200

tloušťka celkem 210**W12 VÝTAHOVÁ ŠACHTA**

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	železobeton monolitický	300

tloušťka celkem 315

W13 ATIKA - ZDĚNÁ ZATEPLENÁ, FALCOVANÝ PLECH

funkce	materiál	tloušťka [mm]
hydroizolace	PVC folie kotvená dle předpisů výrobce, dotažená až na vnější líc atiky	
kontaktní zateplení + nosná konstrukce	minerální vata ve dvou vrstvách 2x100 mm, vložená do nosného roštu z latí 2x100x40 mm, kotvená dle předpisů výrobce s kotvami s přerušeným tepelným mostem	200
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 60 x 40 mm svisle, rozteče 1250 mm	40
bednění	OSB deska	25
ochranná vrstva	mřížka proti hmyzu	
vnější povrchová úprava	hliníkový falcovaný plech tl. 0,8 mm, spojení plechů zámky	0,8
tloušťka celkem		265,8

W14 ATIKA - ZDĚNÁ ZATEPLENÁ, OBKLAD DŘEVĚNÝ

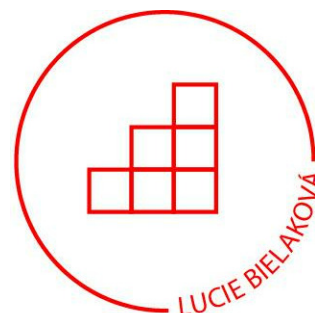
funkce	materiál	tloušťka [mm]
hydroizolace	PVC folie kotvená dle předpisů výrobce, dotažená až na vnější líc atiky	
kontaktní zateplení + nosná konstrukce	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
ochranná vrstva	difúzní folie černá s přelepenými spoji, kladená po vodě	
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 2x 60 x 40 mm	80
	ošetřeno proti hmyzu a plísním hloubkovou impregnací, natřeno na černo	
ochranná vrstva	sítka proti hmyzu	
dřevěný obklad	palubky sibiřský modřín	20
tloušťka celkem		300

W15 OBVODOVÁ STĚNA - DŘEVĚNÝ OBKLAD U VÝTAHU

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	železobeton	300
kontaktní zateplení fasády	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
ochraná vrstva	difúzní folie černá s přelepenými spoji, kladená po vodě	
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 2x 60 x 40 mm	80
	ošetřeno proti hmyzu a plísním hloubkovou impregnací, natřena na černo	
ochranná vrstva	sítka proti hmyzu	
dřevěný obklad	palubky sibiřský modřín	20
tloušťka celkem		615

W16 OBVODOVÁ STĚNA - FALCOVANÁ FASÁDA U VÝTAHU

funkce	materiál	tloušťka [mm]
vnitřní povrchová úprava	sádrová omítka	15
nosná konstrukce	železobeton	300
kontaktní zateplení fasády	minerální vata ve dvou vrstvách 2 x 100 mm vložená do nosného roštu z latí 2 x 100 x 40 mm	200
ochraná vrstva	difúzní folie černá s přelepenými spoji, kladená po vodě	
větraná mezera	dřevěný rošt hranoly KVH 60 x 40 mm	40
	ošetřeno proti hmyzu a plísním hloubkovou impregnací,	
bednění	OSB deska	25
	sítka proti hmyzu	
dřevěný obklad	hliníkový falcovaný plech tl. 0,8 mm, spojení plechů zámky	0,8
tloušťka celkem		615



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

14

Tabulka dveří

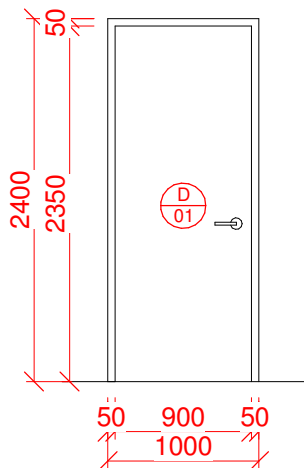
OZNAČENÍ DVEŘÍ:



INTERIÉROVÉ DVEŘE

POČET: 17

UMÍSTĚNÍ: 1.02
1.03
1.06
1.09
1.11
2.01
2.02
2.03
2.04
2.05
2.06
2.07
2.09
2.10



Stavební šířka / výška: 1000 / 2400
Průchozí šířka / výška: 900 / 2350
Počet křídel: 1
Otvírání: dveře otevíravé pravé a levé dle dispozice
Typ dveří: ocelová montovaná zárubeň
Barva dveří: bílé, RAL 9010
Materiál dveří: dveře plné deskové, povrchová úprava CPL laminát
Kování: klika-ocel matná, tmavě šedá

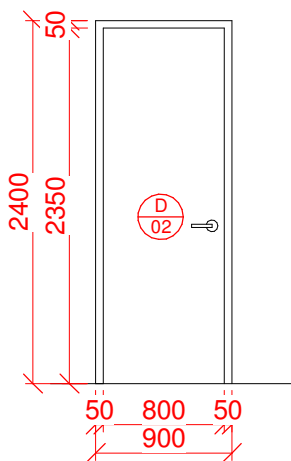
OZNAČENÍ DVEŘÍ:



INTERIÉROVÉ DVEŘE

POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 1.04



Stavební šířka / výška: 900 / 2400
Průchozí šířka / výška: 800 / 2350
Počet křídel: 1
Otvírání: dveře otevíravé pravé a levé dle dispozice
Typ dveří: ocelová zárubeň tl. 50 mm
Barva dveří: bílé, RAL 9010
Materiál dveří: dveře plné deskové, povrchová úprava CPL laminát
Kování: klika-ocel matná, tmavě šedá

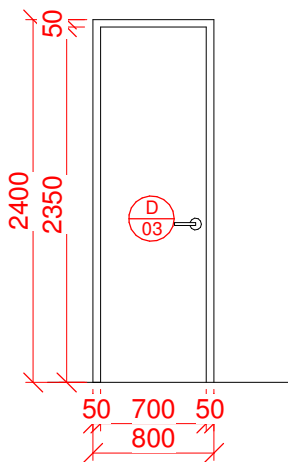
OZNAČENÍ DVEŘÍ:



INTERIÉROVÉ DVEŘE NA
HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ

POČET: 5

UMÍSTĚNÍ: 1.05
1.07
1.08
2.11
2.12



Stavební šířka / výška: 1000 / 2400
Průchozí šířka / výška: 900 / 2350
Počet křídel: 1
Otvírání: dveře otevíravé pravé a levé dle dispozice
Typ dveří: ocelová zárubeň tl. 50 mm
Barva dveří: bílé, RAL 9010
Materiál dveří: dveře plné deskové, povrchová úprava CPL laminát
Kování: klika-ocel matná, tmavě šedá

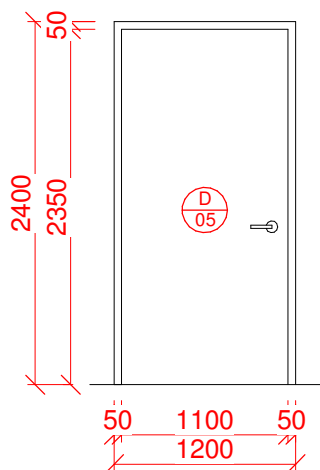
OZNAČENÍ DVEŘÍ:



INTERIÉROVÉ POŽÁRNÍ DVEŘE
DO TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 3.02



Stavební šířka / výška:	1200 / 2400
Průchozí šířka / výška:	1100 / 2350
Počet křídel:	1
Otvírání:	dveře otvíravé levé
Typ dveří:	protipožární s ocelovou zárubní tl. 50 mm
Barva dveří:	bílá RAL 9010
Materiál dveří:	dveře plné deskové, povrchová úprava CPL laminát
Kování:	klika-ocel matná, tmavě šedá

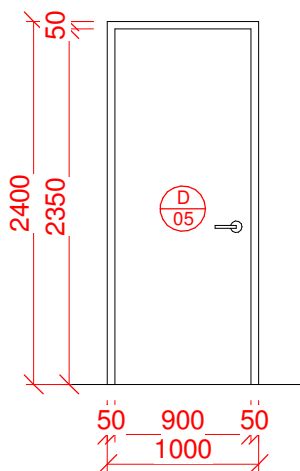
OZNAČENÍ DVEŘÍ:



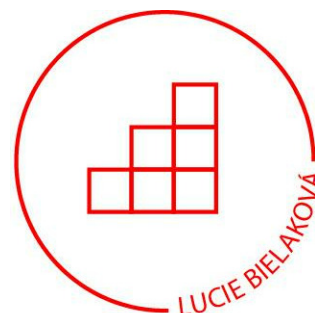
EXTERIÉROVÉ DVEŘE DO
ROZVODNY ELEKTRINY

POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 1.12



Stavební šířka / výška:	1000 / 2400
Průchozí šířka / výška:	900 / 2350
Počet křídel:	1
Otvírání:	dveře otvíravé levé
Typ dveří:	s ocelovou zárubní tl. 50 mm
Barva dveří:	lak-tmavě šedá, RAL 7024
Materiál dveří:	hliníkový profil 78 mm, křídlo plné, hliníkové
Kování:	dveřní závěs ADS SimplySmart klika - ocel matná, tmavě šedá



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

15

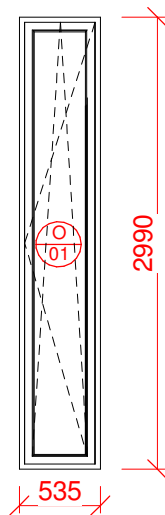
Tabulka oken

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 7

UMÍSTĚNÍ: 1.01 (3x)
1.10 (4x)



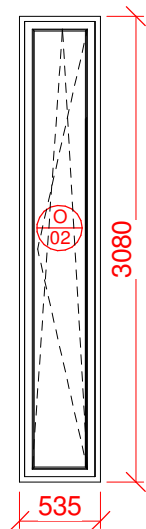
Šířka / výška: 500 x 2500
Výška parapetu: 0
Počet křídel: 1
Otevírání: otevírání levé / výklopné
Rám: hliníkový profil 67 mm
např. Schueco AWS 75 BS.SI+
Barva: povrchová úprava - lak tmavě
šedý, RAL 7024, matný
Zasklení: bezpečnostní trojsklo
Osazení: předsazená montáž, PURENIT

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 12

UMÍSTĚNÍ: 2.13 (6x)



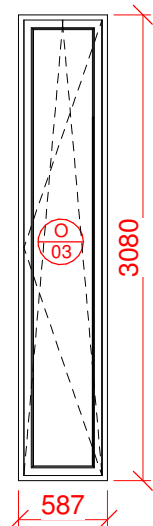
Šířka / výška: 535 x 3080
Výška parapetu: 0
Počet křídel: 1
Otevírání: otevírání levé / výklopné
Rám: hliníkový profil 67 mm
např. Schueco AWS 75 BS.SI+
Barva: povrchová úprava - lak tmavě
šedý, RAL 7024, matný
Zasklení: bezpečnostní trojsklo
Osazení: předsazená montáž, PURENIT

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 2

UMÍSTĚNÍ: 2.13 (2x)



Šířka / výška: 587 x 3080
Výška parapetu: 0
Počet křídel: 1
Otevírání: otevírání levé / výklopné
Rám: hliníkový profil 67 mm
např. Schueco AWS 75 BS.SI+
Barva: povrchová úprava - lak tmavě
šedý, RAL 7024, matný
Zasklení: bezpečnostní trojsklo
Osazení: předsazená montáž, PURENIT

OZNAČENÍ OKNA:

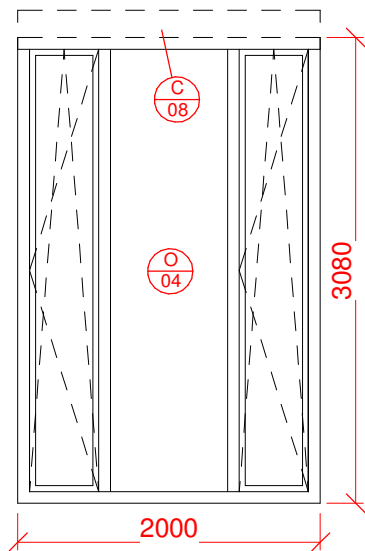


OZNAČENÍ CLONY:



POČET: 2

UMÍSTĚNÍ: 2.10



Šířka / výška:

2000 x 3080

Výška parapetu:

0

Počet křídel:

3

Otevírání:

otevírání levé / výklopné

Rám:

hliníkový profil 78 mm

Barva:

povrchová úprava - lak tmavě

šedý, RAL 7024, matný

Zasklení:

bezpečnostní trojsklo

Osazení:

předsazená montáž, PURENIT

Kastlík sluneční clony:

plechový, zabudovaný do fasádního roštu

Sluneční clona:

textilní sluneční clona Schüco AB ZDS

Barva:

tmavě šedá, RAL 7024

OZNAČENÍ OKNA:



OZNAČENÍ CLONY:

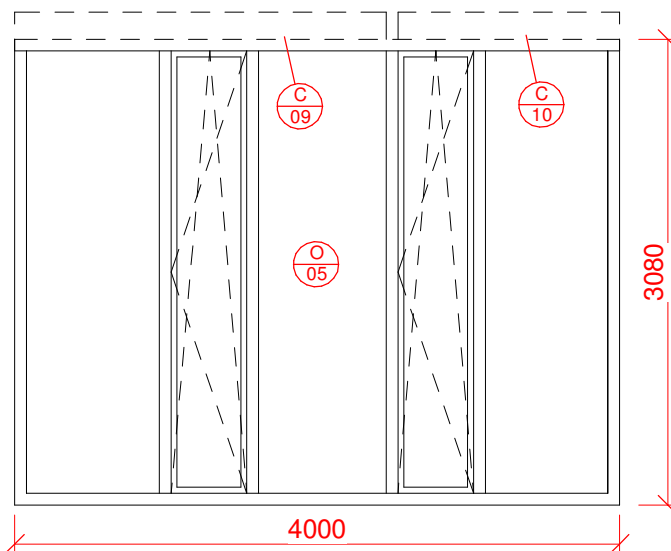


POČET: 3

UMÍSTĚNÍ: 2.01

2.02

2.08



Šířka / výška:

4000 x 3080

Výška parapetu:

0

Počet křídel:

5

Otevírání:

otevírání levé / výklopné

Rám:

hliníkový profil 78 mm

Barva:

povrchová úprava - lak tmavě

šedý, RAL 7024, matný

Zasklení:

bezpečnostní trojsklo

Osazení:

předsazená montáž, PURENIT

Kastlík sluneční clony:

plechový, zabudovaný do fasádního roštu

Sluneční clona:

textilní sluneční clona Schüco AB ZDS

Barva:

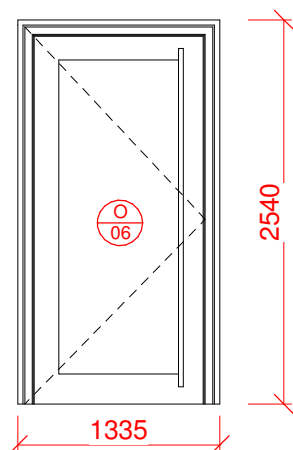
tmavě šedá, RAL 7024

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 1.01



Šířka / výška:

1300 x 2540

Výška parapetu:

0

Počet křídel:

1

Otevírání:

otevíravé levé

Rám:

hliníkový profil 67 mm

Barva:

povrchová úprava - lak tmavě

šedý, RAL 7024, matný

Zasklení:

bezpečnostní trojsklo

Osazení:

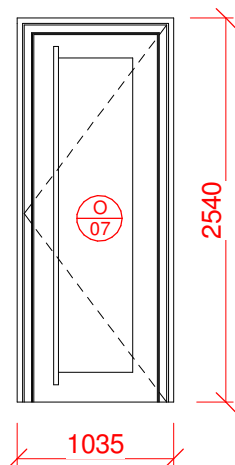
předsazená montáž, PURENIT

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 2

UMÍSTĚNÍ: 1.01
1.10



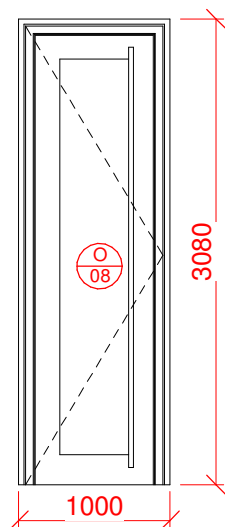
Šířka / výška: 1000 x 2540
Výška parapetu: 0
Počet křídel: 1
Otevírání: otevíráné levé / pravé
Rám: hliníkový profil 67 mm
Barva: povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024, matný
Zasklení: bezpečnostní trojsklo
Osazení: předsazená montáž, PURENIT

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 2.13



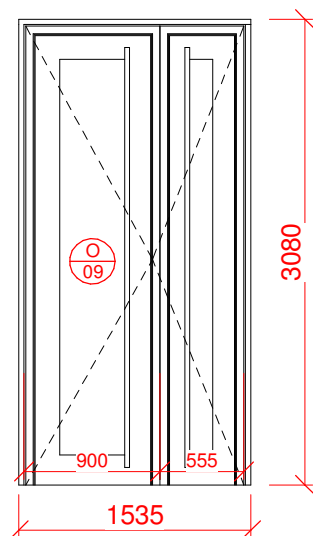
Šířka / výška: 1000 x 3080
Výška parapetu: 0
Počet křídel: 1
Otevírání: otevíravé levé
Rám: hliníkový profil 67 mm
Barva: povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024, matný
Zasklení: bezpečnostní trojsklo
Osazení: předsazená montáž, PURENIT
Kastlík sluneční clony: plechový, zabudovaný do fasádního roštu
Sluneční clona:
Barva:

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 2.13



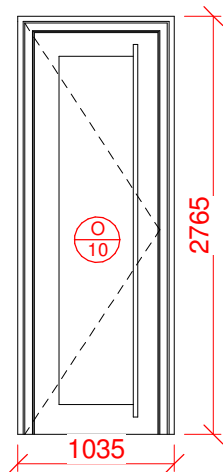
Šířka / výška: 1500 x 3080
Výška parapetu: 0
Počet křídel: 2
Otevírání: otevíravé levé / pravé
Rám: hliníkový profil 67 mm
Barva: povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024, matný
Zasklení: bezpečnostní trojsklo
Osazení: předsazená montáž, PURENIT

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 3.01



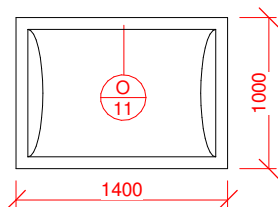
Šířka / výška:	1035 x 2765
Výška parapetu:	0
Počet křídel:	1
Otevírání:	otevíravé pravé
Rám:	hliníkový profil 67 mm
Barva:	povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024, matný
Zasklení:	bezpečnostní trojsklo
Osazení:	předsazená montáž, PURENIT
Kastlík sluneční clony:	plechový, zabudovaný do fasádního roštu
Sluneční clona:	
Barva:	

OZNAČENÍ OKNA:



POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: STŘECHA NAD 3.NP



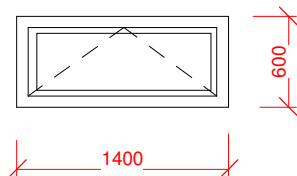
Šířka / výška:	1400 x 1000
Výška parapetu:	0
Počet křídel:	1
Otevírání:	otevíravé
Rám:	plastový profil 78 mm - střešní světlík
Barva:	povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024, matný
Zasklení:	polykarbonát tříkomůrkový
Osazení:	podkladní práh - polyuretanový límeček na výšku skladby střechy cca 400 mm

OZNAČENÍ OKNA:

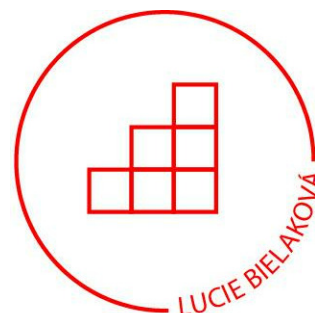


POČET: 1

UMÍSTĚNÍ: 1.01



Šířka / výška:	1400 x 600
Výška parapetu:	2580
Počet křídel:	1
Otevírání:	otevíravé výklopné
Rám:	hliníkový profil 78 mm
Barva:	povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024, matný
Zasklení:	izolační trojsklo
Osazení:	předsazená montáž - PURENIT



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

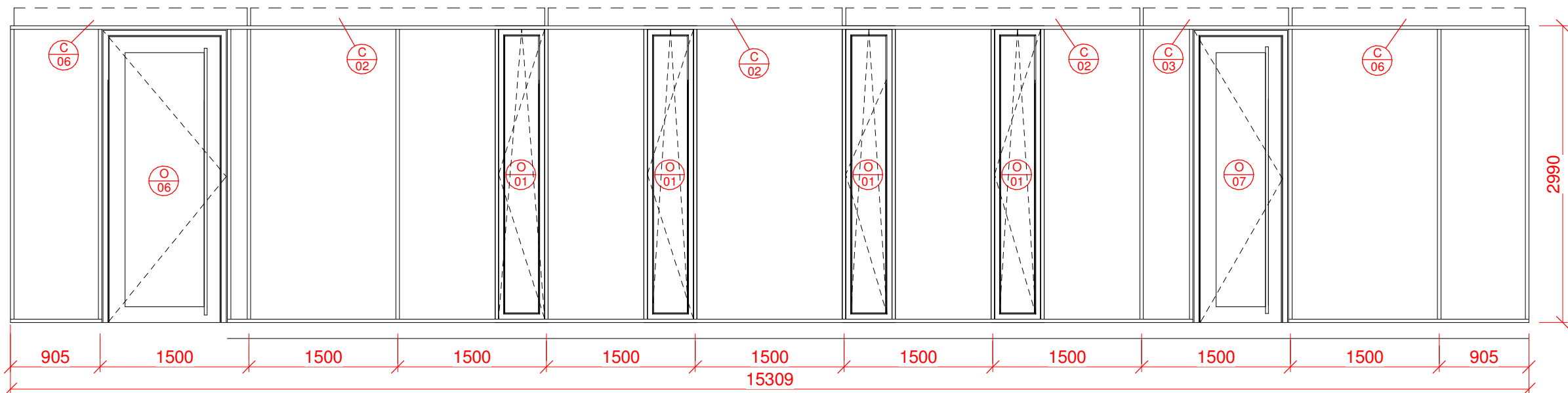
Číslo přílohy PD:

16

Tabulka LOP

OZNAČENÍ LOP: 

SLUNEČNÍ CLONA:   



Typ: SCUECO FWS 35 PD.SI


Popis: vysoce tepelně izolovaný sloupko-příčkový fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou

Materiál: hliník, povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024
Stavební hloubka systému: 120 mm

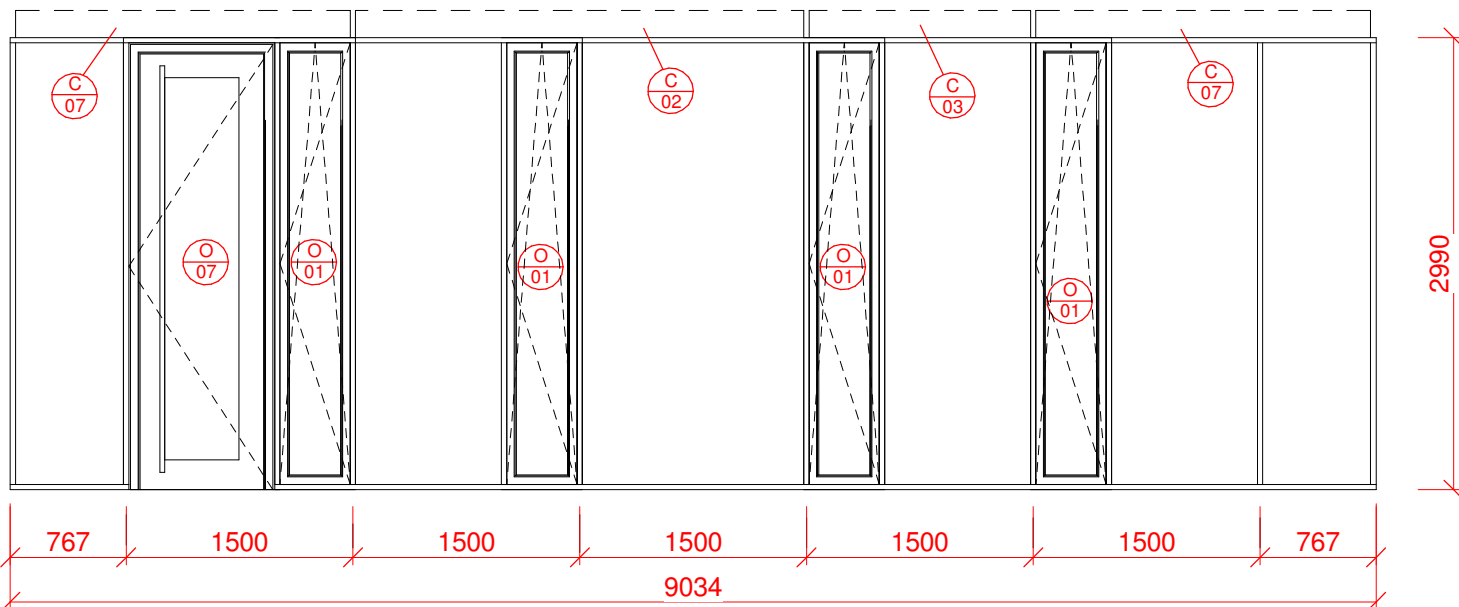
Pohledová šířka: 35 mm

Systém kování: Schüco AvanTec Simply Smart

Výplně: a) prosklený panel FWS SI 38 mm s termoizolačním trojsklem
b) otvíravé elementy viz. tabulka oken

OZNAČENÍ LOP: 

SLUNEČNÍ CLONA:   



Typ: SCUECO FWS 35 PD.SI

Popis: vysoce tepelně izolovaný sloupko-příčkový fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou

Materiál: hliník, povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024
Stavební hloubka systému: 120 mm

Pohledová šířka: 35 mm

Systém kování: Schüco AvanTec Simply Smart

Výplně: a) prosklený panel FWS SI 38 mm s termoizolačním trojsklem
b) otvíravé elementy viz. tabulka oken

OZNAČENÍ LOP:

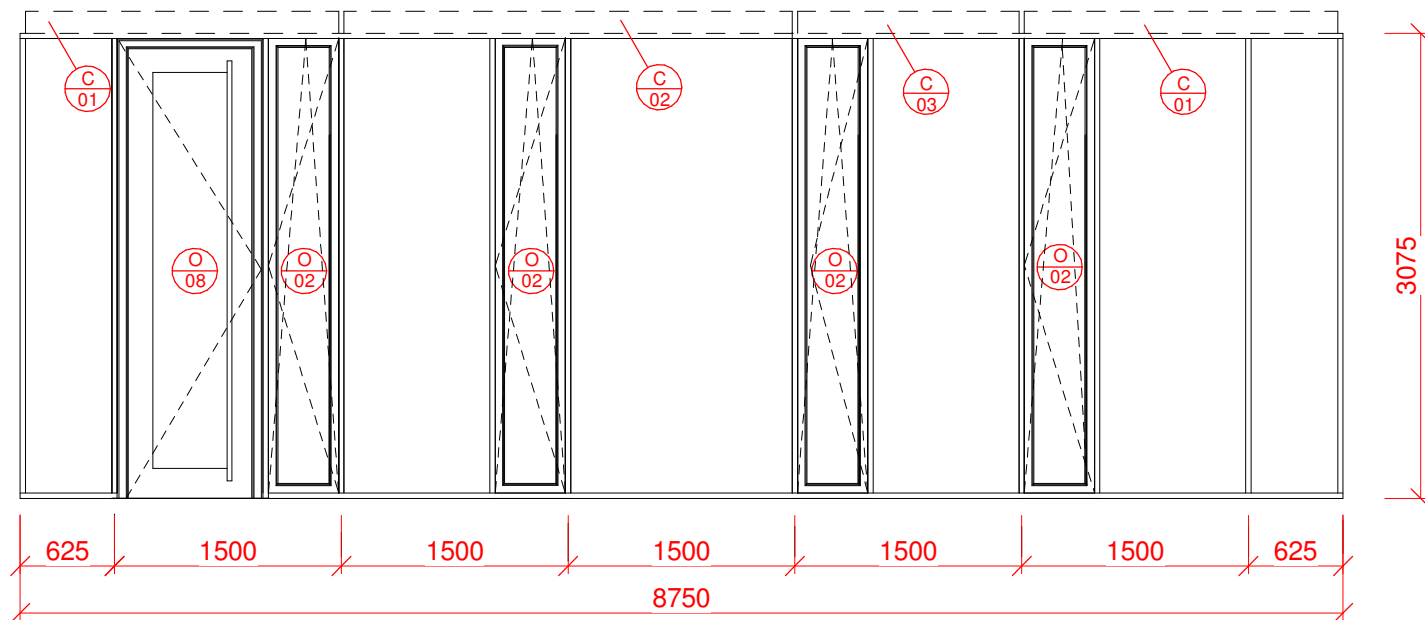
LOP
03

SLUNEČNÍ CLONA:

C
01

C
02

C
03



Typ: SCUECO FWS 35 PD.SI

Popis: vysoce tepně izolovaný sloupko-příčkový fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s příznanou krycí lištou

Materiál: hliník, povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024

Stavební hloubka systému: 120 mm

Pohledová šířka: 35 mm

Systém kování: Schüco AvanTec Simply Smart

Výplně: a) prosklený panel FWS SI 38 mm s termoizolačním trojsklem
b) otevíravé elementy viz. tabulka oken

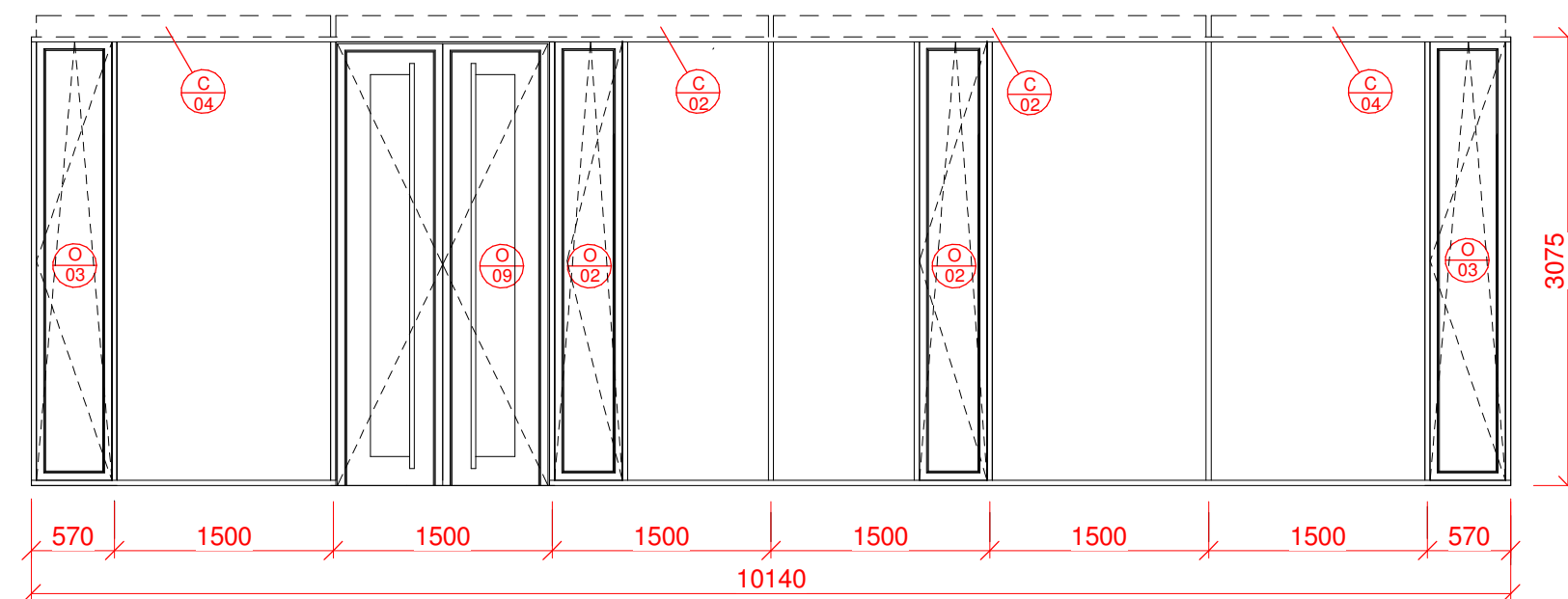
OZNAČENÍ LOP:

LOP
04

SLUNEČNÍ CLONA:

C
02

C
04



Typ: SCUECO FWS 35 PD.SI

Popis: vysoce tepně izolovaný sloupko-příčkový fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s příznanou krycí lištou


Materiál: hliník, povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024



Stavební hloubka systému: 120 mm

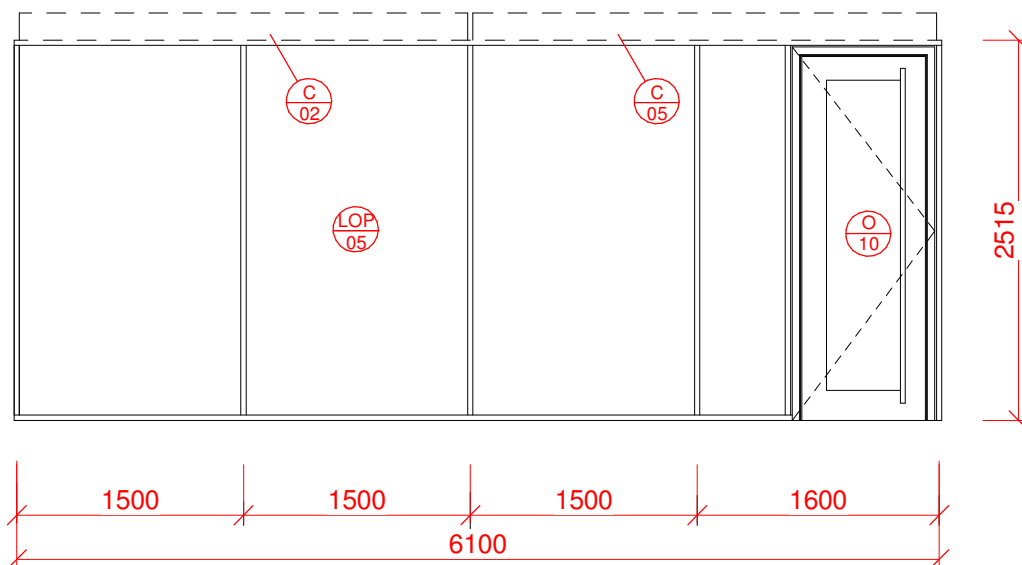
Pohledová šířka: 35 mm

Systém kování: Schüco AvanTec Simply Smart

Výplně: a) prosklený panel FWS SI 38 mm s termoizolačním trojsklem
b) otevíravé elementy viz. tabulka oken

OZNAČENÍ LOP: 

SLUNEČNÍ CLONA:  



Typ: SCUECO FWS 35 PD.SI

Popis: vysoce tepleně izolovaný sloupko-příčkový fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou


Materiál: hliník, povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024

Stavební hloubka systému: 120 mm

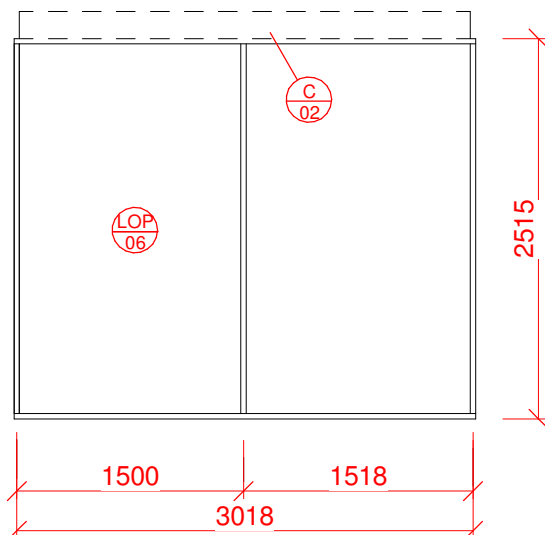
Pohledová šířka: 35 mm

Systém kování: Schüco AvanTec Simply Smart

Výplně: a) prosklený panel FWS SI 38 mm s termoizolačním trojsklem
b) otevíravé elementy viz. tabulka oken

OZNAČENÍ LOP: 

SLUNEČNÍ CLONA: 



Typ: SCUECO FWS 35 PD.SI

Popis: vysoce tepleně izolovaný sloupko-příčkový fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou

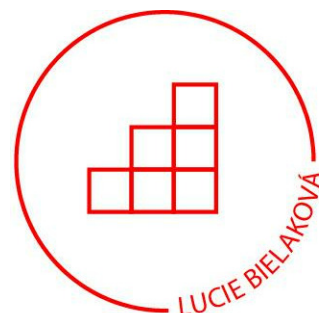
Materiál: hliník, povrchová úprava - lak tmavě šedý, RAL 7024

Stavební hloubka systému: 120 mm

Pohledová šířka: 35 mm

Systém kování: Schüco AvanTec Simply Smart

Výplně: a) prosklený panel FWS SI 38 mm s termoizolačním trojsklem
b) otevíravé elementy viz. tabulka oken



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

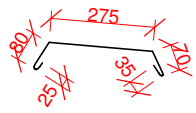
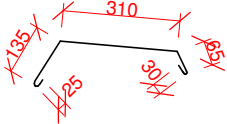

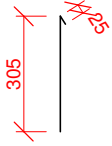
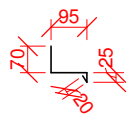
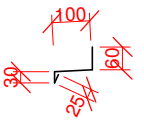

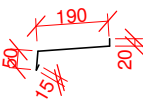
Část PD:

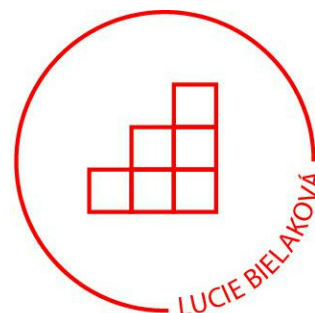
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

17

Klempířské prvky

<p>OZNAČENÍ: K 01</p> <p><u>OPLECHOVÁNÍ ATIKY VĚŽE</u></p> <p>VIZ: DETAIL 01</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 485 mm</p> <p>Celková orientační délka: 33 000 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 02</p> <p><u>OPLECHOVÁNÍ ATIKY DŘEVĚNÝ OBKLAD</u></p> <p>VIZ: DETAIL 02</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 565 mm</p> <p>Celková orientační délka: 80 420 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 03</p> <p><u>OPLECHOVÁNÍ ATIKY ZE VNITŘ</u></p> <p>VIZ: DETAIL 01</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 135 mm</p> <p>Celková orientační délka: 30 800 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 04</p> <p><u>OPLECHOVÁNÍ ATIKY ZE VNITŘ</u></p> <p>VIZ: DETAIL 02</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 330 mm</p> <p>Celková orientační délka: 85 340 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 05</p> <p><u>OKAPNÍČKA POD DŘEVĚNÝM OBKLADEM SOKL</u></p> <p>VIZ: DETAIL 04</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 210 mm</p> <p>Celková orientační délka: 33 740 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 06</p> <p><u>OKAPNÍČKA NAD LOUBÍM</u></p> <p>VIZ: DETAIL 03,04</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 215 mm</p> <p>Celková orientační délka: 32 780 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 07</p> <p><u>OKAPNÍČKA STRÍŠKY</u></p> <p>VIZ: DETAIL 05,06</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 110 mm</p> <p>Celková orientační délka: 32 600 mm</p>
<p>OZNAČENÍ: K 08</p> <p><u>OPLECHOVÁNÍ PARAPETU</u></p> <p>VIZ: DETAIL -</p>		<p>Materiál: Rheizink, tmavě šedá</p> <p>Rozvinutá šířka: 275 mm</p> <p>Celková orientační délka: 16 000 mm</p>



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022


Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

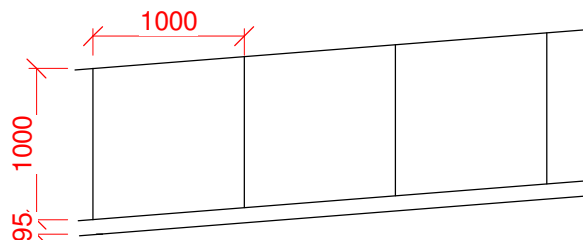
18

Zámečnické prvky


OZNAČENÍ: 

ZÁBRADLÍ PŘÍSTUPOVÉ RAMPY

UMÍSTĚNÍ: PŘED OBJEKTEM

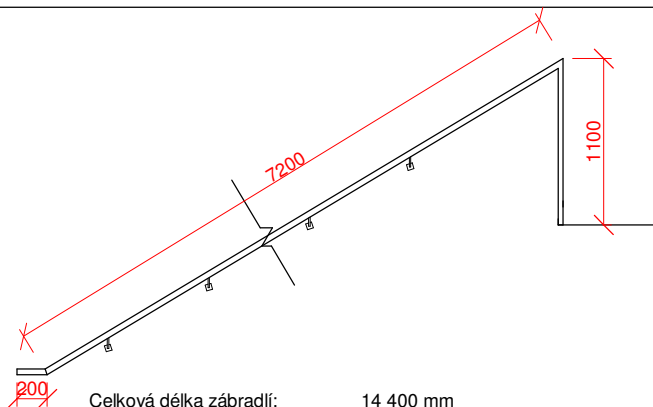


Celková délka zábradlí: 7 380 mm
Výška zábradlí: 1000 mm
Rozměry prvků: madlo 40/40 mm
kotvící plech
Materiál: ocel
Barva: tmavě šedá, matná, RAL 7024
Kotvení: zábradlí kotveno z boku do monolitické ŽB zdi


OZNAČENÍ: 

ZÁBRADLÍ POBYTOVÝCH SCHODŮ

UMÍSTĚNÍ: U OBJEKTU

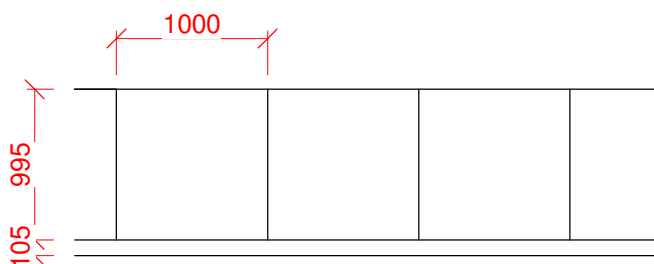


Celková délka zábradlí: 14 400 mm
Výška zábradlí: 1000 mm
Rozměry prvků: madlo jákl 40 x 40 mm
kotvící plech tl. 10 mm
Materiál: ocel
Barva: tmavě šedá, matná, RAL 7024
Kotvení: zábradlí kotveno z boku do monolitické ŽB zdi


OZNAČENÍ: 

ZÁBRADLÍ NAD POBYTOVÝM SCHODIŠTĚM

UMÍSTĚNÍ: ZAHRADA

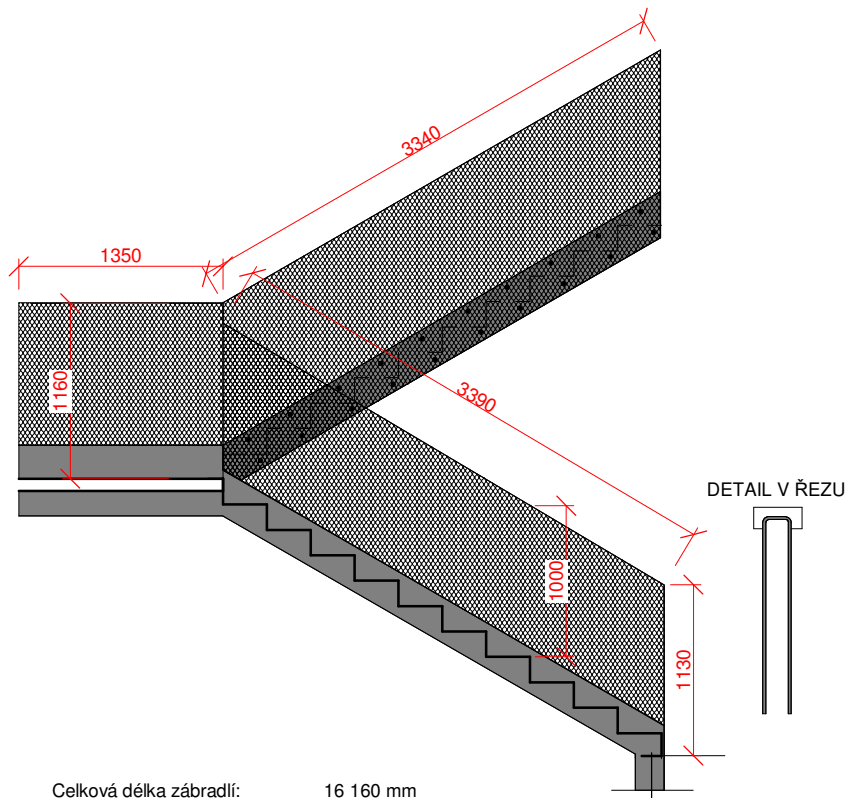


Celková délka zábradlí: 11 920 mm
Výška zábradlí: 1000 mm
Rozměry prvků: sklo tl. 10 mm
Materiál: celoskleněné, nerez
Barva: tmavě šedá, matná, RAL 7024
Kotvení: zábradlí kotveno do ŽB zdi pod zábradlím


OZNAČENÍ: 

ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ

UMÍSTĚNÍ: 1.01
2.13
3.01

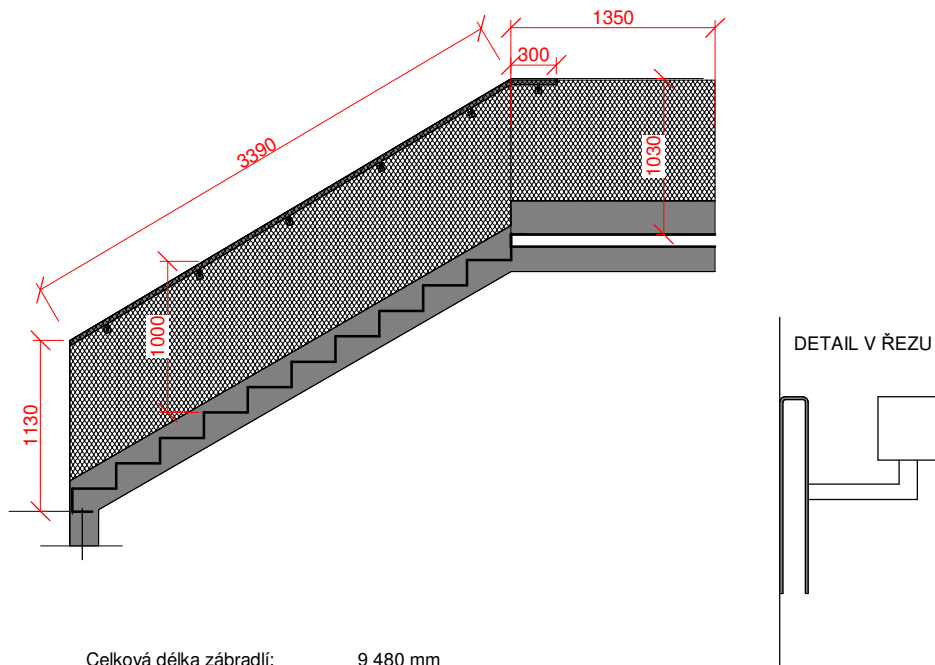


Celková délka zábradlí: 16 160 mm
Výška zábradlí: 1000 mm
Rozměry prvků: perforovaný plech ohnutý, dvojitý
Materiál: ocel
Barva: tmavě šedá, matná, RAL 7024
Kotvení: zábradlí kotveno z boku do nosníků tvořící schodnice pomocí vrtů

OZNAČENÍ: 

ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ U STĚNY

UMÍSTĚNÍ: 1.01
2.13
3.01



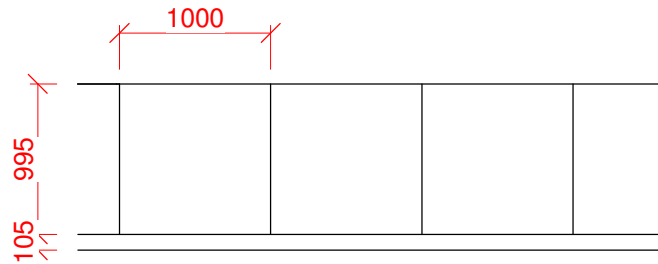
Celková délka zábradlí: 9 480 mm
Výška zábradlí: 1000 mm
Rozměry prvků: perforovaný plech ohnutý, dvojitý
mado jákl 40 x 40 mm, kotvicí plech tl. 10 mm
Materiál: ocel
Barva: tmavě šedá, matná, RAL 7024
Kotvení: zábradlí kotveno z boku do nosníků tvořící schodnice pomocí vrtů

OZNAČENÍ:

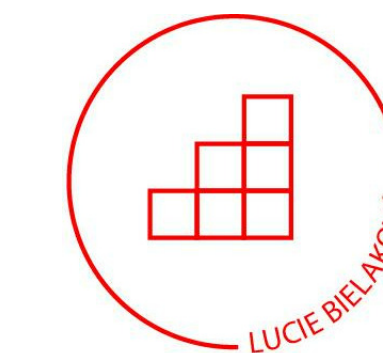
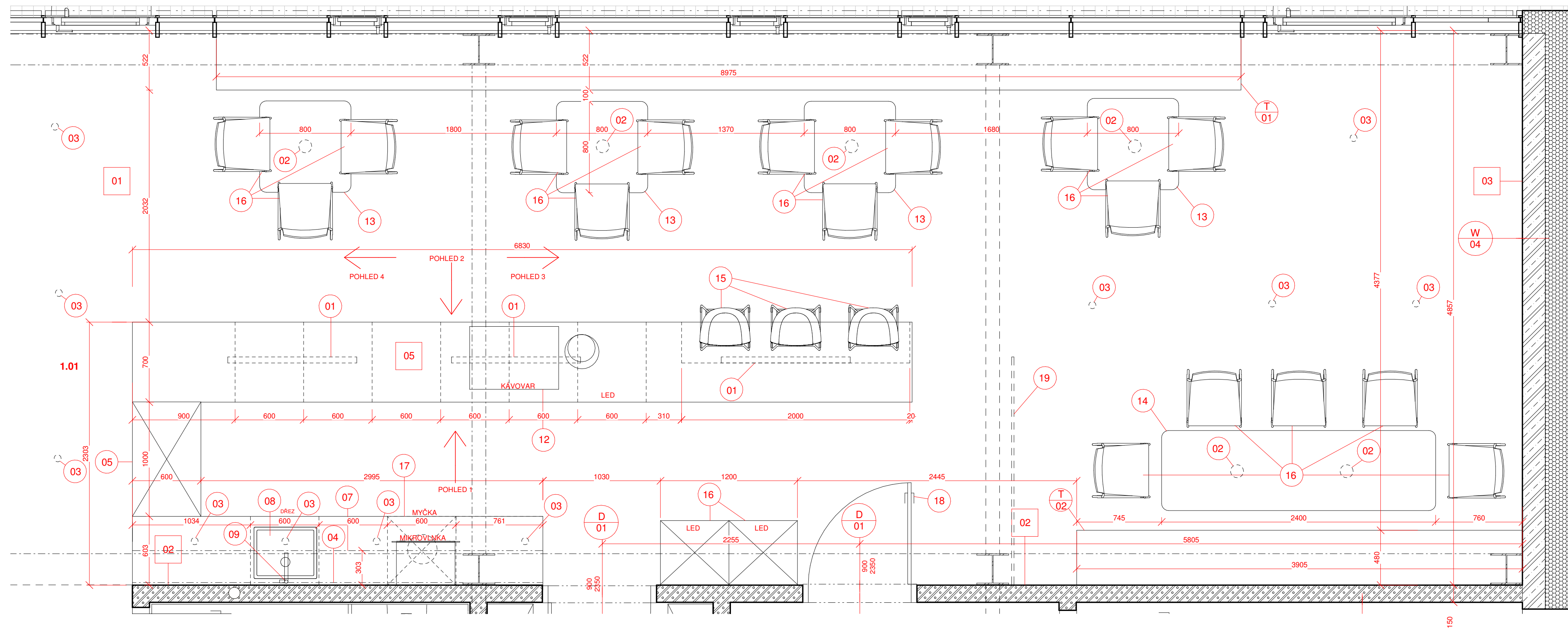


ZÁBRADLÍ NA STŘEŠNÍ TERASE

UMÍSTĚNÍ: STŘEŠNÍ TERASA



Celková délka zábradlí:	18 150 mm
Výška zábradlí:	1000 mm
Rozměry prvků:	
Materiál:	celoskleněné, nerez
Barva:	tmavě šedá, matná, RAL 7024
Kotvení:	zábradlí kotveno do nosné konstrukce střechy objektu



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

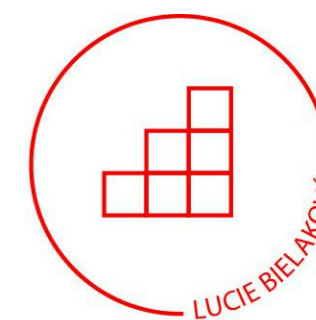
Číslo přílohy PD:

Měřítko:

19

1 : 25

půdorys kavárny



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

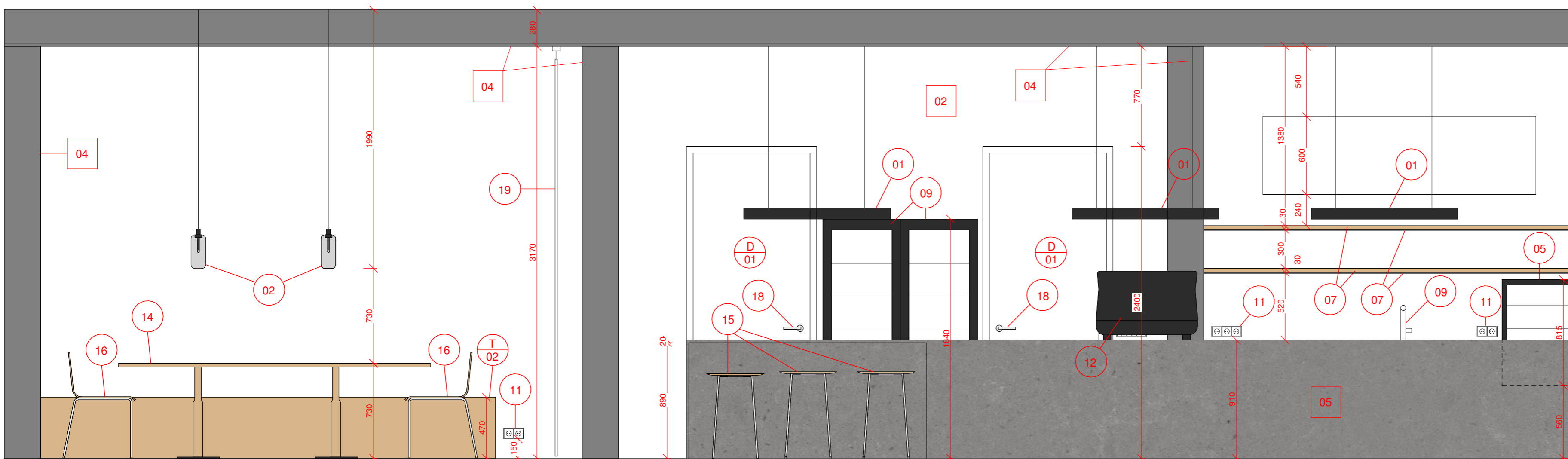
Číslo přílohy PD:

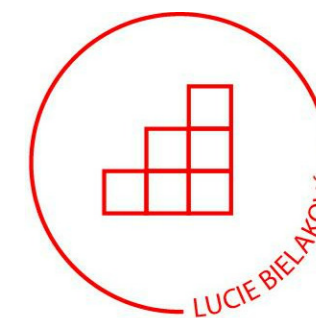
21

Měřítko:

1 : 25

pohled 02





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

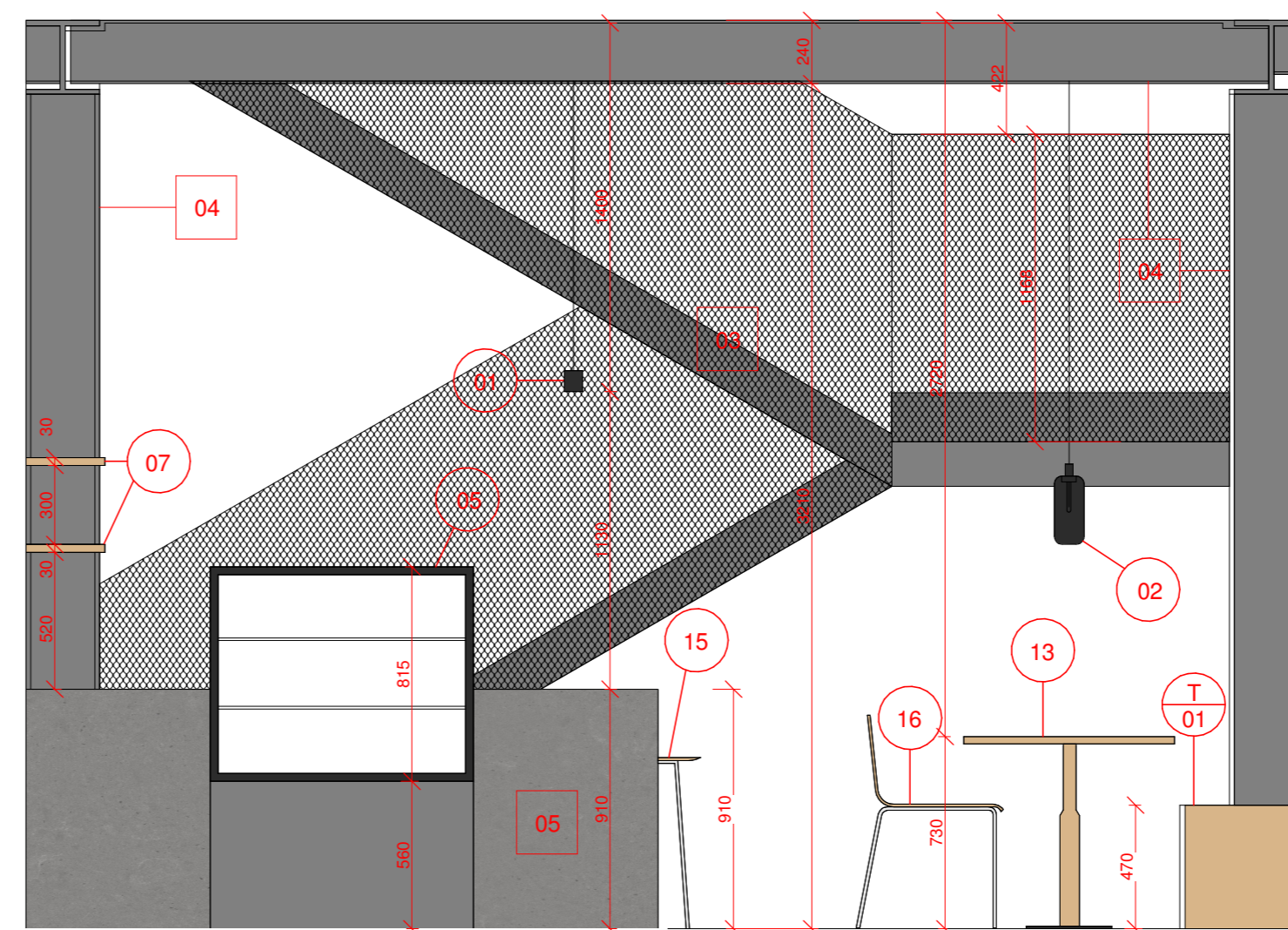
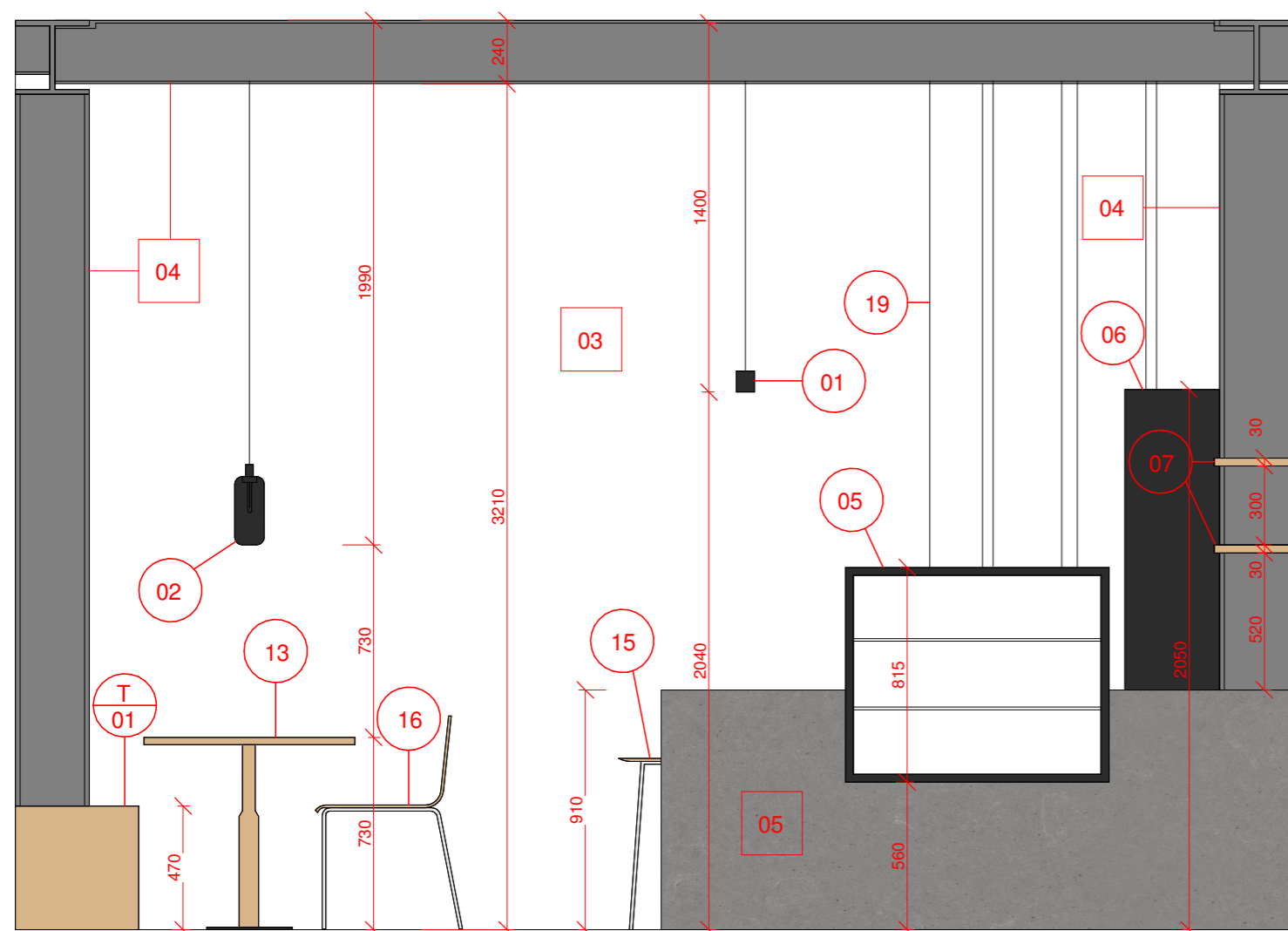
Číslo přílohy PD:

Měřítko:

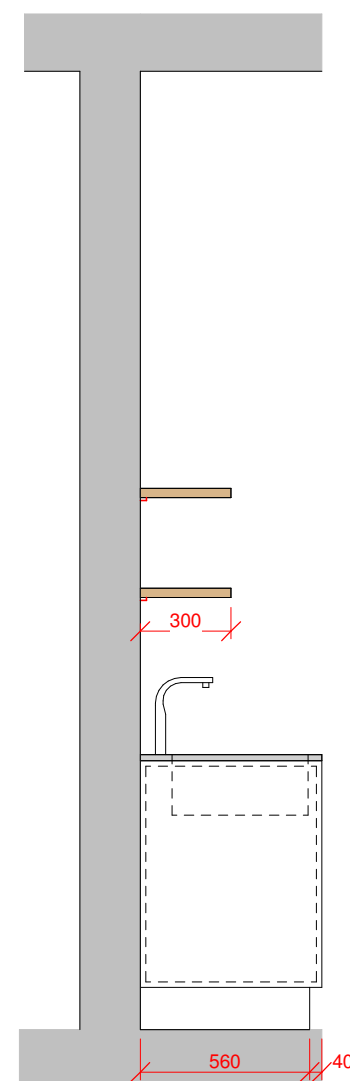
22

1 : 25

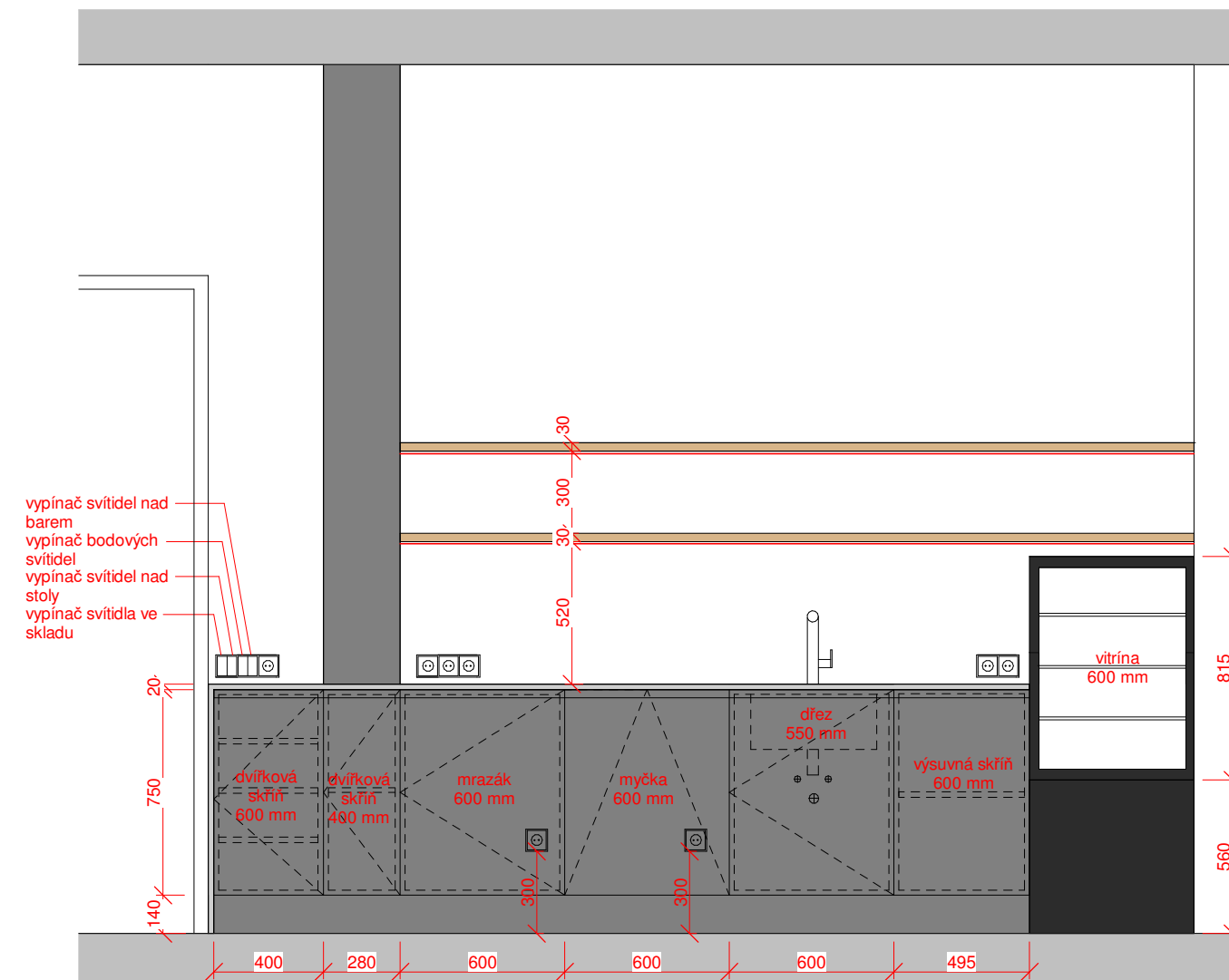
pohled 03 a 04



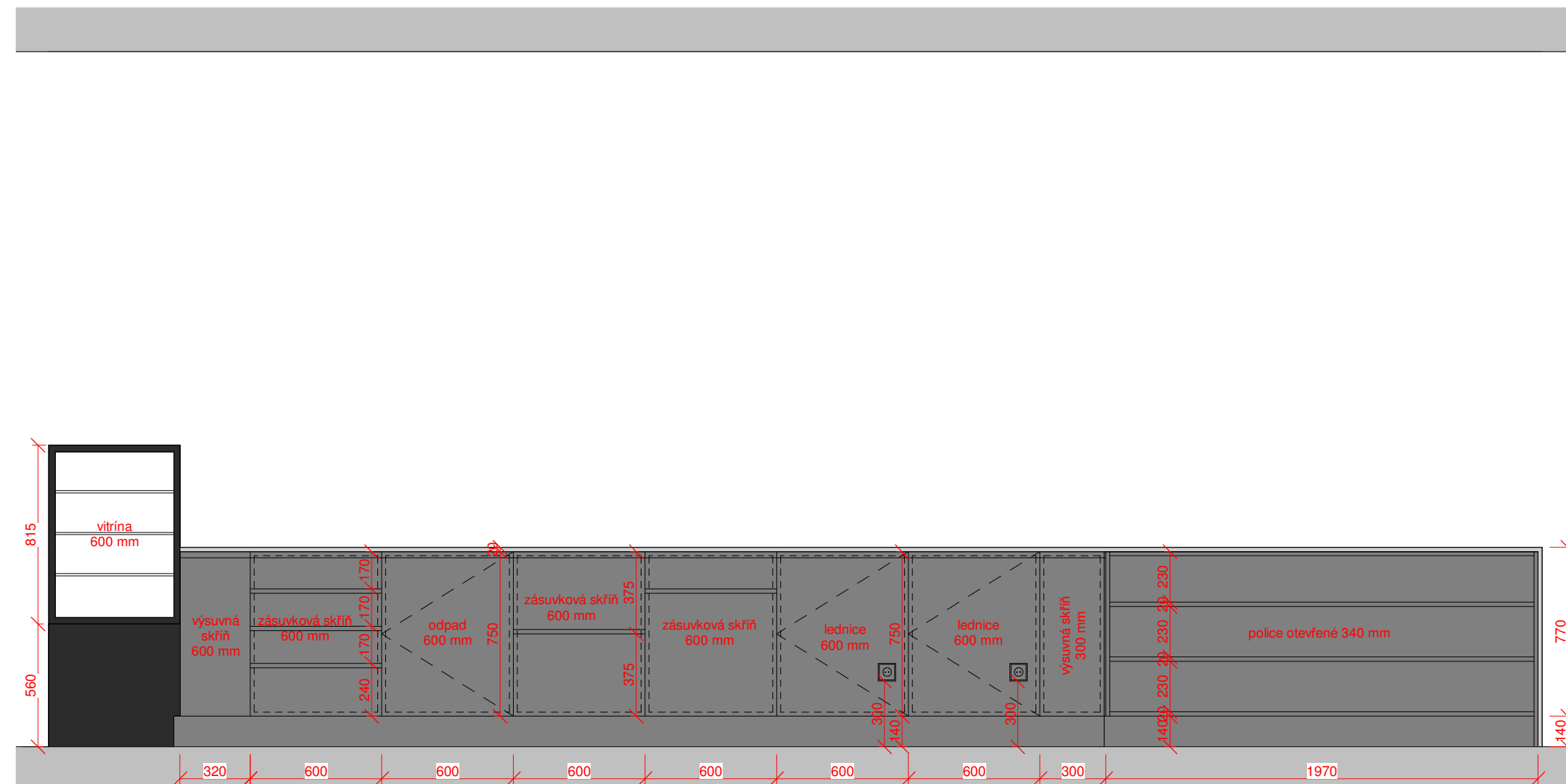
ŘEZ BAREM



POHLED NA BAR 01



POHLED NA BAR 02

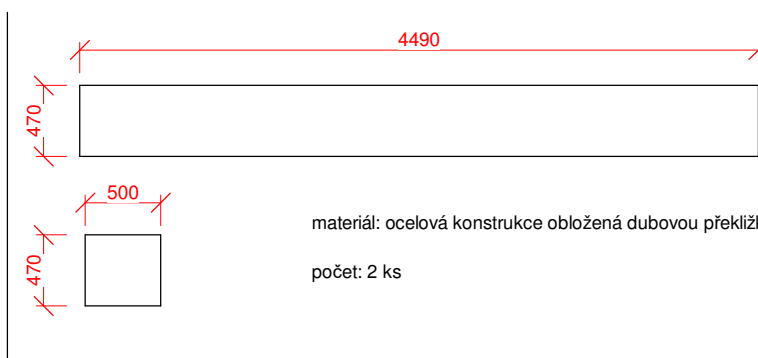


VÝKRES LAVIC KAVÁRNY

OZNAČENÍ: T 01

LAVICE V KAVÁRNĚ

UMÍSTĚNÍ: 1.01

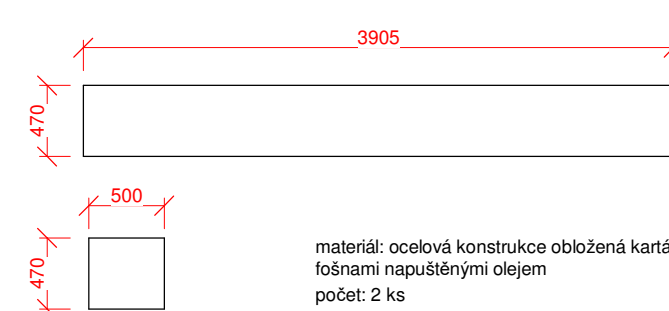


materiál: ocelová konstrukce obložená dubovou překližkou
počet: 2 ks

OZNAČENÍ: T 02

LAVICE V KAVÁRNĚ

UMÍSTĚNÍ: 1.01

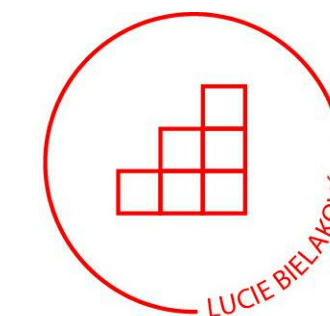


materiál: ocelová konstrukce obložená kartáčovanými fošnami napuštěnými olejem
počet: 2 ks

LEGENDA

- TECHNISTONE umělý kámen odstín Noble concrete grey, tl. 20 mm
- dřevotřísková deska tl. 18 mm potažená laminem barva RAL 7012, matná
- dubový masiv tl. 30 mm
- dubová překližka tl. 5 mm

- úchytky - úchytná lišta kotvená do dřevě
- dřez - Roca Praga 550x500x200 mm, nerezová ocel
- dřezová baterie - baterie Roca Glera s vysokým výtokem a sprškou, v=342 hl=207 s=95 chromovaná
- myčka - Sistema Project UNICA 50P, 550x600x825mm
- lednice - chladnička postolová nerezová DR 200 S REDFOX, 600x615x870 mm
- mrzák- skříň mrazicí DF 200 S REDFOX, plně dveře, nerezové opláštění



KOMUNITNÍ CENTRUM
BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

23

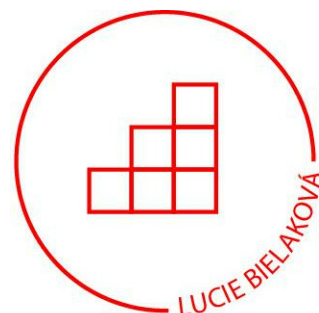
Datum:

5/2022

Měřitko:

1:25

truhlářské prvky
kavárny



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:





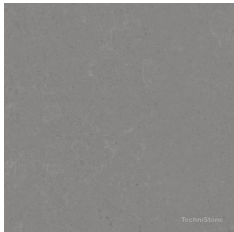

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

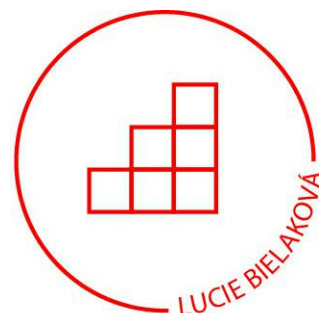
Číslo přílohy PD:

24

Interiérové povrchy

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

01	VINYLOVÁ PODLAHA	Expona Comemercial -Silica micro Terrazzo vinylová lepená nášlapná vrstva pro vysokou zátěž rozměr: 60,9 x 121,9 x 2,5 mm	
02	SÁDROVÁ OMÍTKA	nátěr Benjamin Moore Simply White OC - 117	 Simply White OC-117
03	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA		
04	OCELOVÉ SLOUPY	nátěr RAL 7012 protipožární	
05	KÁVÁRENSKÝ BAR - DESKA	TECHNISTONE umělý kámen odstín Noble concrete grey rozměry desek: 3050 x 1440 mm	
06	DVÍŘKA KAVÁRENSKÉHO BARU	dřevotřísková deska tl. 18 mm potažená laminem barva RAL 7012, matná	



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:










ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

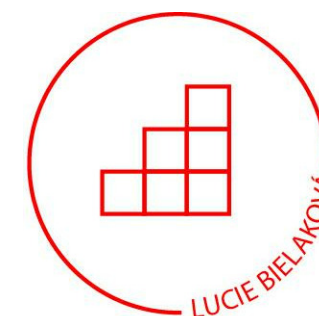
Číslo přílohy PD:

25

Interiérové prvky

01	STROPNÍ ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO	DeltaLight STREAMLINEAR černá barva 1130x70x85 mm 3157 lm / 28 W / 113 lm/W zavěšené na ocelových lankách	
02	ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO	Norman Copenhagen Amp Lamp Large rozměry: 260 x 113 mm sklo, mramor, mosaz 40W	
03	BODOVÉ SVÍTIDLO	DeltaLight SPY S černá barva Ø63 mm, délka 200 mm 1128 lm / 10 W / 109 lm/W	
04	LED PÁSEK	LED pásek 10W/M 12V 120LED/m v nástěnném profilu Eglo	
05	PULTOVÁ VITRÍNA	SAYL DROP - IN integrovaná do výdejního baru černá barva rozměry: 600 x 600 x 815 mm	
06	NÁPOJOVÁ LEDNICE	Tefcold CEV425 -I rozměry: 1840 x 595 x 640 mm objem 347 l černá barva 2 ks	
07	DŘEVĚNÉ POLICE	montáž skrytá, ke stěně z dubového masivu rozměr: 2895 x 300 2 ks	
08	DŘEZ	dřez Roca Praga nerezová ocel rozměry: 550 x 450 x 200 mm	
09	DŘEZOVÁ BATERIE	baterie Roca Glera s vysokým výtokem a sprškou rozměr: v=342 hl=207 š=95 chromovaná	

10	ÚCHYTKY SKŘÍNĚK	úchytná lišta kotvená do DVD	
11	ZÁSUVKY	Vypínače a zásuvky JUNG LS990 bílá barva troj nebo dvojrámeček	
12	KÁVOVAR	kávovar NS Appia Life 2 GR	
13	STŮL PRO 4	stůl KARL ANDERSSON & SÖNER Woodwork dubový masiv v kombinaci s černou ocelí rozměry: 800 x 800 x 730 mm	
14	STŮL PRO 8	stůl KARL ANDERSSON & SÖNER Woodwork dubový masiv v kombinaci s černou ocelí rozměry: 2400 x 700 x 730 mm	
15	BAROVÉ ŽIDLE	barová židle KARL ANDERSSON & SÖNER Kaz dubový masiv v kombinaci s ocelí rozměry: 440 x 45 x 650 mm	
16	ŽIDLE	židle Scab Design ALICE WOOD chromovaná ocel a dub rozměry: 510 x 510 x 790 mm (sedadlo ve v.=470 mm)	
17	MYČKA	Sistema Project UNICA 50P rozměry: 550 x 600 x 825 mm 6,2 kW, 400 V	
17	KLIKA DVEŘNÍ	dveřní klika M&T Promo nerez broušená 50 x 144 x 62 mm	
18	ZÁVĚS	závěs bílý na kolejniči délka 3300 mm, šířka 3 m	



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

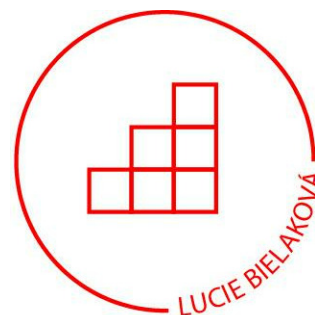
Část PD:

Architektonicko stavební řešení

Číslo přílohy PD:

26

vizualizace interiéru



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

Projektant

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK PHD.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

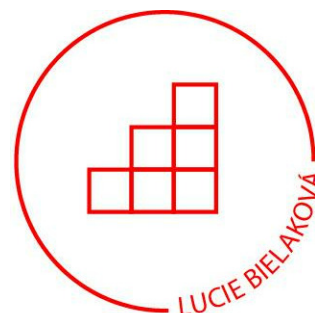
Číslo přílohy PD:

D.1.2

Stavebně konstrukční řešení

OBSAH

00	TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET	
01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:100
02	VÝKRES OCELOVÉ KONSTRUKCE NAD 1.NP	1:100
03	VÝKRES OCELOVÉ KONTRUKCE NAD 2.NP	1:100
04	VÝKRES OCELOVÉ KONSTRUKCE NAD 3.NP	1:100



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK PHD.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

00

Technická zpráva

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

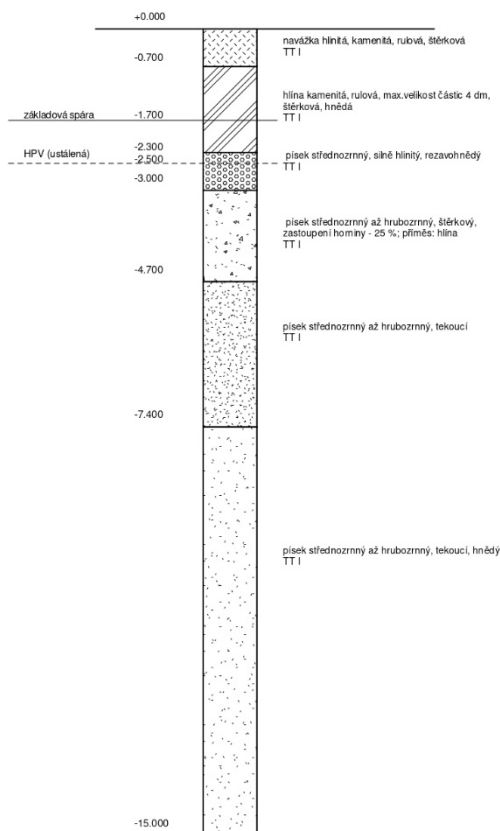
Komunitní centrum se nachází ve městě Bílina. Objekt je propojuje několik různých funkcí, nachází se zde multifunkční sál, dvě učebny, poradna, kavárna a pronajímatelný prostor. Jedná se o třípodlažní stavbu, která je zasazena do svažitého terénu, což umožňuje přístup na terén z 1. i 2.NP. Hmoty 1.NP ustupuje směrem ke svahu a stavbu tak odlehčuje. Výrazné prosklení umožňuje propojení interiéru se zelení, která celý objekt obklopuje. Vstup do objektu je možný z ulice ze severní strany, případně z jižní strany ze zahrady. Konstrukce objektu je ocelový skelet v kombinaci se železobetonovými stěnami v 1.NP a železobetonovou výtahovou šachtou.

Celková plocha řešeného území je 2591 m², zastavěná plocha je 456,3 m².

ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY

V základové spáry v hloubce -1.000 mm lze očekávat kameninou, rulovou hlínu. Hladina podzemní vody se v místě stavby nachází přibližně v hloubce 2,5 m, tedy 0,8 m pod úrovní základové spáry a je ustálená. Složení, mocnosti a třídy těžitelnosti zeminy jsou uvedeny v geologickém profilu. Data byla získána z geologického vrtu ID GDO 27274 nacházejícího se na pozemku a byla poskytnuta Českou geologickou službou.

GEOLOGICKÝ PROFIL



ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová konstrukce objektu je tvořena železobetonovou deskou v úrovni -0,525 m s pasy v nezámrazné hloubce -1,0 m (+-0 = 206 m n. m. Bpv).

Jelikož je kolem navrženého objektu dostatek místa, bude pro vybudování základové jámy použito svahování bez potřeby odčerpávání vody.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný systém objektu je v 1. NP kombinovaný. Skládá se z opěrných železobetonových stěn bránících sesunutí svahu, do kterého je objekt umístěn, ocelovými sloupy HEB 160 a železobetonového jádra výtahu. V 2. NP tvoří svislou nosnou konstrukci opět ocelové sloupy profilu HEB 160 v kombinaci s výtahovým jádrem a ztužidly v bočních stěnách. Sloupy mají osové vzdálenosti 4,5 x 4,55/3,63/2,15 m.

Konstrukční výška 1.Np je 3,7 m, u 2. NP 3,7 m a u 3.NP 2,9 m.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovná nosná konstrukce je tvořena průvlaky HEB 280, na kterých jsou uloženy stropnice z profilů IPE 240/200. Průvlaky přenáší zatížení do sloupů. Osové vzdálenosti průvlaků 4,55/3,63/2,15 m a stropnic 1,5 m. Na této nosné konstrukci jsou uloženy stropní i střešní desky. Skládají se z trapézového plechu 11012 výšky 50 mm a jsou spřaženy s betonem tloušťky 80 mm vyztuženým kari sítí. Trapézový plech je zde použit jako ztracené bednění.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodiště mezi patry 1NP až 3NP bude tvořeno z ocelových přímých nosníků tl. 1 cm se schodovými stupni z ocelového plechu. Schodiště bude uloženo za použití pružně izolačních materiálů. Mezipodesty jsou ocelové, plechové o celkové tloušťce 80 mm.

Schodišťové stupně mají rozměr 168 mm na výšku a 290 mm na šířku. Počet stupňů ve schodišťovém rameni je 11.

STATICKÝ VÝPOČET

NÁVRH A POSOUZENÍ TRAPÉZOVÉHO PLECHU

Volím plech 10021

1000 x 30 x 0,8,

9,19 kg/bm, $g_k=0,09 \text{ kN/m}^2$

č.v.	Popis/materiál	h [m]	δ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
1	dlažba keramická	0,01	22	0,22	1,35	0,297
2	lepící tmel	0,003	16	0,048	1,35	0,0648
3	hydroizolační stěrka	0,002	11	0,022	1,35	0,0297
4	betonový potěr	0,05	25	1,25	1,35	1,6875
5	kročejeová izolace EPS	0,06	0,4	0,024	1,35	0,0324
6	beton trapézový plech	0,08 + (0,05 * 0,5) =0,105	25	2,625	1,35	3,54375
7	11012	0,001		0,0902	1,35	0,12177
				g_k celkem:	4,2792 kN/m²	q_d celkem: 5,77692 kN/m²

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ:

	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení tř. C4	5	1,5	7,5
zatížení od příček	0,75	1,5	1,125
	q_k celkem		q_d celkem
	5,75 kN/m²		8,625 kN/m²

Osová vzdálenost stropnic: $l = 1,5 \text{ m}$

Maximální moment od zatížení:

$$M_{\text{MAX}}=1/10.(g_d+q_d).l^2=1/10.(5,78+8,63).1,5^2= 3,42 \text{ kNm}$$

NÁVRH PROFILU TRAPÉZOVÉHO PLECHU

$$W_{\text{min}}=M.(y_M/f_y) = 3,42 . (1,15/235.10^3) =16,7.10^{-6} \text{ m}^3 = 16,7.10^3 \text{ mm}^3$$

volím plech 11012

Hmotnost 1bm = 11,45 kg

$$W_y = 18,246.10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 52,351.10^4 \text{ mm}^4$$

Posouzení:

1.MS - ÚNOSNOST

$$M_{C,Rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 18,246 \cdot 10^{-6} \cdot (235 \cdot 10^3 / 1,15) = 3,73 \text{ kNm}$$

$$M_{C,Rd} > M_{Ed} \quad M_{C,Rd} = 3,73 \text{ kNm} > M_{Ed} = 3,42 \text{ kNm} \quad \mathbf{VYHOVUJE}$$

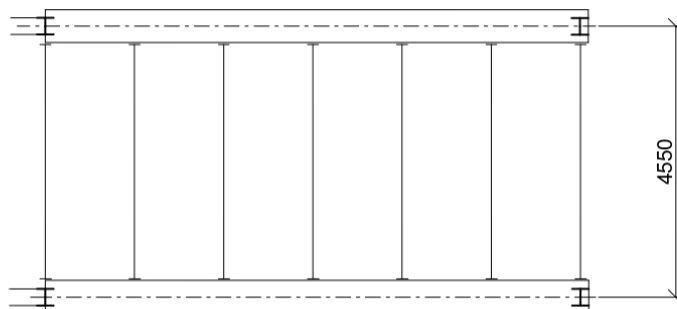
2.MS – POUŽITELNOST

$$\sigma = (g_k \cdot l^4) / (E \cdot I) = (10,05 \cdot 1,5^4) / (210 \cdot 10^6 \cdot 52,351 \cdot 10^{-8}) =$$

$$\sigma < \sigma_{lim} \quad \sigma = 0,06 \text{ m}$$

$$\sigma_{lim} = l / 250 = 1,5 / 250 = 0,006 \text{ m}$$

NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNICE



$$l = 4,55 \text{ m}$$

VOLÍM STROPNICI IPE 240

$$m = 30,7 \text{ kg/m}$$

$$A = 3,91 \text{ mm}^2$$

$$W_y = 324 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 38,9 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

$$g_k = g_{k, \text{strop}} \cdot B + \text{vl.tíha stropnice} = 4,3 \cdot 1,5 + 0,301 = 6,751 \text{ kN/m}$$

$$g_d = g_k \cdot 1,35 = 9,11 \text{ kN/m}$$

1. PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_k = q_{k, \text{strop}} \cdot B = 8,625 \cdot 1,5 = 8,625 \text{ kN/m}$$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 12,94 \cdot 1,5 = 12,94 \text{ kN/m}$$

MAXIMÁLNÍ MOMENT

$$M_{Ed} = 1/8 \cdot (g_d + q_d) \cdot l^2 = 1/8 \cdot (9,11 + 12,94) \cdot 4,55^2 = \mathbf{63,504 \text{ kNm}}$$

Návrh profilu stropnice

$$W_{min} = M_{Ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 62,504 \cdot (1,15 / 235 \cdot 10^3) = 3,10764 \cdot 10^4 \text{ m}^3 = 310,76 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

Vyhovuje pro IPE 240

POSOUZENÍ:

1.MS – ÚNOSNOST

$$M_{C,Rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,324 \cdot 10^{-3} \cdot (235 \cdot 10^3 / 1,15) = 66,21 \text{ kNm}$$

$$M_{C,Rd} > M_{Ed} \quad M_{C,Rd} = 66,21 \text{ kNm} > M_{Ed} = 63,504 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

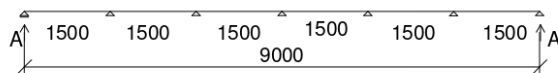
2.MS – POUŽITELNOST

$$\sigma = 5/384 \cdot ((g_k + q_k) \cdot l^4) / (E \cdot I) = 5/384 \cdot ((6,751 + 8,625) \cdot 4,8^4) / (210 \cdot 10^6 \cdot 38,9 \cdot 10^{-6}) = 0,013 \text{ m}$$

$$\sigma < \sigma_{lim} \quad \sigma = 0,013 \text{ m} < \sigma_{lim} = 0,06 \text{ m} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\sigma_{lim} = l/250 = 1,5/250 = 0,006 \text{ m}$$

NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU



$$l = 4,8 \text{ m}$$

$$z_{\text{š.}} = (4,8 + 3,38) / 2 = 4,09 \text{ m}$$

$$d = 9 \text{ m}$$

volím průvlak HE 240 B

$$m=83,2 \text{ kg/m}$$

$$A=10\,600 \text{ mm}^2$$

$$W_y=938 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y=113 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$F_s=(g_d+q_d) \cdot z_{\text{š}}=(9,11+12,94) \cdot 4,09=90,185 \text{ kN}$$

$$A=2,5 \cdot F_s+g_{d,\text{průvlak}} \cdot 9,05=2,5 \cdot 90,185 + 0,816 \cdot 9,05=229,13 \text{ kN}$$

MAXIMÁLNÍ MOMENT OD ZATÍŽENÍ

$$\begin{aligned} M_{\text{Ed}} &= (A \cdot l/2) - (F_s \cdot l/3) - (F_s \cdot l/6) - (0,816 \cdot l/2 \cdot l/4) = (229,13 \cdot 9/2) - (90,185 \cdot 9/3) - (90,185 \cdot 9/6) - (0,816 \cdot 9/2 \cdot 9/4) \\ &= 1031,12 - 270,555 - 135,276 - 8,262 \\ &= 737,02 \text{ kNm} \end{aligned}$$

NÁVRH PROFILU PRŮVLAKU

$$W_{\text{min}} = M_{\text{Ed}} \cdot (\gamma_M/f_y) = 737,02 \cdot (1,15/235 \cdot 10^3) = 3,606 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 3606,68 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

Nutný profil HE 500 B

$$W_y=4290 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y=1070 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

POSOUZENÍ:

1.MS – ÚNOSNOST

$$M_{\text{C,Rd}} = W_y \cdot (f_y/\gamma_M) = 4,29 \cdot 10^{-3} \cdot (235 \cdot 10^3/1,15) = 876,65 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{C,Rd}} > M_{\text{Ed}} \quad M_{\text{C,Rd}}=876,65 \text{ kNm} > M_{\text{Ed}}=737,02 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

2.MS – PRŮHYB

$$\sigma = 5/384 \cdot (g_k, \text{PRŮVLAK} \cdot l^4)/(E \cdot I_y) + 11/144 \cdot (F_s \cdot l^3)/(E \cdot I_y) = 5/384 \cdot (1,83 \cdot 9^4)/(210 \cdot 10^6 \cdot 1070 \cdot 10^6) + 11/144 \cdot (90,185 \cdot 9^3)/(210 \cdot 10^6 \cdot 1070 \cdot 10^6) = 0,00069 + 0,0223 = 0,0229 \text{ m}$$

$$\sigma < \sigma_{\text{lim}} \quad \sigma = 0,0229 \text{ m} < \sigma_{\text{lim}} = 0,0225 \text{ m} \quad \text{NEVYHOVUJE}$$

$$\sigma_{\text{lim}} = l/400 = 9/400 = 0,0225 \text{ m}$$

volím větší profil **HE 550 B**

$m=199 \text{ kg/m}$

$W_y=4970 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

$I_y=1370 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$

POSOUZENÍ:

1.MS – ÚNOSNOST

$M_{C,Rd}=W_y \cdot (f_y / \gamma_M)=4,97 \cdot 10^3 \cdot (235 \cdot 10^3 / 1,15)=1015,61 \text{ kNm}$

$M_{C,Rd} > M_{Ed}$ $M_{C,Rd}=1015,61 \text{ kNm} > M_{Ed}=737,02 \text{ kNm}$ **VYHOVUJE**

2.MS – PRŮHYB

$\sigma = 5/384 \cdot (g_k \cdot PRŮVLAK \cdot L^4)/(E \cdot I_y) + 11/144 \cdot (F_s \cdot L^3)/(E \cdot I_y) = 5/384 \cdot (1,95 \cdot 9^4)/(210 \cdot 10^6 \cdot 1370 \cdot 10^6) + 11/144 \cdot (90,185 \cdot 9^3)/(210 \cdot 10^6 \cdot 1370 \cdot 10^6) = 0,00058 + 0,01746 = 0,01804 \text{ m}$

$\sigma < \sigma_{lim}$ $\sigma=0,01804 \text{ m} < \sigma_{lim}=0,0225 \text{ m}$ **VYHOVUJE**

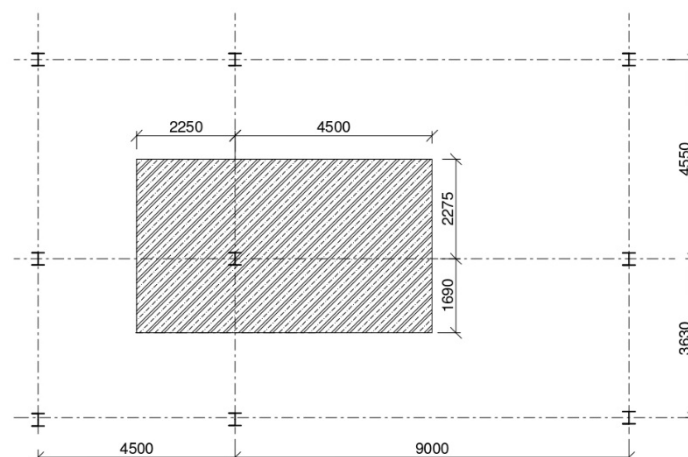
$\sigma_{lim} = l/400 = 9/400 = 0,0225 \text{ m}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU

Zatěžovací plocha $A_1=18,405 \text{ m}^2$

Zatěžovací plocha $A_2=27,6 \text{ m}^2$

Volím profil HEB 300



STÁLÉ ZATÍŽENÍ

č.v.	Popis/materiál	h [m]	δ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
1	vegetace	0,03	1,4	0,042	1,35	0,0567
2	střešní substrát	0,1	21	2,1	1,35	2,835
3	geotextilie 300g/m ²	0,003		0,0003	1,35	0,000405
4	nopová folie	0,02		0,01	1,35	0,0135
5	geotextilie 300g/m ² PVC folie s ochranou proti	0,003		0,003	1,35	0,00405
6	prorůstání	0,002	16	0,032	1,35	0,0432
7	spádové klíny z XPS		0,32		1,35	
8	tepelná izolace z XPS	0,3	0,32	0,096	1,35	0,1296
9	PVC folie	0,002	16	0,032	1,35	0,0432
10	beton	0,05	25	1,25	1,35	1,6875
11	trapézový plech 10021	0,001		0,11	1,35	0,1485
				3,6753		4,961655

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

Sněhová oblast I.

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,1 \cdot 0,7 = 0,56$$

užitné zatížení – tř. C1 $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

$$q_k = s + q_{k,užité} = 0,56 + 3 = 3,56 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 5,34 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ STROP

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Stropní deska + podlaha:

$$g_k = 4,3 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = g_k \cdot 1,35 = 5,8 \text{ kN/m}^2$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_k = 5,75 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 8,625 \text{ kN/m}^2$$

VLASTNÍ TÍHA PRVKŮ

Stropnice: $g_k=0,301 \text{ kN/bm}$ $g_d=g_k \cdot 1,35=0,406 \text{ kN/bm}$

Průvlak: $g_k=1,95 \text{ kN/bm}$ $g_d=g_k \cdot 1,35=2,63 \text{ kN/bm}$

Sloup: $g_k=1,15 \text{ kN/bm}$ $g_d=g_k \cdot 1,35=1,55 \text{ kN/bm}$

CELKOVĚ V PATĚ SLOUPU:

$$g_k = g_{k,\text{střecha}} \cdot A_2 + g_{k,\text{strop}} \cdot A_1 + g_{k,\text{stropnice}} \cdot 4,5 \cdot 4,09 + g_{k,\text{stropnice}} \cdot 3 \cdot 4,09 + g_{k,\text{průvlak}} \cdot 1 \cdot 6,75 + g_{k,\text{průvlak}} \cdot 1 \cdot 4,5 + g_{k,\text{sloup}} \cdot 3,6 + g_{k,\text{sloup}} \cdot 3,2$$

$$= 3,68 \cdot 27,6 + 4,3 \cdot 18,405 + 0,301 \cdot 4,5 \cdot 4,09 + 0,301 \cdot 3 \cdot 4,09 + 1,95 \cdot 1,6,75 + 1,95 \cdot 1 \cdot 4,5 + 1,15 \cdot 3,6 + 1,15 \cdot 3,2$$

$$= 219,7 \text{ kN}$$

$$g_d = g_k \cdot \gamma_g = 219,7 \cdot 1,35 = 296,595 \text{ kN}$$

$$q_k = q_{k,\text{střecha}} \cdot A_2 + q_{k,\text{strop}} \cdot A_1 = 3,56 \cdot 27,6 + 5,75 \cdot 18,405 = 204,08 \text{ kN}$$

$$q_d = q_{d,\text{střecha}} \cdot A_2 + q_{d,\text{strop}} \cdot A_1 = 5,34 \cdot 27,6 + 8,625 \cdot 18,405 = 306,13 \text{ kN}$$

$$N_{sk} = q_k + g_k = 219,7 + 204,08 = 423,78 \text{ kN}$$

$$N_{sd} = q_d + g_d = 296,595 + 306,13 = 603,259 \text{ kN}$$

ORINTAČNĚ A:

$$A = N \cdot (\gamma_M / f_y) = 603,259 \cdot (1,15 / 235 \cdot 10^3) = 0,00295 \text{ m}^2$$

HE300B moc velký profil – volím HE160B

$$W_y = 570 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 57 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

VYBOČENÍ

$$\beta = L_{cr} = 3,6 \text{ m}$$

$$i_y = 67,8$$

$$i_z = 40,5$$

$$\lambda_1 = 93,9$$

$$A = 0,00534 \text{ m}^2$$

VYBOČENÍ KOLMO K OSE y

$$\lambda_y = L_{cr} / i_y = 3,6 / 0,0678 = 53,1$$

$$\lambda_y = \lambda_y / \lambda_1 = 53,1 / 93,9 = 0,57$$

křivka b – $\chi = 0,852$

VYBOČENÍ KOLMO K OSE z

$$\lambda_y = L_{cr} / i_y = 3,6 / 0,0405 = 88,8$$

$$\lambda_y = \lambda_y / \lambda_1 = 88,8 / 93,9 = 0,95$$

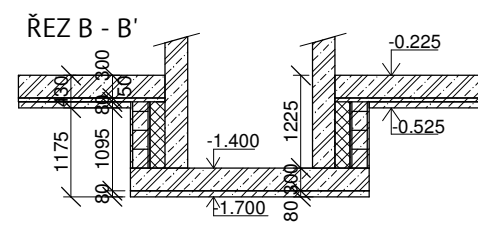
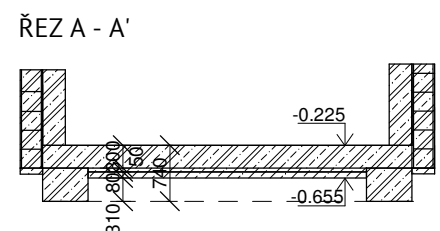
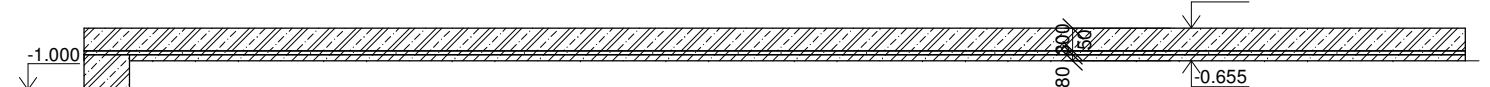
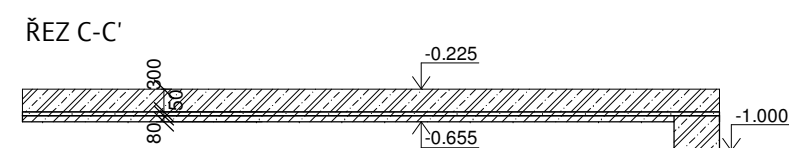
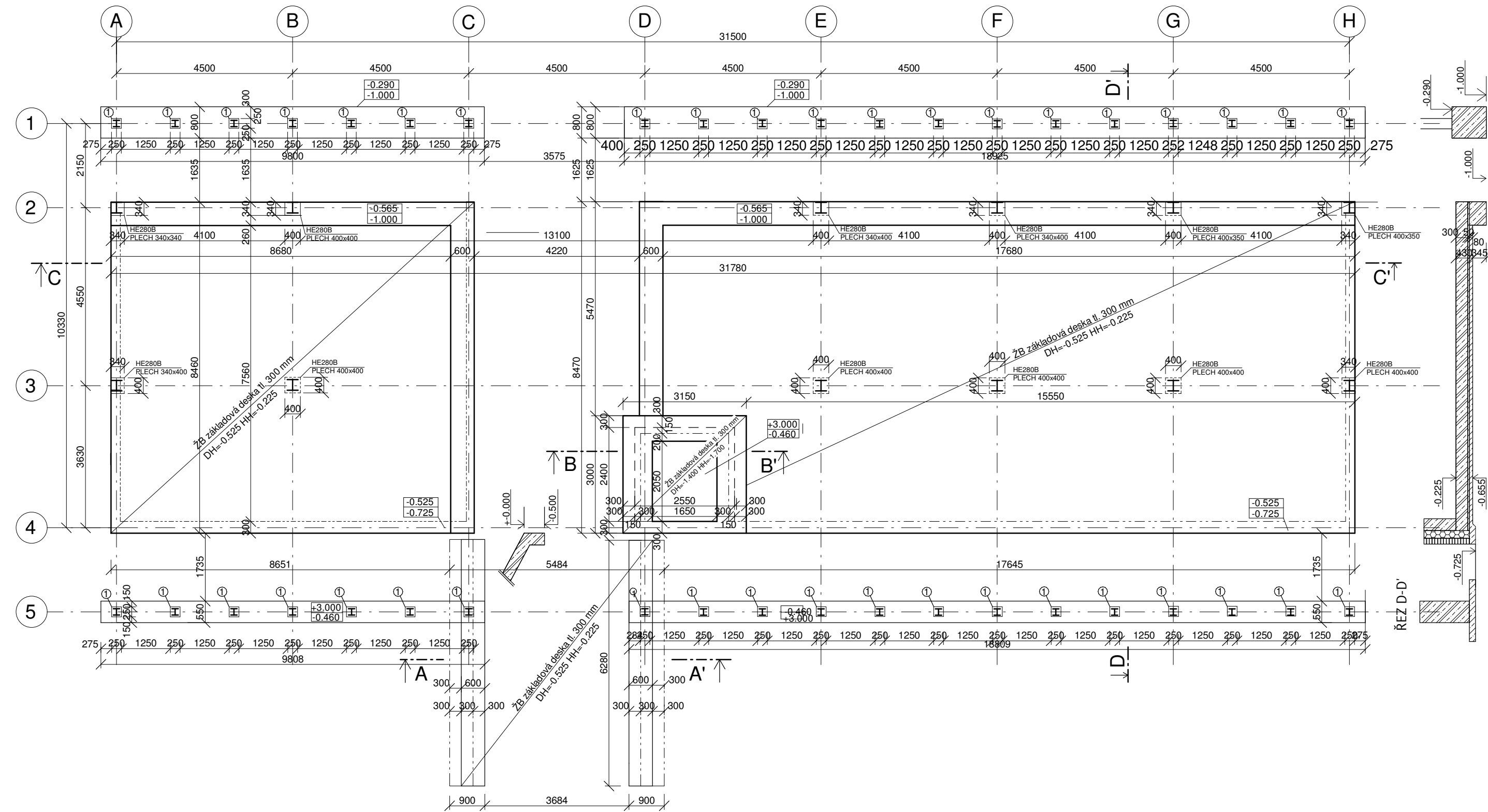
křivka c – $\chi = 0,569$

ÚNOSNOST

$$N_{B,Rd} = \chi \cdot \beta_a \cdot A \cdot f_y / \gamma_M = 0,569 \cdot 1,0 \cdot 0,00534 \cdot 235 \cdot 10^3 / 1,15 = \underline{\underline{620 \text{ kN}}}$$

$$N_{B,Rd} = 620 \text{ kN} > N_{sd} = 603,259 \text{ kN}$$

VYHOVUJE



LEGENDA MATERIÁLŮ

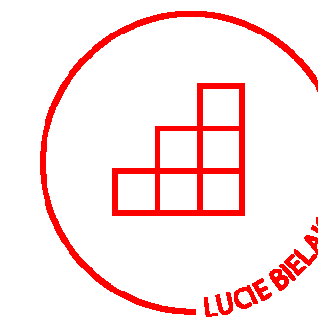
- ŽELEZOBETON - ŘEZ
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- BETON PROSTÝ - ŘEZ

LEGENDA PRVKŮ

D02 železobetonová deska tl. 130 mm
ocelové nosníky HEB

- ocelový sloup HEB 160+patle 250 x 250 mm

stěny: beton třídy C20/25 - XC0-CI 0,4
desky: beton třídy C40/50 - XC0 - CI 0,4
ocel: ocel S235



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK PHD.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

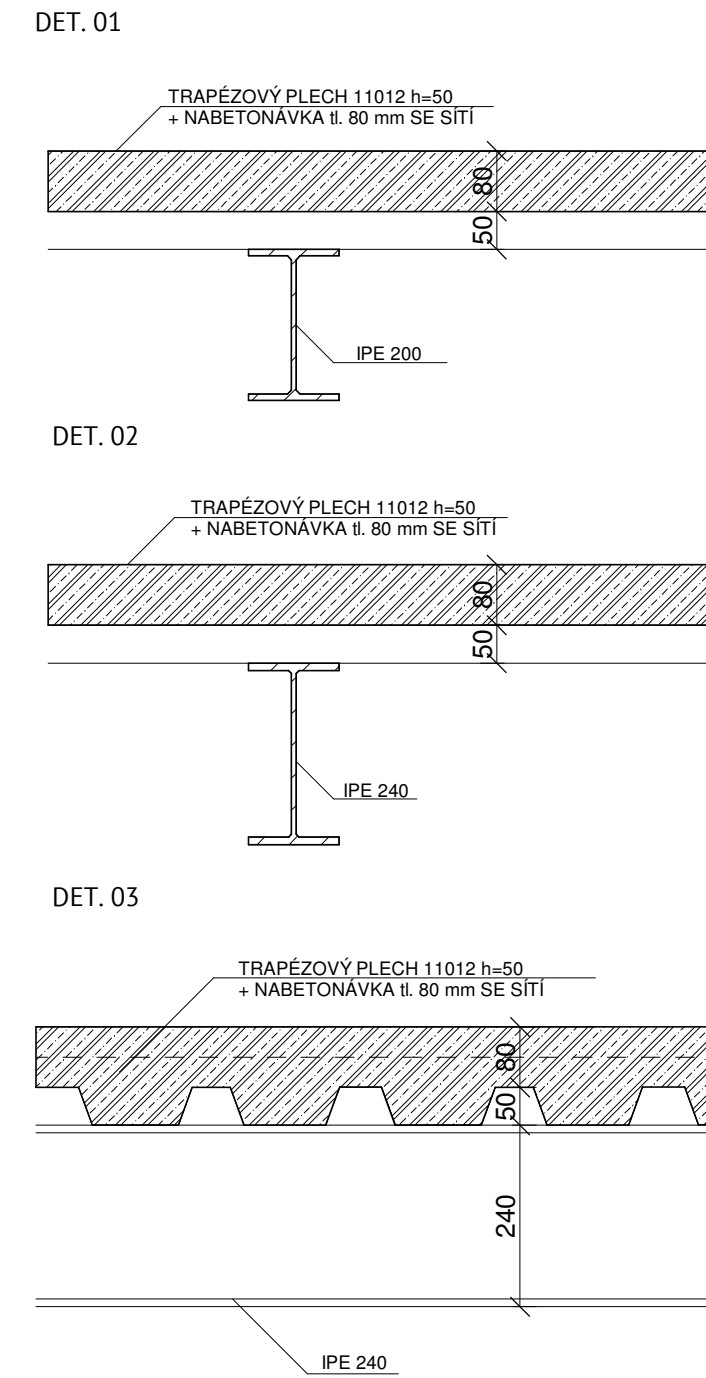
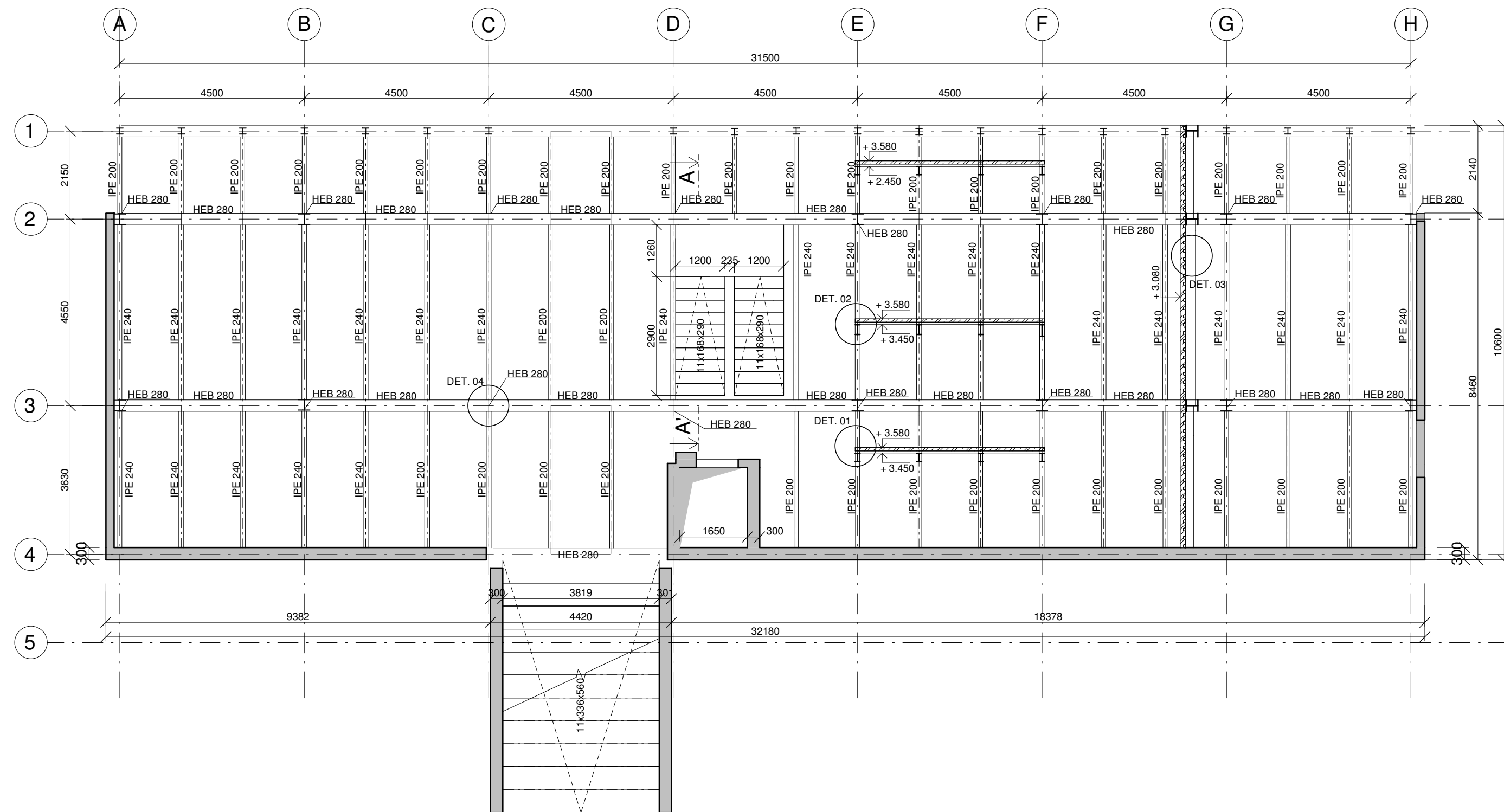
Číslo přílohy PD:

Měřítko:

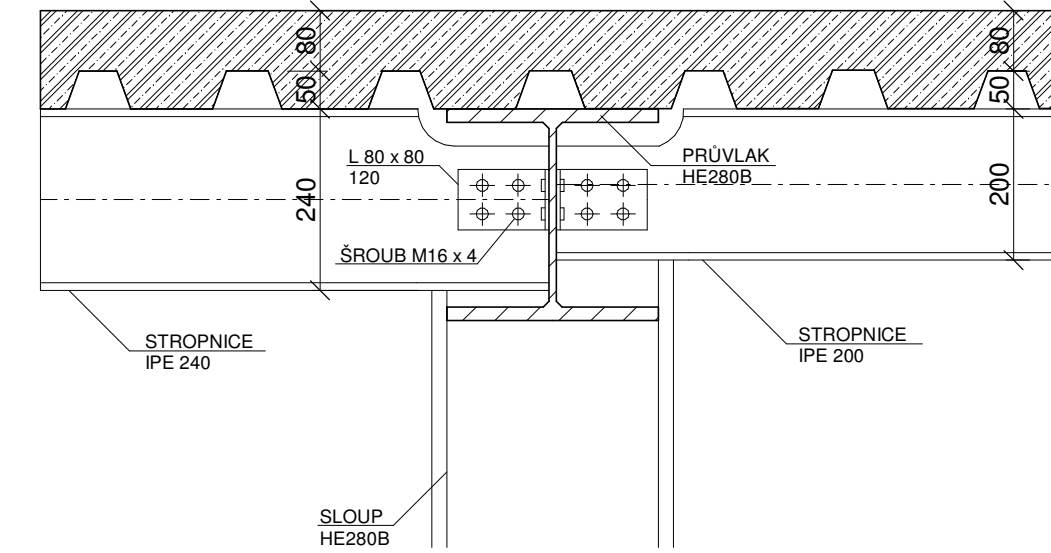
01

1 : 100

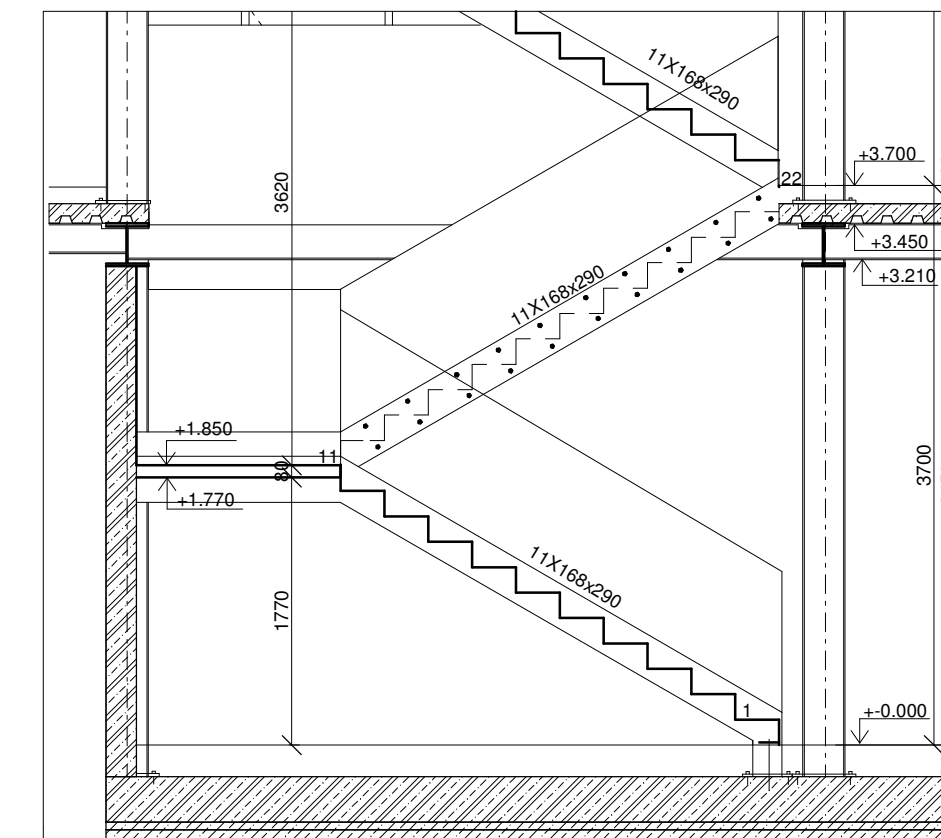
výkres tvaru základů



DET. 04



ŘEZ SCHODIŠTĚVÝM RAMENEM 1.NP A-A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON - ŘEZ
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS

LEGENDA PRVKŮ

- D02 železobetonová deska tl. 130 mm
- opěrná stěna železobeton tl. 300 mm
- opěrná stěna železobeton tl. 250 mm
- ocelové nosníky HEB a IPE

- stěny: beton třídy C20/25 - XC0 - CI 0,4
- desky: beton třídy C25/30 - XC0 - CI 0,4
- ocel: ocel S235



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK PHD.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

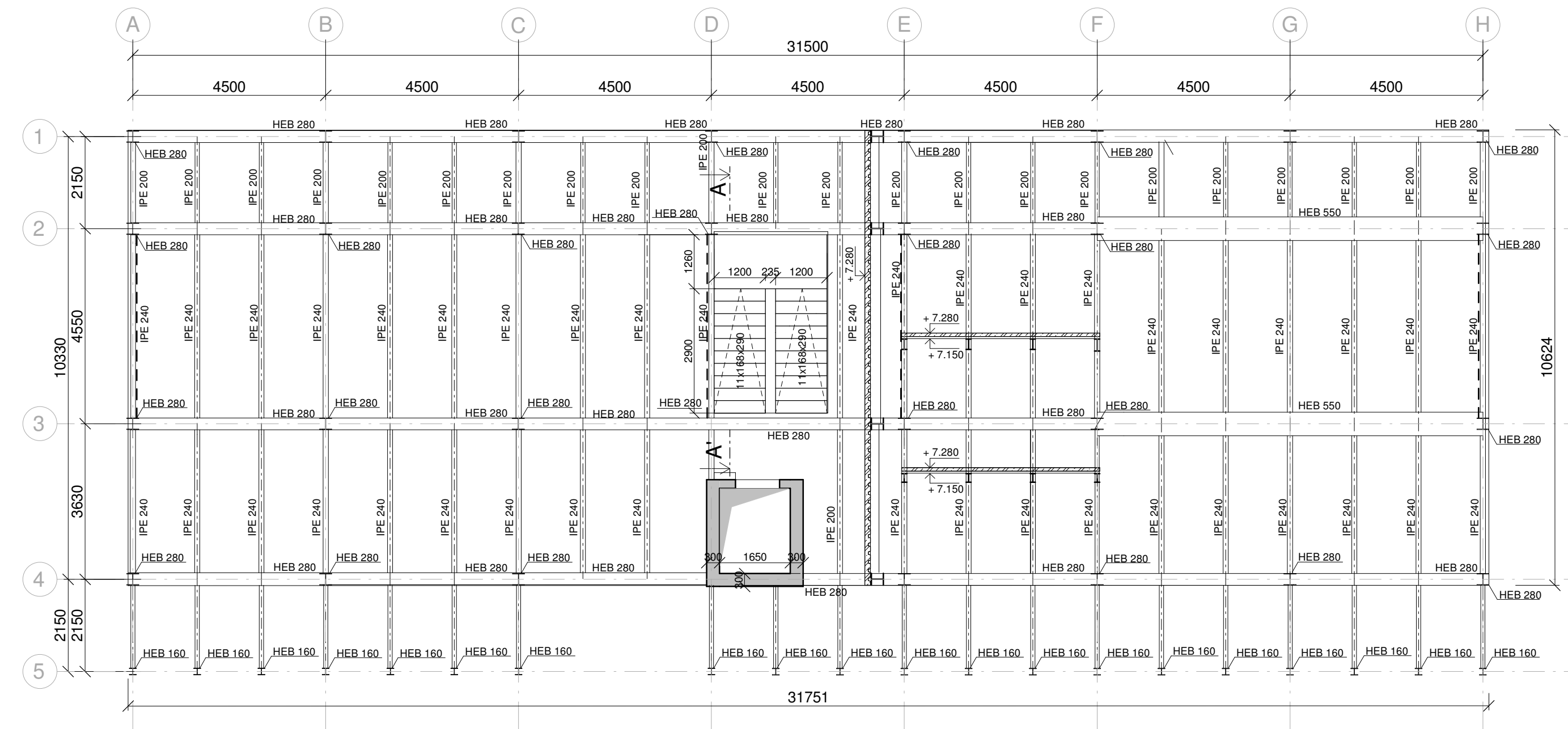
Číslo přílohy PD:

Měřítko:

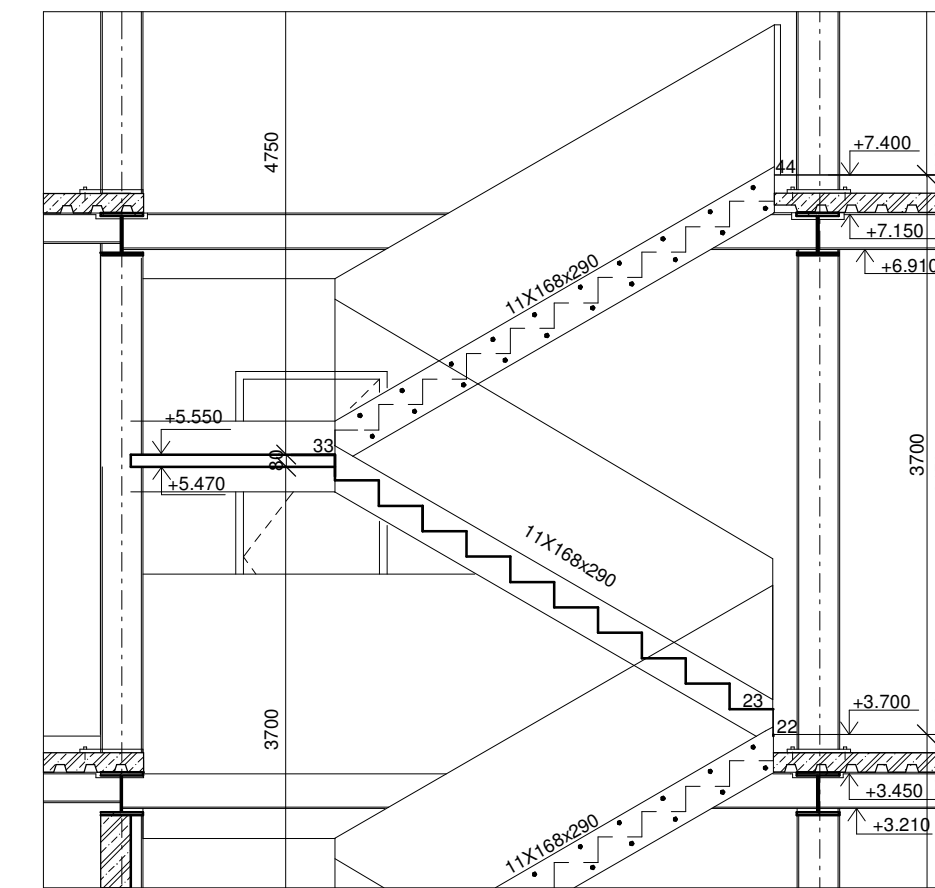
02

1:100

výkres ocelové
konstrukce nad 1. NP



ŘEZ SCHODIŠŤOVÝM RAMENEM 2.NP A-A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

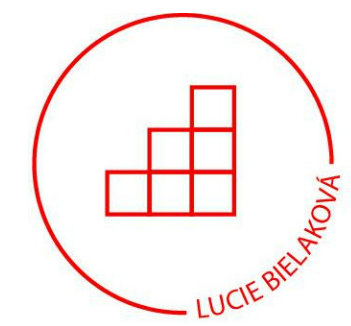
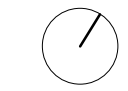
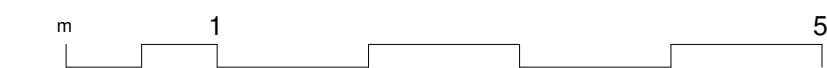
- ŽELEZOBETON - REZ
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS

LEGENDA PRVKŮ

- D02 železobetonová deska tl. 130 mm
- ocelové nosníky HEB a IPE

- stěny: beton třídy C20/25 - XC0-CI 0,4
- desky: beton třídy C25/30 - XC0 - CI 0,4
- ocel: ocel S235

zavětrování tvořené diagonálami
kloubové spoje



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. MILOSLAV SMUTEK PHD.

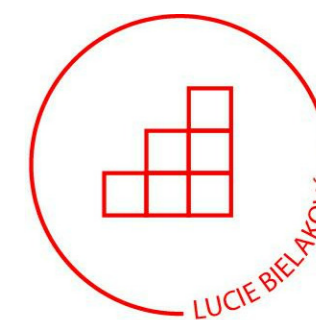
Stupeň PD: Datum:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP **5/2022**

Část PD: Měřitko:
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
Číslo přílohy PD: Měřitko:

03

1:100

výkres ocelové
konstrukce nad 2.NP



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK PHD.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

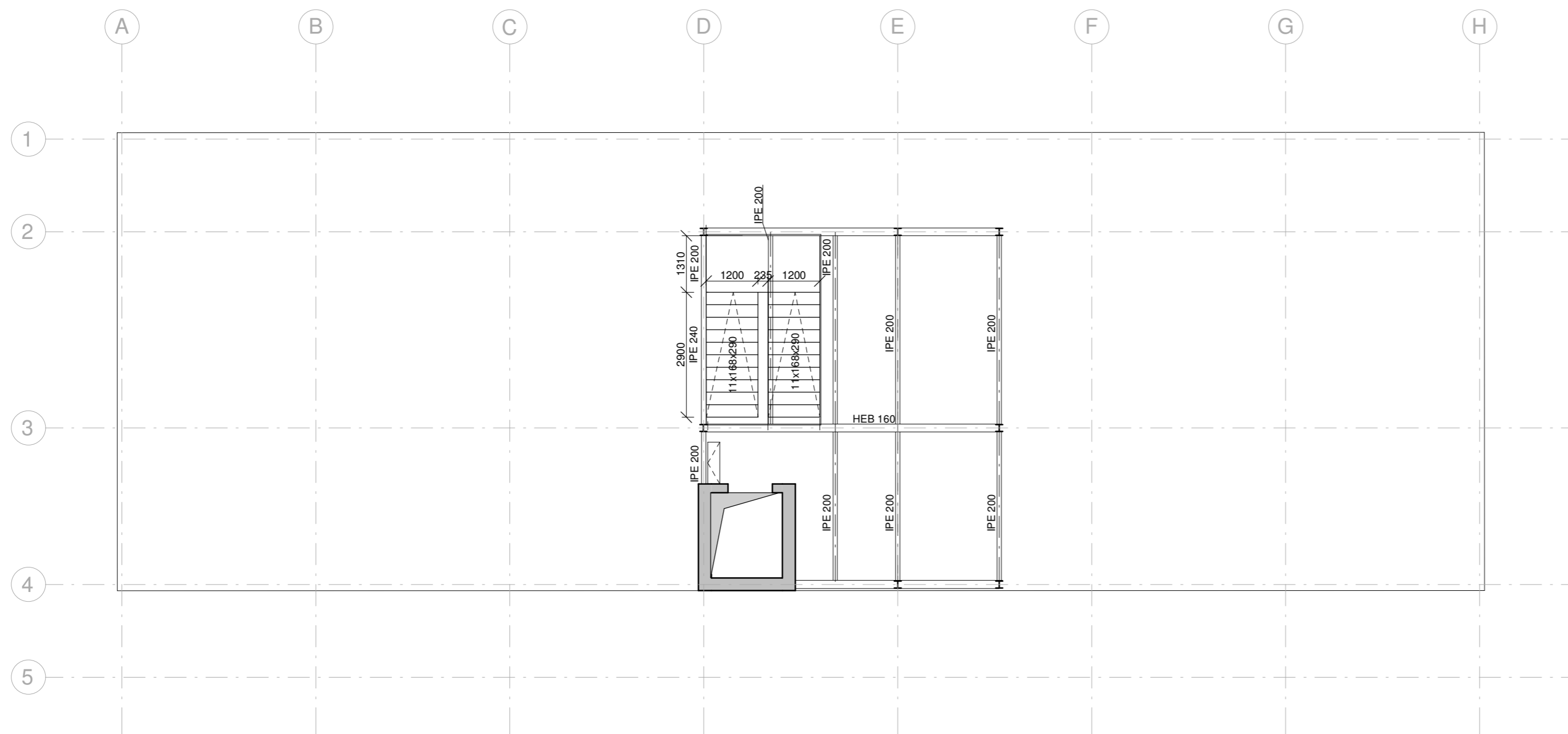
Číslo přílohy PD:

Měřítko:

04

1 : 100

výkres ocelové
konstrukce nad 3.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON - ŘEZ
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS

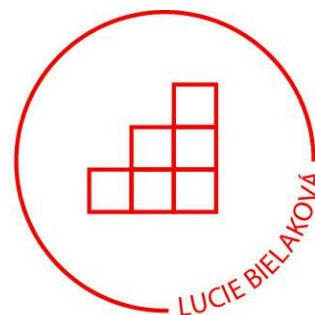
LEGENDA PRVKŮ

D03 železobetonová deska tl. 130 mm
ocelové nosníky

stěny: beton třídy C20/25 - XC1-CI 0,4
desky: beton třídy C40/50 - XC1 - CI 0,4
ocel: ocel S235

m 1 5





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. DANIELA PITELKOVÁ

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

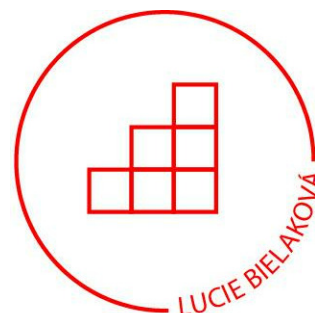
Číslo přílohy PD:

D.1.3

Požárně bezpečnostní řešení

OBSAH

00	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
01	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
02	PŮDORYS 1.NP	1:100
03	PŮDORYS 2.NP	1:100
04	PŮDORYS 3.NP	1:100



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. DANIELA PITELKOVÁ

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

00

Technická zpráva

a) POUŽITÉ ZDROJE

Vyhláška č. 460/2021

Norma ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty

Norma ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení

Norma ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektu osobami

Norma ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb: Požární odolnost konstrukcí

Norma ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb: Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

Norma ČSN 06 2008

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

Informace poskytované výrobcí: KONE a.s., Promat s.r.o., Xella Group

b) ZÁKLADNÍ POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Komunitní centrum se nachází ve městě Bílina. Objekt je propojuje několik různých funkcí, nachází se zde multifunkční sál, dvě učebny, poradna, kavárna a pronajimatelný prostor. Jedná se o třípodlažní stavbu, která je zasazena do svažitého terénu což umožňuje přístup na terén z 1. i 2.NP. Hmota 1.NP ustupuje směrem ke svahu a stavbu tak odlehčuje. Výrazné prosklení umožňuje propojení interiéru se zelení, která celý objekt obklopuje. Vstup do objektu je možný z ulice ze severní strany, případně z jižní strany ze zahrady. Konstrukce objektu je ocelový skelet v kombinaci se železobetonovými stěnami v 1.NP a železobetonovou výtahovou šachtou.

Celková plocha řešeného území je 2591 m², zastavěná plocha je 456,3 m².

Objekt je založen na betonové základové desce. Nosnou konstrukcí je ocelový skelet z HEB A IPE nosníků doplněný o železobetonové stěny. Stropy jsou navrženy jako spřažené ocelobetonové, z HEA a IPE ocelových nosníků a trapézového plechu spřaženého betonem. Dělicí nenosné konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná s dřevěným obkladem.

Větrání objektu je kombinované, využívá se jak přirozené větrání okenními otvory, tak i nucené větrání, které zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná v technické místnosti ve 2.NP.

Objekt můžeme dle vyhlášky č. 460/2021 zařadit k objektům s druhou třídou využití. Jedná se o nevýrobní objekt sloužící jako komunitní centrum, kde dochází ke vzdělávání a stýkání osob.

Konstrukční systém objektu lze klasifikovat jako **nehořlavý**.

Konstrukce spadají do **třídy DP1** (ocelový skelet, železobetonové stěny, pórobetonové příčky).

Objekt může být dle ČSN 730802 článku 5.2.2 můžeme považovat objekt za **třípodlažní**, vzhledem ke vstupu do objektu, ke kterému směřuje příjezdová komunikace pro požární vozidla.

Požární výška objektu je **11,1 m**. Nejkratší odstupová vzdálenost od okolních objektů je 25 m.

Objekt se nachází na parcelách č. parcela 167, 168, 169/1, 169/2, které jsou momentálně kromě 2 vyasfaltovaných parkovišť nezastavěné.

c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 3 požárních úseků (viz Tabulka 1), které jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny a stropy, požární uzávěry). Požární úseky jsou vyznačeny ve výkresech požární bezpečnosti, které jsou součástí bakalářské práce.

Tabulka 1 – Požární úseky

označení	účel	plocha
N01.01/N03 - III	komunitní centrum	400 m ²
N01.02	prostor k pronájmu	64,5 m ²
Š - N01.03/N03 - II	výtahová šachta	3,4 m ²

1) P_v, A MEZNÍ HODNOTY POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

$$P_v = a * b * c * (p_n + p_s)$$

1) POŽÁRNÍ ÚSEK N01.01./N03 – III

2) SOUČINITEL a

$$a = (a_n * p_n + a_s * p_s) / (p_n + p_s)$$

Tabulka

účel	a _n	p _n [kg/m ²]	S [m ²]
učebna	0,8	25	72,2
kancelář	1	40	29,4
kavárna	1,15	30	89,7
sál	1,1	20	74
chodba	0,8	5	69,2
šatny cvičících	1,1	20	15,8
hygienické zázemí	0,7	5	34,3
sklad pomůcek	1	75	9,6
sklad kavárny	1,1	60	5,8

$$a_n = \sum p_{ni} * S_i * a_{ni} / \sum p_{ni} * S_i$$

$$= (0,8 * 25 * 72,2) + (40 * 29,4 * 1) + (30 * 89,7 * 1,15) + (20 * 74 * 1,1) + (5 * 69,2 * 0,8) + (20 * 15,8 * 1,1) + (5 * 34,3 * 0,7) + (75 * 9,6 * 1) + (60 * 5,8 * 1,1) / (25 * 72,2) + (40 * 29,4) + (30 * 89,7) + (20 * 74) + (5 * 69,2) + (20 * 15,8) + (5 * 34,3) + (75 * 9,6)$$

$$=9189,9/9053,5$$

$$a_n = 1,015$$

$$p_n = \sum p_{ni} * S_i / \sum S = 9053,5 / 400 = 22,63$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = p_{s, okna} + p_{s, dveře} + p_{s, podlaha} = 3+2+5 = 10$$

$$a = (1,015 * 22,63 + 0,9 * 10) / (22,63 + 10) = 0,98$$

3) SOUČINITEL b

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}}$$

součinitel k:

$$n = 0,005$$

rozdílné velikosti místností – počítáme s největší = 89,7 m²

Tabulka E1 – součinitel k

lineární interpolace hodnot

součinitel k = 0,0146

$$h_s = \frac{\sum S_i * h_{si}}{S} = \frac{(125,2 * 3) + (274,8 * 3,4)}{400} = 3,275 \text{ m}$$

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,0146}{0,005 * \sqrt{3,275}} = 1,61$$

4) Součinitel c = 1

$$5) P_v = a * b * c * (p_n + p_s) = 0,98 * 1,61 * 1 * (22,63 + 10) = 51,48 \text{ kg/m}^2$$

Dle Tabulky 8 – Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků normy ČSN 73 0802 byla stanoven stupeň požární bezpečnosti tohoto PÚ jako III.

Maximální půdorysný rozměr požárního úseku daného objektu může mít dle normy ČSN 730802 (Tabulka 9) na délku 62,5 m a na šířku 40 m, který požární úsek splňuje. Tento údaj se odvíjí od součinitele a = 0,98, nehořlavého konstrukčního systému a výškové polohy požárního úseku do 22,5m. Výška požárního úseku může být pro daný objekt maximálně 3 podlaží.

$$Z_1 = \frac{180}{p_v} = \frac{180}{51,48} = 3,49 \doteq 3$$

1. POŽÁRNÍ ÚSEK N01.02 – IV.

účel	P _n [kg/m ²]	a _n	a _s	p _s [kg/m ²]
klubovna	30	1,1	0,9	10

$$P_s = p_{s, \text{okna}} + p_{s, \text{dveře}} + p_{s, \text{podlaha}} = 3+2+5 = 10 \text{ kg/m}^2$$

1) SOUČINITEL a

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{30 \cdot 1,1 + 10 \cdot 0,9}{30 + 10} = 1,05$$

2) SOUČINITEL b

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,0136}{0,005 \cdot \sqrt{3}} = 1,57$$

Ve všech oknech požárního úseku jsou použita skla s bezpečnostní fólií, jelikož se zde nachází prosklení francouzskými okny až po úroveň podlahy a hrozí zde tak nebezpečí vysypání skla na návštěvníky i útoku při loupeži. Proto byl při výpočtu použit koeficient $n=0,005$.

3) SOUČINITEL c =1

$$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 1,05 \cdot 1,57 \cdot 1 \cdot (30 + 10) = 65,94 \text{ kg/m}^2$$

Dle normy ČSN 73 0802 Tabulky 8 – Stupeň požární bezpečnosti byl pro podle požárního zatížení, nehořlavosti konstrukčního systému a výšce objektu zvolen stupeň IV. požární bezpečnosti.

Maximální půdorysný rozměr požárního úseku daného objektu může mít dle normy ČSN 73 0802 (Tabulka 9) na délku 55 m a na šířku 36 m, který daný požární úsek splňuje. Tento údaj se odvíjí od součinitele $a = 1,05$, nehořlavého konstrukčního systému a výškové polohy požárního úseku do 22,5m. Výška požárního úseku může být pro daný objekt maximálně 3 podlaží.

$$Z_1 = \frac{180}{p_v} = \frac{180}{65,94} = 2,73 \approx 2$$

Tabulka

Název PÚ	funkce	p_v [kg/m ²]	a	SPB
N01.01/N03	komunitní centrum prostor k	51,48	0,98	III
N01.02	pronájmu/klubovna	65,94	1,05	IV
Š - N01.03/N03	výtahová šachta	-	-	II

d) POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla určena na základě normy ČSN 73 0802, Tabulky 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh. Ocelové prvky konstrukce budou opatřeny nátěrem Promapaint SC 4 v tloušťkách splňující požadované požární odolnosti dle normy.

PÚ v mezinárodním průběhu	SFB	konstrukce	stěna	požární odolnost požadovaná	požární odolnost skutečná	úprava	závěr
R01.03 - III	II	požární stěny, požární stropy	stěpy: trojúhelníkový plech h=50 mm+žb tl. 80 mm stěna: YTCMS k tisk: 200 mm	RPEI 45 DP1 RPEI 45 DP1	REI 160 DP1 REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2 učár výrobce - Xella Group	
		požární usměrny otvorů v požárních stěnách a stropích	výhradně dveře požární	EW 30 DP3	EI 30 DP3	učár výrobce - KONE a.s.	
		charakteristické zvýšené stabilitu objektu	žb tl. 300 mm, krycí výměňe 50 mm	REW 45 DP1	REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2.3	
		charakteristické zvýšené stabilitu objektu	YTCMS k tisk: 200 mm	EI 30 DP1	REI 360 DP1	učár výrobce - Xella Group	
		nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	ocelové sloupky HEI 600B, průvlaky HEZ50B, stropejce IPE 240, IPE200	R 45 DP1	15, sloup ocel: BEW 10, stropejce R 45 DP1	náčr. Průmyslné SCA - dle čísel R 45 DP1	
		nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	sloup HEI600B chráněn obetonováním 250x250 mm	R 15 DP1	R 90 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 4	
		konstrukce: schodiště z ocelových nosníků	ocelové schodiště z ocelových nosníků	R 15 DP3	R 10 DP1	náčr. Průmyslné SCA - dle čísel R 15 DP1	
		požární stěny, požární stropy	stěpy: trojúhelníkový plech h=50 mm+žb tl. 80 mm stěna: YTCMS k tisk: 200 mm	(RPEI 60 DP1 RPEI 45 DP1 REW 60 DP1	REI 160 DP1 REI 360 DP1 REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2 učár výrobce - Xella Group	
		charakteristické zvýšené stabilitu objektu	žb tl. 300 mm, krycí výměňe: 50 mm	REW 60 DP1	REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2.3	
		charakteristické zvýšené stabilitu objektu	YTCMS k tisk: 200 mm	EI 30 DP1	REI 180 DP 1	učár výrobce - Xella Group	
R01.04 / R03	II	požární stěny, požární stropy	ocelové sloupky HEI 600B, průvlaky HEZ50B, stropejce IPE 240, IPE200	R 60 DP1	nosník ocel: BEW 15, sloup ocel: BEW	ČSN 75 0621, nosník: Tabulka 3, sloup: Tabulka 4	
		požární stěny, požární stropy	stěpy: trojúhelníkový plech h=50 mm+žb tl. 80 mm stěna: YTCMS k tisk: 200 mm	RPEI 30 DP1 RPEI 30 DP1	strop: REI 60 REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2 učár výrobce - Xella Group	
		požární usměrny otvorů v požárních stěnách a stropích	výhradně dveře požární KONE KES 201	EW 15 DP3	EI 30 DP3	učár výrobce - KONE a.s.	
		konstrukce	stěna	požární odolnost požadovaná	požární odolnost skutečná	úprava	závěr
		požární stěny, požární stropy	stěpy: trojúhelníkový plech h=50 mm+žb tl. 80 mm stěna: YTCMS k tisk: 200 mm	RPEI 30 DP1 RPEI 30 DP1	REI 160 DP1 REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2 učár výrobce - Xella Group	
		charakteristické zvýšené stabilitu objektu	YTCMS k tisk: 200 mm	EI 15 DP 1	REI 360 DP1	učár výrobce - Xella Group	
		požární stěny, požární stropy	stěpy: trojúhelníkový plech h=50 mm+žb tl. 80 mm stěna: YTCMS k tisk: 200 mm	RPEI 30 DP1 RPEI 30 DP1	REI 160 DP1 REI 360 DP1	ČSN 75 0621, Tabulka 2 učár výrobce - Xella Group	
		charakteristické zvýšené stabilitu objektu	YTCMS k tisk: 200 mm	EW 15 DP 1	REI 360 DP1	učár výrobce - Xella Group	
		požární usměrny otvorů v požárních stěnách a stropích	dveře: přepravní požární Maszabre: LUMÉ EK100A 900 mm	EW 15 DP 3	EI 30 DP 3	učár výrobce - Maszabre	
		nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	ocelové sloupky HEI 600B, průvlaky HEZ50B, stropejce IPE 240, IPE200	R 15 DP1	15, sloup ocel: BEW 10, stropejce R 60 DP1	náčr. Průmyslné SCA - dle čísel R 60 DP1	

e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH HMOT

Teplná izolace (minerální vlna tl. 200 mm) byla navržena v souladu s ČSN 73 0810. Žádný z požárních úseků nespadá dle ČSN 73 0802 čl. 8.14 do kategorie U1 nebo U2, proto není potřeba splňovat žádné požadavky týkající se povrchové úpravy stavebních konstrukcí.

g) EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI

Obsazenost objektu osobami byla určena na základě normy ČSN 73 0818. Stanovení obsazenosti jednotlivých provozů je vidět v následující tabulce. Celková obsazenost objektu osobami činí **232** osob.

Obsazení osobami – 1. PÚ

	plocha	plocha/osoba	osoby
kanceláře	29,4 m ²	5 m ² /os	6
učebny	72,2 m ²	1,5 m ² /os	54
kavárna	89,7 m ²	1,4 m ² /os	65
sál	74 m ²	1 m ² /os	74
		celkem osob:	199

Obsazení osobami - 2. PÚ

	plocha	plocha/osoba	osoby
pronajímatelný prostor/klubovna	64,5	2 m ² /os	32,25
		celkem osob:	32,25

STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

V celém objektu kvůli jeho nízké podlažnosti i malé ploše navrženy pouze nechráněné únikové cesty. Všechny nechráněné únikové cesty vedou na volné prostranství a splňují maximální vzdálenost pro jeden i více směrů. Tato maximální vzdálenost byla určena dle normy ČSN 73 0802 na základě součinitele a . Pro 1. PÚ se součinitelem $a=0,9$ byla stanovena maximální délka cesty pro více směrů 45 m. Maximální délka úniku v požárním úseku měří 31,1 m a NÚC tedy splňuje požadavky. Únik po více únikových cestách v tomto PÚ stanovuje Tabulka 17 ČSN 73 0802, kvůli počtu unikajících osob větším než 120. Pro 2. PÚ se součinitelem $a=1,05$ byla stanovena maximální délka nechráněné únikové cesty pro jeden směr na 20 m. Maximální délka úniku v tomto požárním úseku je 10,3 m a NÚC tedy splňuje dané požadavky.

POSOUZENÍ KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Kapacity únikových pruhů na nechráněné únikové cestě stanovuje Tabulka 19 – Počty evakuovaných osob na nechráněné únikové cestě, normy ČSN 73 0802. Pro 1. PÚ a prostory s 1 únikovou cestou (1. NP, 3. NP) je maximální kapacita 1 únikového pruhu při úniku po rovině 70 osob. Pro únik ze schodů směrem dolů je maximální kapacita únikového pruhu 55 osob. Pro 1. PÚ a prostory s více únikovými cestami (2. NP) byla stanovena kapacita únikového pruhu po rovině jako 120 osob.

Pro 2. PÚ se součinitelem $a=1,05$ byla stanovena kapacita únikového pruhu pro jeden směr úniku 35 osob.

Nechráněná úniková cesta v 1. PÚ byla posuzována v následujících kritických místech:

- a) Posouzení v místě vyústění schodiště z 3. NP
- b) Posouzení kapacity 1. dveří na zahradu
- c) Posouzení kapacity 2. dveří na zahradu
- d) Posouzení kapacity vchodových dveří

a)

KM1 - šířka schodišťového ramene

E	počet evakuovaných osob	28
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	1
K	počet evakuovaných osob v 1 pruhu	45
u	požadovaný počet únikových pruhů	0,6

v NÚC min. šířka 1 únikový pruh = 550 mm

Šířka schodišťového ramene 1200 mm **vyhoví.**

b)

KM2 - šířka dveřního otvoru

E	počet evakuovaných osob	68
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	1
K	počet evakuovaných osob v 1 pruhu	45
u	požadovaný počet únikových pruhů	1,51

v NÚC min. šířka 1 únikový pruh = 550 mm

potřeba 2 únikové pruhy = šířka 1100 mm

Dveře šířky 1200 mm **vyhoví.**

c)

KM3 - šířka dveřního otvoru

E	počet evakuovaných osob	92
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	1
K	počet evakuovaných osob v 1 pruhu	45
u	požadovaný počet únikových pruhů	2,04

v NÚC min. šířka 1 únikový pruh = 550 mm

potřeba 2,5 únikového pruhu = šířka 1375 mm

Dveře šířky 1400 mm **vyhoví.**

d)

KM4 - šířka dveřního otvoru

E	počet evakuovaných osob	65
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	1
K	počet evakuovaných osob v 1 pruhu	60
u	požadovaný počet únikových pruhů	1,083

v NÚC min. šířka 1 únikový pruh = 550 mm
potřeba 1,5 únikového pruhu = šířka 825 mm
Dveře šířky 900 mm **vyhoví.**

Nechráněná úniková cesta v 2. PÚ byla posuzována v následujících kritických místech:

a) Posouzení kapacity vchodových dveří:

KM5 - šířka dveřního otvoru	
počet evakuovaných osob	33
součinitel vyjadřující podmínky evakuace	1
počet evakuovaných osob v 1 pruhu	45
požadovaný počet únikových pruhů	1,4

v NÚC min. šířka 1 únikový pruh = 550 mm
potřeba 1,5 únikového pruhu = šířka 825 mm
Dveře šířky 900 mm **vyhoví.**

h) Odstupové vzdálenosti, vymezení požárně nebezpečný prostor, zhodnocení bezpečnostních vzdáleností k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Obvodové stěny jsou navrženy jako konstrukce s povrchem třídy DP1/DP2 z pórobetonových tvárnic YTONG s minerální vatou (A1/A2), provětrávanou mezerou a dřevěným obkladem tl. 21 mm ze sibiřského modřínu (DP1/DP2). Množství uvolněného tepla Q tohoto dřevěného obkladu je 238 MJ/m^2 . Střešní plášť objektu je považován dle čl. 10 ČSN 73 082 za požárně uzavřenou plochu, neboť se nachází nad požárním stropem posledního NP s požadovanou požární odolností REI 45 DP1. Určení odstupové vzdálenosti od odpadávání hořících částí konstrukce dle čl. 10 ČSN 73 0802 bylo provedeno, jeho maximální vzdálenost od objektu $d=2,7 \text{ m}$ je však kratší než stanovený požárně nebezpečný prostor objektu.

U objektu byl dle čl. 10 ČSN 73 0802 stanoven požárně nebezpečný prostor (viz výkresová část), který nezasahuje okolní zástavbu ani sousední pozemky, kromě veřejných pozemků silničních komunikací. Objekt se zároveň nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Odstupové vzdálenosti od objektu byly stanoveny na základě procenta požárně otevřených ploch a částečně požárně otevřených ploch a jsou uvedeny v tabulce níže. Za částečně otevřené plochy byl uvažován obvodový plášť s obkladem z modřínových palubek, za požárně otevřené plochy pak okenní a dveřní otvory v konstrukci stavby. U položek označených * byla uvažována $p_o=40\%$, kvůli velkým rozměrům ČPOP.

Část stěny	pv [kg/m2]	POP			ČPOP		hu [m]	l [m]	Sp [m2]	p _o [%]	d [m]	
		výška	šířka	Sp [m2]	Sp [m2]	k2						
N01.01/N03 (kom. Centrum) S - uskočené patro	51,48+0	2,65	2,9	7,83	-	-	2,65	2,9	7,83	100	5	
	N01.01/N03 (kom. Centrum) S	3	2	6								
		3	2	6								
		3	4	12								
		3	4	12								
		3	4	12								
2,8	15,14	42,39	celkem:	90,39	0,49	7,53	32,4	243,9	55,6	10,76		
N01.01/N03 (kom. Centrum) J	51,48+0	2,8	10,56	29,57								
		2,8	8,7	24,36								
		celkem:		53,93	82,15	0,49	4,2	32,4	136,08	69	14,03	
N01.01/N03 (kom. Centrum) V	51,48+0	0	0	0	63,6	0,49	7,5	11,14	83,55	37,3*	9,8	
N01.01/N03 (kom. Centrum) Z	51,48+0	0	0	0	47,9	0,49	4,3	11,4	47,9	49	9,7	
N01.01/N03 (kom. Centrum) Z - uskočené patro	51,48+0	2,5	6	15	-	-	3,2	6	19,2	78	7,03	
	N01.02 (pronajímatelný pr.) S	65,94+0	2,87	18	51,66	-	-	2,87	18	51,66	100	9,26
		65,94+0	0	0	0	-	-	2,87	18	51,66	0	-
		65,94+0	0	0	0	-	-	2,87	8,8	25,26	0	-
		65,94+0	0	0	0	15,7	0,47	2,87	8,8	25,26	29*	9,8
		21,38+0	0	0	0	-	-	3,2	3	9,6	0	-
21,38+0	0	0	0	-	-	3,2	3	9,6	0	-		
N03.03 (tech. místnost) V	21,38+0	0	0	0	-	-	3,2	8,9	28,48	0	-	

i) ZABEZPEČENÍ OBJEKTU POŽÁRNÍ VODOU, VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Objekt je dle normy ČSN 73 0873 čl. 4.4a zabezpečit odběrovým místem vnější požární vody. Tabulka a této normy udává že, hydrant od PÚ nevýrobního objektu o ploše 120 až 1000 m² může být vzdálen maximálně 150 m, mezní vzdálenost hydrantů mezi sebou může být pak maximálně 300 m. Tento požadavek bude umístěním nového hydrantu na vodovodní síť v blízkosti objektu splněn. Dle Tabulky 2 dané normy bude navrženo potrubí hydrantu světlosti DN 100 s odběrem vody Q=6 l/s.

Objekt je dle normy ČSN 73 0873 čl. 4.4b nutno zabezpečit vnitřním odběrovým místem požární vody. Do objektu bude umístěn hadicový systém, který bude dle čl. 6.2 umístěn ve výšce 1,1 až 1,3 m (od středu zařízení) nad podlahou a bude ho možné, aby ho obsluhovala pouze jedna osoba. Hadicový systém musí mít dle čl. 6.5 minimální světlost hadice 19 mm, jelikož objekt nesplňuje kritéria pro použití hadice o jmenovité světlosti 25 mm. Hadicové systémy budou v objektu dle čl. 6.6 rozmístěny tak, aby bylo možné v každém požárním úseku zasáhnout při hašení alespoň jedním proudem vody. Na jednom stoupacím potrubí budou umístěny maximálně 2 hadicové systémy. Pro systém s tvarově stálou hadicí musí být dle čl. 6.7 nejdlejší místo požárního úseku vzdáleno od odběrového místa maximálně 40 m, ke které se připočítává navíc 10 m dostřiku kompaktního proudu hadice. Hadicový systém bude napájen z veřejného vodovody a jeho vnitřní rozvody budou dle čl. 6.8 dimenzovány tak, aby na každém přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice o množství aspoň Q=0,3 l/s. Rozvodná potrubí mohou být dle čl. 6.9 provedena i hořlavých hmot a procházet úseky s požárním rizikem, neboť budou trvale zavodněna. Dle čl. 6.10 musí být zajištěna ochrana zavodněných hadicových systémů proti mrazu. Tento požadavek objekt splňuje, neboť všechny požární úseky jsou proti mrazu chráněny.

Název PÚ	funkce	P _v [kg/m ³]	S [m ²]	Součin S.p _v	vnitřní odběrná místa
N01.01/N03	komunitní centrum prostor k pronájmu	51,48	400	20 592	ANO
N01.02	pronájmu	65,94	64,5	4 253,10	NE
N03.03	technická místnost	21,38	21,5	459,7	NE
Š - N01.04/N03	výtahová šachta	-	3,4	-	NE

j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, PŘÍPADNĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH POŽÁRNÍ TECHNIKY

K objektu musí dle normy ČSN čl. 12.2 vést přístupová komunikace pro příjezd požárních vozidel aspoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. Tento požadavek je splněn. Kritéria pro vjezdy a průjezdy dle ČSN 73 0802 čl. 12.3 jsou splněna, nejsou žádné požadavky.

Nástupní plochy pro zásah požárních jednotek nejsou pro objekt požadovány. Objekt splňuje kritéria dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.4.4, konkrétně bod b) výška objektu do $h = 12$ m.

Kritéria pro vnitřní zásahové cesty dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.5 jsou splněny a na objekt tedy nejsou kladeny žádné požadavky.

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.6 nemusí být zřízeny vnější únikové cesty. Přístup na střechu bude umožněn výlezem skrz světlík v prostoru schodiště v 3.NP.

k) POČET, DRUH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Počet přenosných hasicích přístrojů v jednotlivých požárních úsecích byl určen dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.8. který stanovuje počet hasicích přístrojů vzorcem: $n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{0,5} \geq 1$. Stanovený počet platí pro práškové přístroje s náplní hasební látky 6 kg.

Název PÚ	funkce	a	S	c_3	n_r
N01.01/N03	komunitní centrum	0,98	400	1	2,3
N01.02	prostor k pronájmu	1,05	64,5	1	1,25
N03.03	technická místnost	0,9	21,5	1	0,66

l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, PŘÍP. TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

1. VZDUCHOTECHNIKA

Objekt má zajištěn větrání pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné v PÚ N03.03 v technické místnosti. Není nutné použití klapek, budou dodrženy požadavky ČSN 73 0872.

2. VYTÁPĚNÍ

Vytápění objektu je zajištěno pomocí tepelných čerpadel vzduch-vzduch a vzduch-voda. Jako koncové prvky pro rozvod tepla po objektu jsou použity radiátory a vzduchové nástěnné a stropní jednotky. Na tepelná čerpadla nejsou kladeny dle norem žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti. Budou splněny požadavky normy ČSN 06 1008 a požadavky výrobce systému.

3. ELEKTRO

Rozvody elektřiny po objektu jsou navrženy dle platných ČSN. Hmotnost volně vedených el. vodičů/kabelů nepřesahuje $0,2 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru. Bude zajištěno vypnutí el. Energie do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu so objektu. Vypínač TOTAL stop se nachází na stěně šachty, vedle výtahu, přímo proti vstupu do objektu a splňuje požadavek daný normou.

4. PROSTUPY POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI

Budou splněny požadavky čl. 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

m) ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

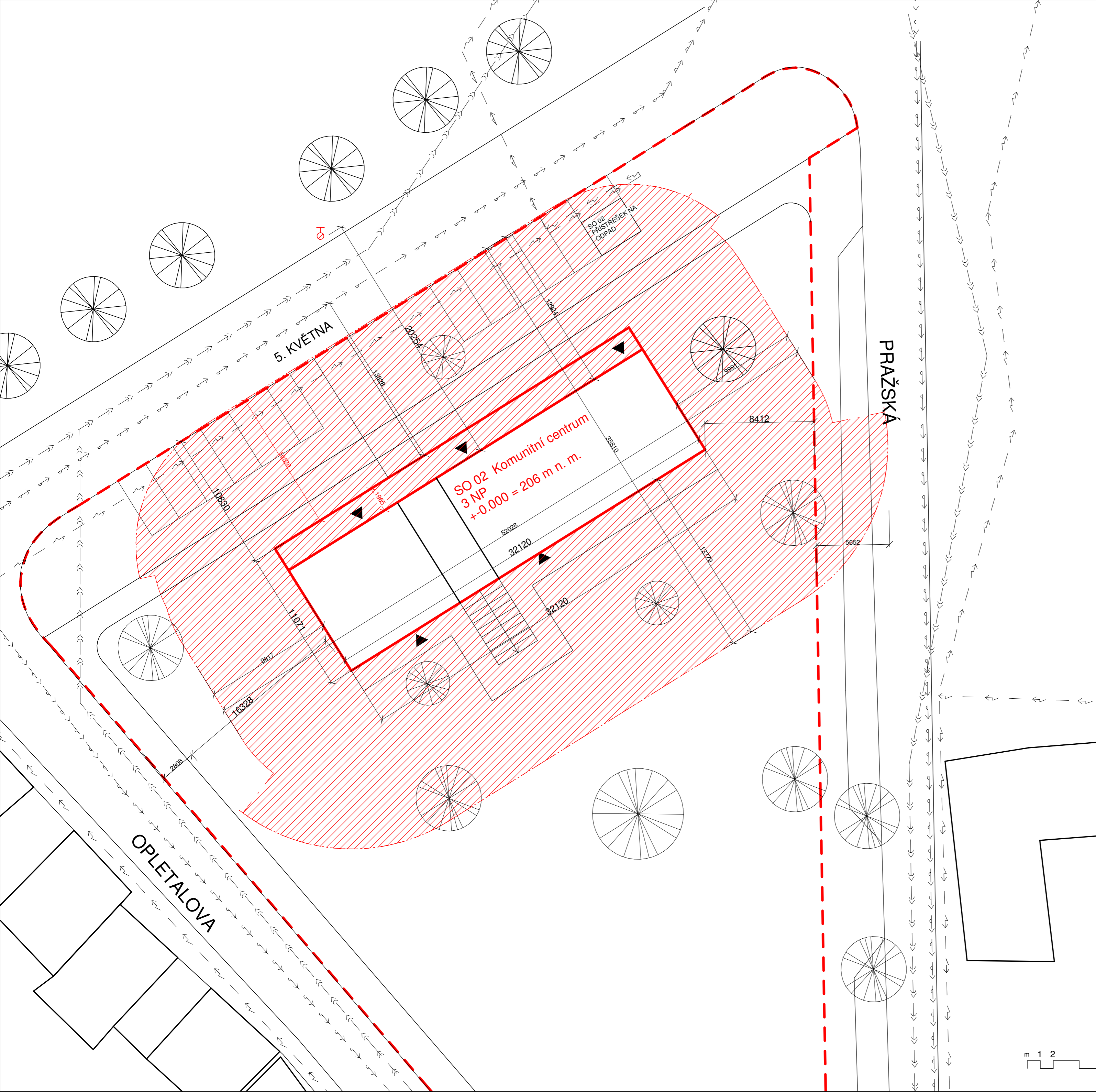
V objektu je potřeba zvýšit požární odolnost vodorovné i svislé nosné ocelové konstrukce tvořené sloupy HE160B, průvlaky HE280B a stropnicemi IPE 200 a IPE 240. Zvýšení požární odolnosti bude provedeno pomocí nátěru PROMAPAINT – SC4 pro zvýšení PO na R 45. Nátěr bude proveden v tloušťkách daných výrobcem, tak aby byly splněny konkrétní požadavky na požární odolnost.

n) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

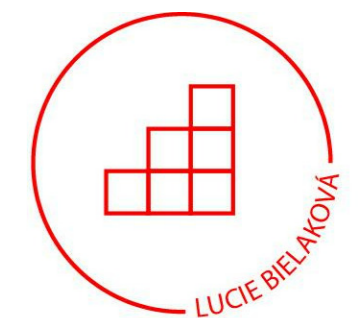
Objekt není vybaven žádným požárně bezpečnostním zařízením (EPS, ZOKT, SHZ). Nejsou tedy na něj kladeny v této části normy žádné požadavky.

o) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY, NUTNOST OZNAČENÍ MÍST S VĚCNÝMI PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Budou označeny hlavní uzávěry vody, plynu, vypínače elektrické energie, PHP, požární uzávěry. Požární ucpávky a směry úniku, kde únik na veřejné prostranství není přímo viditelný. Označení bude provedeno v souladu s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010. Každé elektro zařízení, rozvaděče apod. – „Blesk, Nehas vodou ani pěnovými přístroji.“



- LEGENDA**
- HRANICE OBJEKTU
 - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - POŽÁRNÍ HYDRANT
 - VODOVOD - VŘEJNÝ ŘAD
 - KANALIZACE - VŘEJNÝ ŘAD
 - VŘEJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA
 Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
 Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ
 Kontroloval:
ING. DANIELA PITELKOVÁ

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Datum: **5/2022**

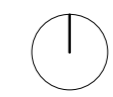
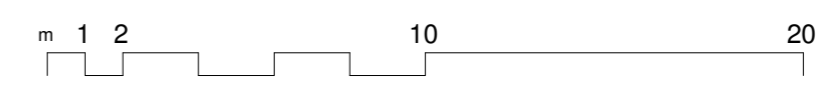
Část PD: **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

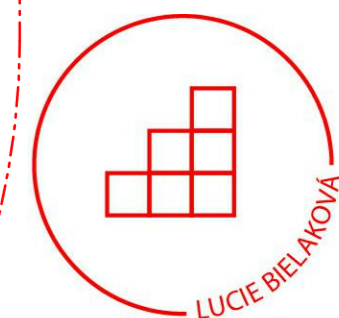
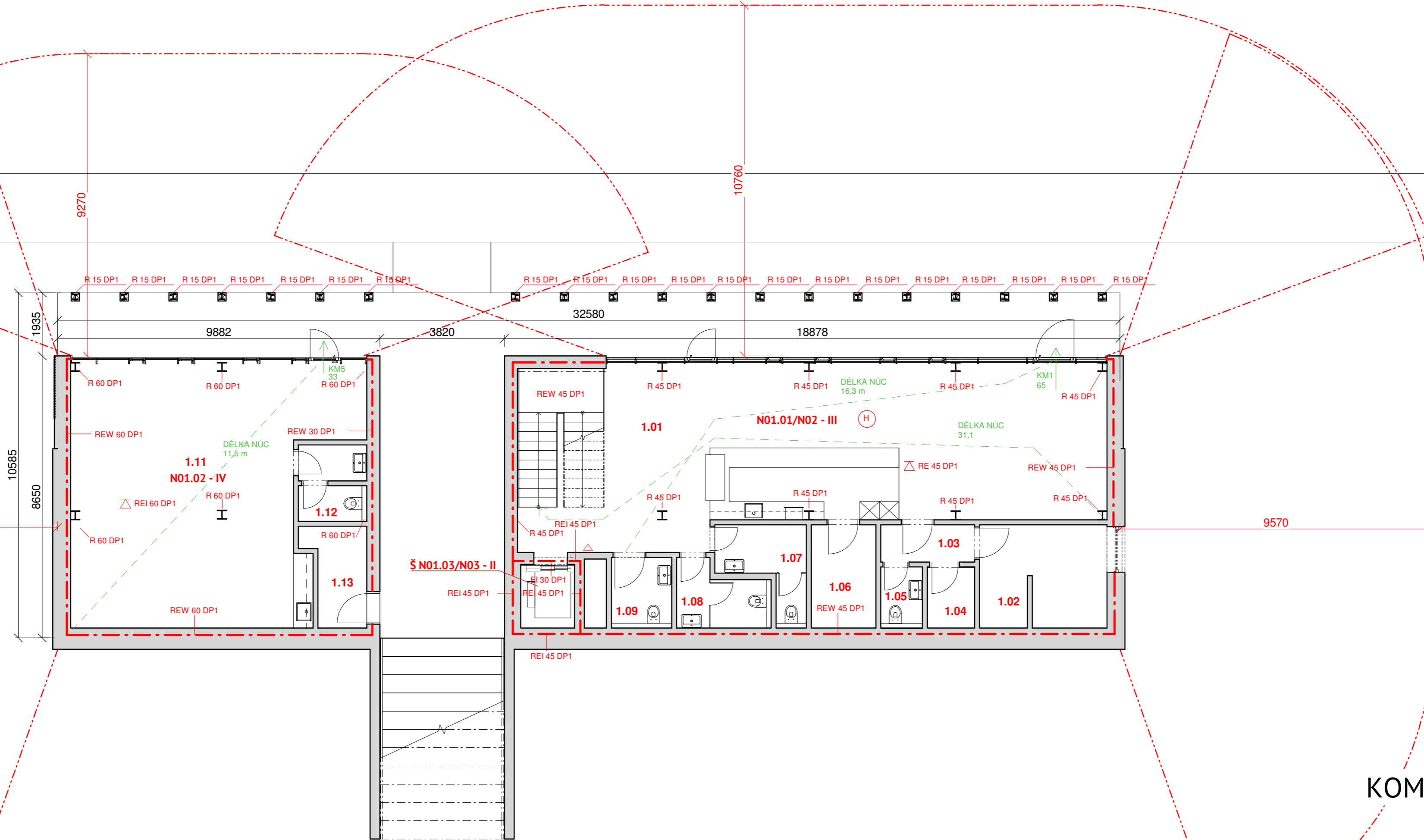
Číslo přílohy PD: **01** Měřítka: **1:200**

01

1:200

situace požár





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. DANIELA PITELKOVÁ

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Datum: **5/2022**

Část PD: **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

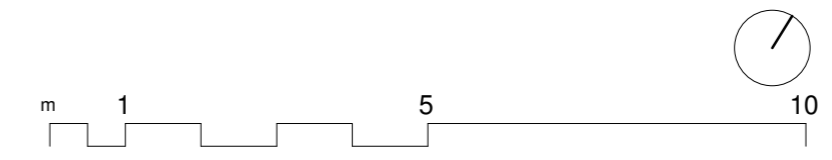
Číslo přílohy PD: **02** Měřítko: **1 : 100**

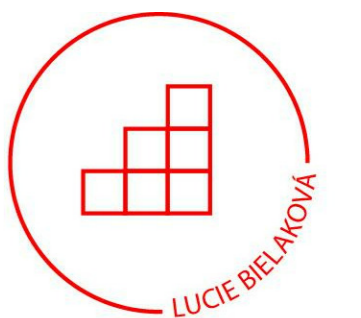
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV
1.01	KAVÁRNA
1.02	KANCELÁŘ
1.03	CHODBA
1.04	ÚKLID
1.05	WC ZAMĚSTNANCI
1.06	SKLAD NÁPOJŮ
1.07	WC MUŽI
1.08	WC ŽENY
1.09	WC INVALIDÉ
1.10	VÝTAH
1.11	PRONAJÍMATELNÝ PROSTOR
1.12	WC PRONAJÍMATELNÉHO PROSTORU
1.13	ROZVODNA ELEKTRINY

LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - - - NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA, DÉLKA SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KRM1
- ⚠ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊕ ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY, HYDRANT
- ⚠ HASÍCÍ PŘÍSTROJ





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA , BÍLINA
POZEMEK Č. XXX
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA
 Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
 Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. DANIELA PITELKOVÁ

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Datum: **5/2022**

Část PD: **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: Měřítka:

03

1:100

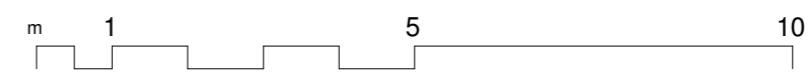
PŮDORYS 2.NP

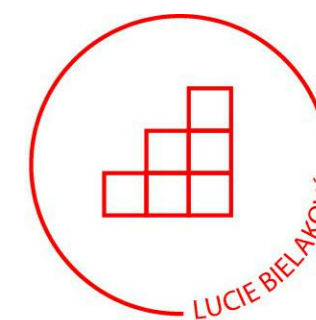
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV
2.01	UČEBNA
2.02	UČEBNA
2.03	SPRCHA MUŽI
2.04	SPRCHA ŽENA
2.05	ŠATNA ŽENY
2.06	ŠATNA MUŽI
2.07	SKLAD
2.08	PORADNA
2.09	SKLAD SÁLU
2.10	SÁL
2.11	WC ŽENY
2.12	WC MUŽI
2.13	CHODBA
2.14	VÝTAH

LEGENDA

- - - HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - - - NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA, DÉLKA
- SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
- H ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY, HYDRANT
- △ HASIČÍ PŘÍSTROJ





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. DANIELA PITELKOVÁ

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

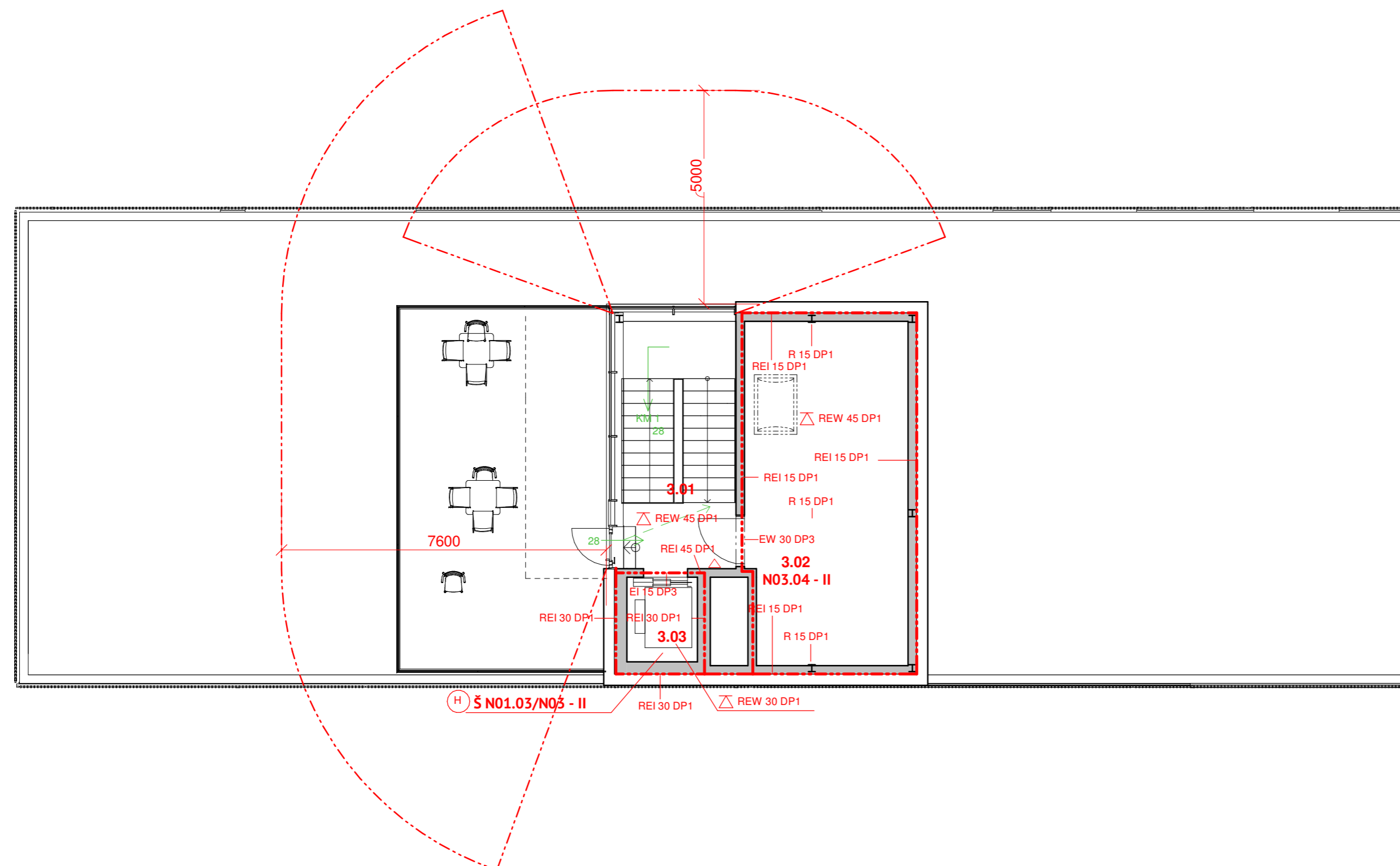
Číslo přílohy PD:

04 04

Měřítko:

1 : 100

PŮDORYS 3.NP

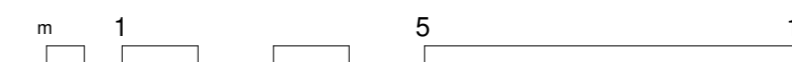


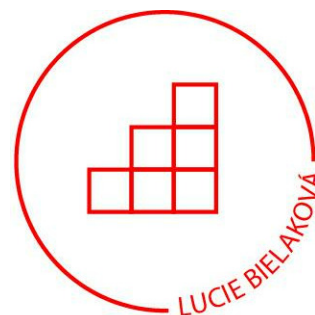
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV
3.01	CHODBA
3.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST

LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - - - NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA, DÉLKA
- 28 SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
- (H) ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY, HYDRANT
- △ HASÍCÍ PŘÍSTROJ





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

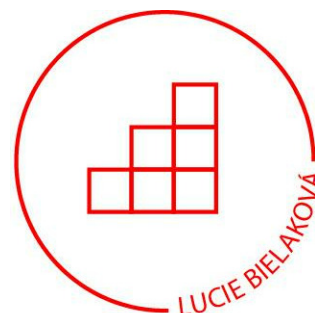
Číslo přílohy PD:

D.1.4

Technika prostředí staveb

OBSAH

00	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
01	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
02	PŮDORYS 1.NP	1:100
03	PŮDORYS 2.NP	1:100
04	PŮDORYS 3.NP	1:100



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

**5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA**

Ateliér:

**STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Číslo přílohy PD:

00

Technická zpráva

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Komunitní centrum se nachází ve městě Bílina. Objekt je propojuje několik různých funkcí, nachází se zde multifunkční sál, dvě učebny, poradna, kavárna a pronajimatelný prostor. Jedná se o třípodlažní stavbu, která je zasazena do svažitého terénu, což umožňuje přístup na terén z 1. i 2.NP. Hmoty 1.NP ustupuje směrem ke svahu a stavbu tak odlehčuje. Výrazné prosklení umožňuje propojení interiéru se zelení, která celý objekt obklopuje. Vstup do objektu je možný z ulice ze severní strany, případně z jižní strany ze zahrady. Konstrukce objektu je ocelový skelet v kombinaci se železobetonovými stěnami v 1.NP a železobetonovou výtahovou šachtou.

Celková plocha řešeného území je 2591 m², zastavěná plocha je 456,3 m².

Objekt je založen na betonové základové desce. Nosnou konstrukcí je ocelový skelet z HEB A IPE nosníků doplněný o železobetonové stěny. Stropy jsou navrženy jako spřažené ocelovobetonové, z HEB a IPE ocelových nosníků a trapézového plechu spřaženého betonem. Dělicí nenosné konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárníc Ytong. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná s dřevěným obkladem.

VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je větrán nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše objektu v možnosti přirozeného větrání v některých místnostech. Potrubí vzduchotechniky je kruhové, z pozinkovaného plechu. Horizontální rozvody jsou vedeny pod stropy objektu a jsou příznané, svislé potrubí je vedeno instalační šachtou a je provedeno ze stejného materiálu. Větrání zajišťuje jednotka DAIKIN D-AHU Professional, size 5 – max. $V_p=6\ 600\ \text{m}^3/\text{h}$.

Chlazení objektu je zajištěno pomocí 3 tepelných čerpadel vzduch-vzduch typu multisplit od značky DAIKIN umístěných na střeše objektu, které souží zároveň k vytápění objektu. Na první z jednotek jsou napojeny 4 vnitřní stropní jednotky o celkovém chladícím výkonu 10 kW. Na druhou i třetí jednotku jsou napojeny po 4 vnitřních jednotkách, vždy 3 stropní a 1 nástěnná. Vnitřní jednotky se dají ovládat každá samostatně a umožňují rychlou regulaci vnitřní teploty, která je vyžadována vzhledem k rozdílným provozům v objektu.

Každá vnitřní jednotka zároveň cirkuluje vzduch o průtoku 600 m³/hod.

PŘÍVOD VZDUCHU

	Místnost	plocha [m ²]	světlná výška [m]	V[m ³]	n	Vp [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	průřez d [mm]
1. NP	kavárna	91,9	2,95	271,1	10	2711	3	0,25	ø 560
	kancelář	11,4	2,95	33,63	4	25	3	0,002	ø 80
	pronajímatelný prostor	62	2,95	183,77	6	1102	3	0,102	ø 400
2.NP	sál	82,6	3,45	284,97	4	1139,9	3	0,105	ø 400
	společný přívod					4977,9	3	0,46	630 x 800
	společný přívod pro 1.NP					3838	3	0,36	560 x 710

Odvod vzduchu:

	Místnost	plocha [m ²]	světlná výška [m]	V[m ³]	n	Vp [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	průřez d [m]
1. NP	kavárna	91,9	2,95	271,1	10	2711	3	0,25	ø 560
	kancelář	11,4	2,95	33,63	4	25	3	0,002	ø 80
	pronajímatelný prostor	62	2,95	183,77	6	1102	3	0,102	ø 400
	wc ženy	4,17	2,95	12,3	5	61,5	3	0,0057	ø100
	wc muži	6,08	2,95	17,9	5	89,5	3	0,008	ø125
	wc invalidé	3,8	2,95	11,2	5	56	3	0,005	ø100
	wc pronajímatelný prostor	4,57	2,95	13,48	5	67,4	3	0,006	ø100
2.NP	sál	82,6	3,45	284,97	4	1139,9	3	0,105	ø 400
	wc ženy	3,74	3,45	12,9	5	64,5	3	0,006	ø100
	wc muži	7,16	3,45	24,7	5	123,5	3	0,012	ø125
	sprchy muži	3,8	3,45	13,11	3	39,33	3	0,004	ø100
	sprchy ženy	4,3	3,45	14,84	3	44,52	3	0,004	ø100
	společný odvod					5524,15	3	0,511	630 x 900
	společný odvod 1.NP					4112,4	3	0,38	560 x 710

VYTÁPĚNÍ

Vytápění objektu je zajištěno pomocí 4 tepelných čerpadel vzduch-vzduch umístěných na střeše objektu. Tepelná čerpadla jsou typu MULTISPLIT se 4 vnitřními jednotkami. Tepelná čerpadla budou zároveň sloužit v letních měsících v reverzním chodu pro chlazení objektu. Na první z jednotek jsou napojeny 4 vnitřní stropní jednotky o celkovém chladícím výkonu 10 kW. Na druhou i třetí jednotku jsou napojeny po 4 vnitřních jednotkách, vždy 3 stropní a 1 nástěnná. Vnitřní jednotky se dají ovládat každá samostatně a umožňují rychlou regulaci vnitřní teploty, která je vyžadována vzhledem k rozdílným provozům v objektu. Venkovní střešní jednotky jsou s vnitřními jednotkami propojeny dvoutrubkovým systémem vedoucím plyn a kapalinu. Toto potrubí je přiznané, horizontální rozvody jsou vedené volně pod stropem. Vertikální rozvody pak prochází instalační šachtou.

Vytápění menších místností zajišťuje tepelné čerpadlo vzduch-voda, na které jsou napojeny otopná tělesa. Venkovní jednotka tepelného čerpadla je umístěna na střeše objektu, vnitřní jednotka pak v technické místnosti č. 3.02 ve 3.NP. Jedná se o bivalentní zdroj s elektrickými patronami.

VÝPOČET TEPELNÉ ZTRÁTY – viz příloha 1

Celková tepelná ztrátou obálkou budovy byla vypočtena na základě Zelená úsporám a pro celý objekt činí $Q_{vyt}=33,003$ kW.

Ohřev teplé vody bude zajištěn lokálně v místě odběru pomocí elektrických průtočných ohříváčů.

VODOVOD

Objekt je napojen na vodovodní řad nacházející se na severní straně pozemku vodovodní přípojkou DN 60 z PVC. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn nízce v podlaze pod schodištěm objektu, jelikož objekt není podsklepen.

provoz	specifická potřeba vody [l/den]	měrná jednotka	počet jednotek	průměrná potřeba vody [l/den]	roční potřeba vody [l/rok]
kavárna	60	počet pracovníků v 1 směně	2	120	43 800
myčka na mytí skla	60	-	1	60	21 900
učebny	3	osoba	30	90	32 850
kancelář	8	počet osob	2	16	5 840
sál	20	počet návštěvníků v denním průměru za den	60	1200	438 000
pronajímatelný prostor	2	počet návštěvníků v denním průměru za den	20	40	14 600
celkem:	153			1526	556 990

Koeficient denní nerovnoměrnosti: $k_d = 1,3$

Průměrná potřeba vody: $Q_p = 1526 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d$

$$Q_m = 1526 \cdot 1,3 = 1983,8 \text{ l/den}$$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: $k_h = 2,1$

Doba čerpání vody: $z = 12 \text{ hod}$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z$

$$Q_h = (1983,8 \cdot 2,1) / 12 = 347,17 \text{ l/hod}$$

Výpočtová rychlost vody v potrubí: $v = 1,5 \text{ m/s}$

Výpočtový průtok (z tabulek TZB info) $Q_d = 4,61 \text{ l/s}$

Stanovení DN potrubí: $d = \sqrt{((4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v))} = \sqrt{((4 \cdot 4,61 \cdot 10^{-3}) / (\pi \cdot 1,5))}$

$$d = 0,0625 \text{ m} = 62,5 \text{ mm} \rightarrow \text{DN 80}$$

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z PVC. Ležaté potrubí vede převážně volně pod stropem nebo v drážkách stěn a příček, případně v instalačních předstěnách. Stoupačí potrubí je

umístěno do drážek ve stěnách. Uzavírací armatury jsou navrženy dle zařizovacích předmětů jako nástěnné nebo stojánkové baterie nebo rohové ventily.

Typ budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
<input type="text" value="1"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="7"/>	Mísící barierie umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="2"/>	Mísící barierie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="2"/>	Mísící barierie sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="7"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="3"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 4.61$ l/s

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Příprava teplé vody je navržena lokálně v místě odběru jednotlivých provozů. Pod všemi umyvadly a dřezem v pronajímatelném prostoru jsou umístěny průtokové ohřívače o objemu 10 l. V kavárně v 1. NP je pod dřezem umístěn průtokový ohřívač o objemu 15 l. Ve sprchách ve 2. NP je umístěn závěsný průtokový ohřívač o objemu 50 l.

provoz	specifická potřeba vody [l/den]	měrná jednotka	počet jednotek	průměrná potřeba vody [l/den]
kavárna	20	místa k sezení	27	540
učebny	5	počet osob	30	150
sál (nerovnoměrný provoz)	20	místa k sezení	30	600
kancelář	10	počet osob	2	20
pronajímatelný prostor	5	návštěvníků v denním průměru	20	100
celkem:				1410

KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

zařizovací předmět	počet	DU [l/s]	součet odtoků DU [l/s]	K - součinitel odtoku	Qs [l/s]
umyvadlo	7	0,5	3,5		
sprcha - vanička bez zátky	2	0,6	1,2		
kuchyňský dřez	2	0,8	1,6		
automatická myčka nádobí	1	0,8	0,8		
záchodová mísa se splachovací nádržkou	7	1,8	12,6		
podlahová vpust DN 50	2	0,8	1,6		
podlahová vpust DN 100	1	2	2		
		celkem:	23,3	0,7	2,5

Navrhuji přípojku **DN 150**

Splašková kanalizace objektu je napojena na veřejný kanalizační řad, který se nachází na severní straně pozemku pod vozovkou. Odpadní potrubí je v objektu vedeno buďto v drážce ve stěnách nebo instalační šachtou. Svodné potrubí vede skrz základy objektu. Čistící šachta je umístěna v místě složitějšího napojení v místech

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace je navržena zcela odděleně od kanalizace splaškové. S dešťovou vodou je nakládáno kompletně na pozemku objektu. Z plochých střech je přes vpusti DN 100 odváděna na úroveň zahrady v 2.NP, kde přes kontrolní šachtu voda dotéká až do akumulární nádrže. Z nádrže je voda využívána pro zálivku zahrady a případná přebytečná voda se přes bezpečnostní přepad přelévá do vsakovacího prostoru na pozemku.

VELIKOST AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

Vydatnost deště:	$i=0,03 \text{ l/s.m}^2$
Součinitel odtoku:	$C=0,5$
Účinná plocha střech:	$A=342,7 \text{ m}^2$
Výpočtový průtok dešťových odpad. vod:	$Q_d=i \cdot C \cdot A=5,14 \text{ l/s}$

Navrhuji potrubí DN 125

VELIKOST AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

Množství srážek	$j = 600 \text{ mm/rok} \text{ ???}$
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10 \text{ m} \text{ ???}$
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12 \text{ m} \text{ ???}$
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 342,7 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.2 \leq \text{ozelenění} \text{ ???}$
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9 \text{ ???}$
Množství zachycené srážkové vody Q: 37.0116 m³/rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 37.01 \text{ m}^3/\text{rok}$
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 2 m³ ???	

ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou síť silnoproudu procházející ulicí 5. května. Přípojková skříň je umístěna ve nice přístřešku vedle objektu ve výšce 1000 mm nad zemí. Hlavní rozvaděč je umístěn je rozvodně elektřiny v místnosti č. 1.13 v 1.NP a je dále napojen na patrové rozvaděče. Patrový rozvaděč pro 1.NP je umístěn v kavárně 1.01 u schodiště, pro 2.NP v místnosti skladu 2.07 a ve 3.NP v technické místnosti 3.02.

Na ploché střeše 2.NP je umístěno 9 fotovoltaických panelů o velikosti 2108 x 1048 m, jejich celková plocha je 19,88 m². Maximální výkon panelů je 3 kWp a přebytečná energie v letních měsících je akumulována v lithium-železo-fosfátové baterii s kapacitou 10kWh umístěné v rozvodně elektřiny 1.13. Baterie je napojena na síťový střídač, který je napojen na hlavní rozvaděč, oba se také nachází v rozvodně elektřiny 1.13. Panely jsou orientovány přímo na jih a jsou umístěny na konstrukci pro montáž na plochých střechách ve sklonu 37°, který je ideální. Odstupová vzdálenost panelů, aby nedocházelo k jejich vzájemnému zastíňování byla vypočtena na 1750 mm. Na fotovoltaiku je možné čerpat dotace z programu Nová zelená úsporám.

PLYNOVOD

Plynovod není v objektu navržen.

POUŽITÁ LITERATURA, NORMY A WEBY

Vyhláška č. 428/2001 Sb., Směrná čísla potřeby vody, Příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

Výpočet výkonu VZT – www.tzb-info.cz

Kalkulačka zelená úsporám - www.tzb-info.cz

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu - www.tzb-info.cz

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí – www.tzb-info.cz

Posouzení možnosti využití srážkové vody - www.tzb-info.cz

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu - www.tzb-info.cz

PŘÍLOHA Č. 1 – VÝČET TEPELNÉ ZTRÁTYOBJEKTU – NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15		443,9	1.00	1.00	66.6	66.6
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.4		231,5	0.40	0.40	37	37
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,11		310,2	1.00	1.00	34.1	34.1
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1,4		155,4	1.00	1.00	217.6	217.6
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,4		18	1.00	1.00	25.2	25.2
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	358 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	358 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
RODINNÉ DOMY

Úspora: 0%

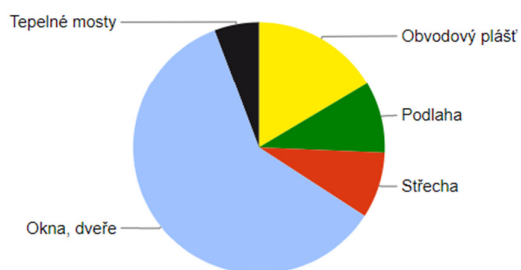
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

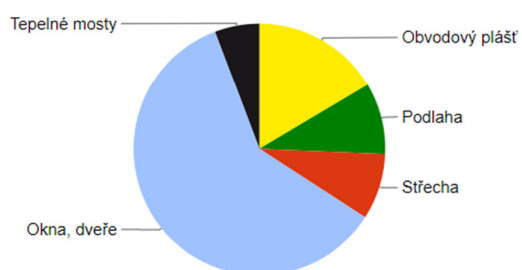
A	
B	← B
C	
D	
E	
F	
G	

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

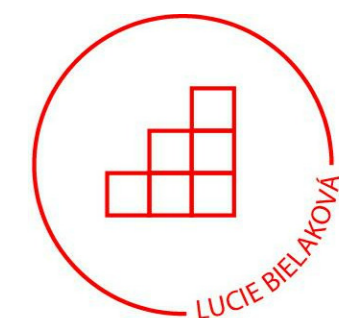
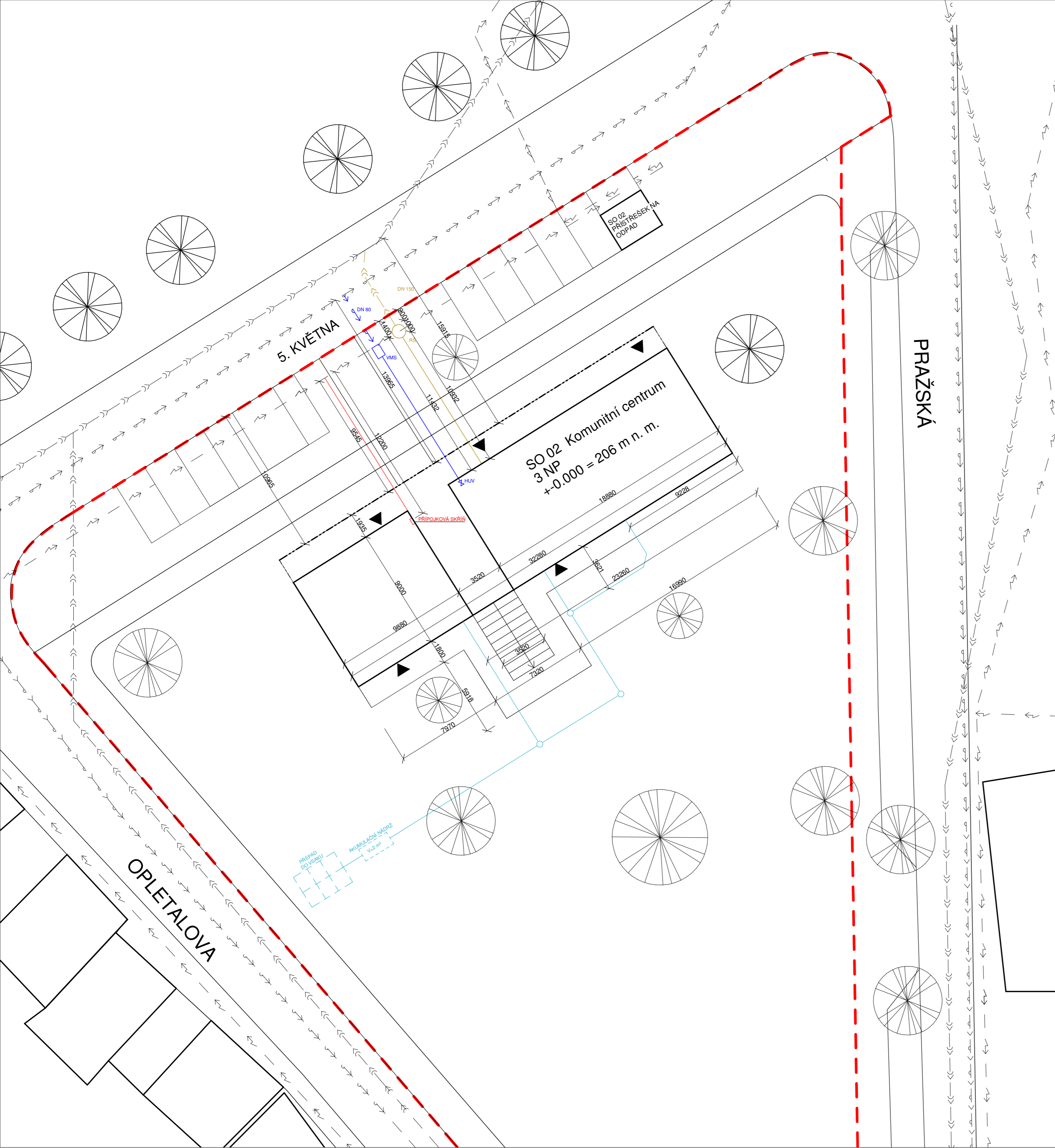


Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,330
Podlaha	1,296
Střecha	1,194
Okna, dveře	8,497
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	811
Větrání	18,875
--- Celkem ---	33,003

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,330
Podlaha	1,296
Střecha	1,194
Okna, dveře	8,497
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	811
Větrání	18,875
--- Celkem ---	33,003



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:
5. KVĚTNA, BÍLINA
 POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
 Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:
LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:
ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD

Stupeň PD: Datum:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP **5/2022**

Část PD: **TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

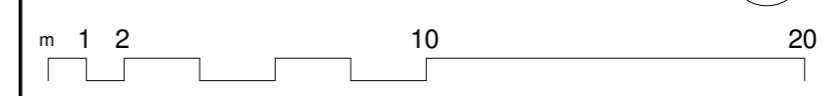
Číslo přílohy PD: Měřítka:

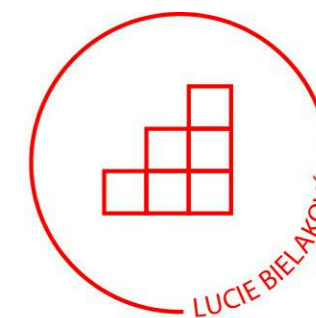
01 1 : 200

koordinační situace

LEGENDA

- HRANICE REŠENÉHO ÚZEMÍ
- NAVRŽENÉ OBJEKTY
- ZELEN
- VSTUP DO OBJEKTU
- VODOVOD - VEŘEJNÝ ŘAD
- VODOVOD - PŘÍPOJKA
- VODOVOD - DOMOVNÍ VEDENÍ
- SPL. KANALIZACE - VEŘEJNÝ ŘAD
- SPL. KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- SPL. KANALIZACE - DOMOVNÍ VEDENÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE - VEŘEJNÝ ŘAD
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE - DOMOVNÍ VEDENÍ
- VEŘEJNÉ ELKETRICKÉ VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA NN
- REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ KANALIZACE





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Číslo přílohy PD:

02

Měřítko:

1 : 100

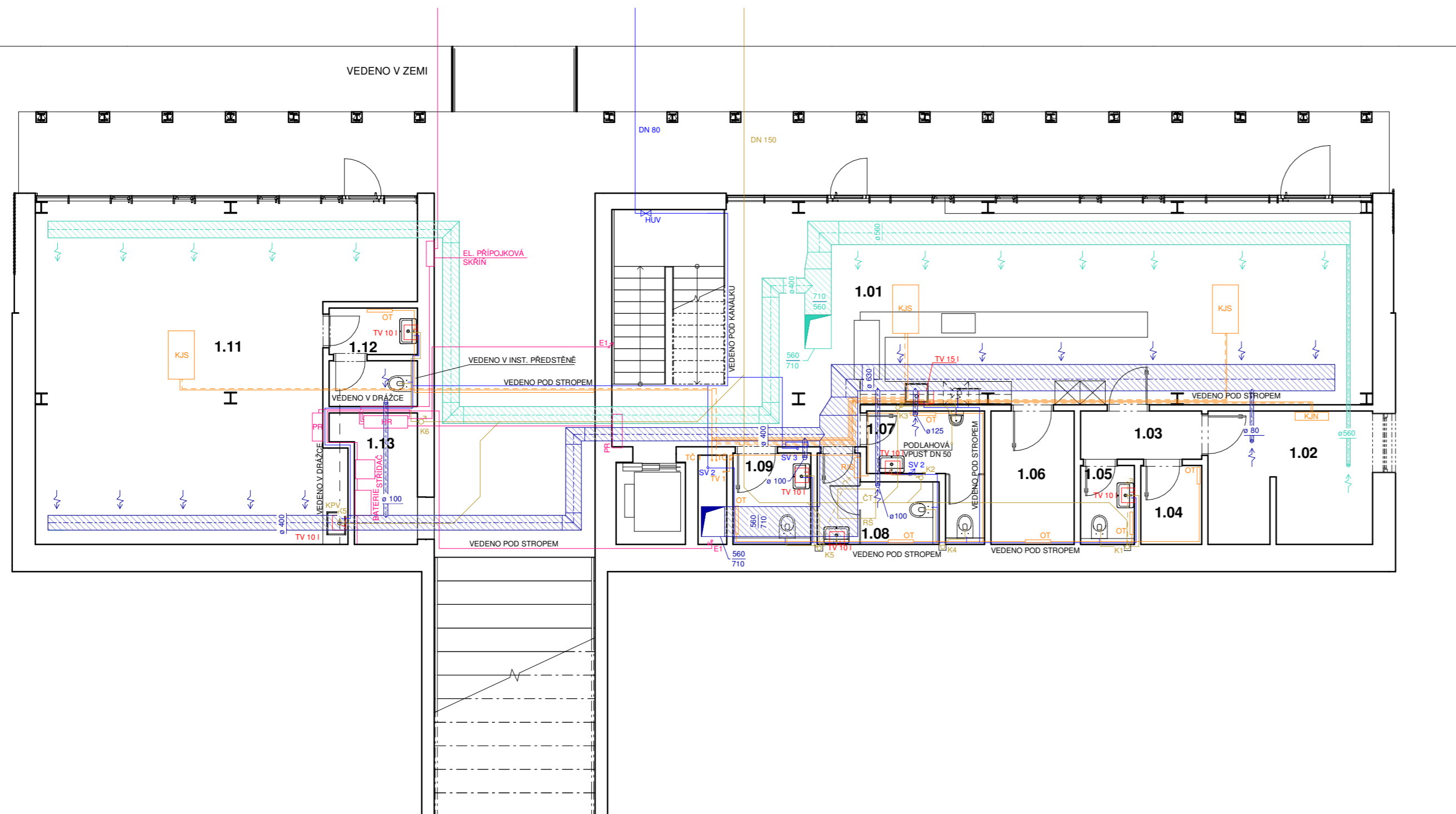
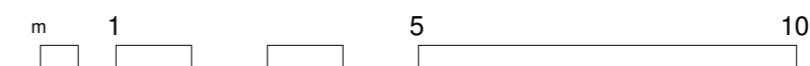
půdorys 1.NP

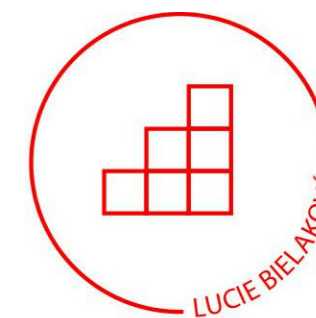
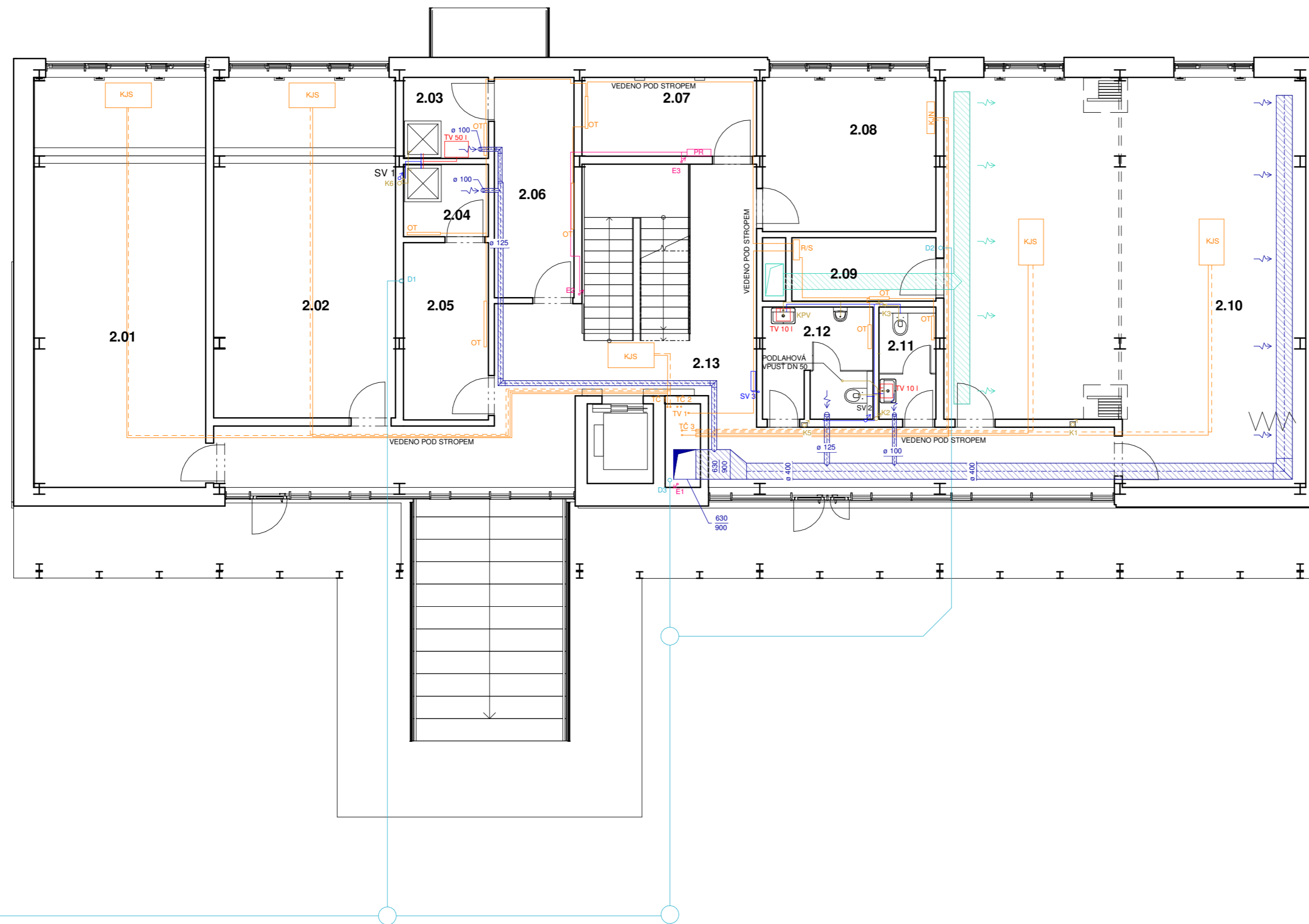
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV
1.01	KAVÁRNA
1.02	KANCELÁŘ
1.03	CHODBA
1.04	ÚKLID
1.05	WC ZAMĚSTNANCI
1.06	SKLAD NÁPOJŮ
1.07	WC MUŽI
1.08	WC ŽENY
1.09	WC INVALIDÉ
1.10	VÝTAH
1.11	PRONAJÍMATELNÝ PROSTOR
1.12	WC PRONAJÍMATELNÉHO PROSTORU
1.13	ROZVODNA ELEKTRINY

LEGENDA

	ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA - KAPALINA
	ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA - PLYN
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA STORPNÍ
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA NÁSTĚNNÁ
	OTOPNÉ TĚLESO
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VZDUCH
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚR. SOUSTAVA
	VODOVOD - SV
	VNITŘNÍ ODBĚROVÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY
	VODOVOD - TV
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ POD STROPEM
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	REVIZNÍ ŠACHTA
	ČISTIČÍ TVAROVKA
	KANALIZAČNÍ PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
	HLAVNÍ ELEKTROROZVODY
	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
	HLAVNÍ ROZVADĚČ
	PODRUŽNÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
	VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ





KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Číslo přílohy PD:

03

Měřítko:

1 : 100

půdorys 2.NP

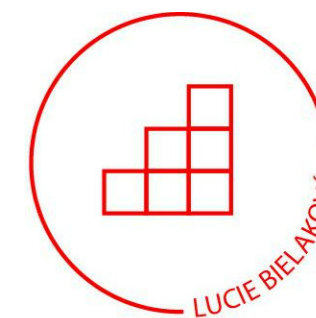
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV
2.01	UČEBNA
2.02	UČEBNA
2.03	SPRCHA MUŽI
2.04	SPRCHA ŽENY
2.05	ŠATNA ŽENY
2.06	ŠATNA MUŽI
2.07	SKLAD
2.08	PORADNA
2.09	SKLAD SÁLU
2.10	SÁL
2.11	WC ŽENY
2.12	WC MUŽI
2.13	CHODBA
2.14	VÝTAH

LEGENDA

	ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA - KAPALINA
	ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA - PLYN
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA STROPNÍ
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA NÁSTĚNNÁ
	OTOPNÉ TĚLESO
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VZDUCH
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚR. SOUSTAVA
	VODOVOD - SV
	VNITŘNÍ ODBĚROVÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY
	VODOVOD - TV
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	REVIZNÍ ŠACHTA
	ČISTIČÍ TVAROVKA
	KANALIZAČNÍ PŘÍVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
	HLAVNÍ ELEKTROROZVODY
	PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
	HLAVNÍ ROZVADĚČ
	PODRUŽNÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
	VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ

m 1 5 10



KOMUNITNÍ CENTRUM BÍLINA

Místo stavby:

5. KVĚTNA, BÍLINA
POZEMEK Č. 167, 168, 169/1, 169/2
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ BÍLINA

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval:

LUCIE BIELAKOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

5/2022

Část PD:

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Číslo přílohy PD:

04

Měřítko:

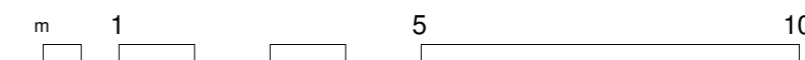
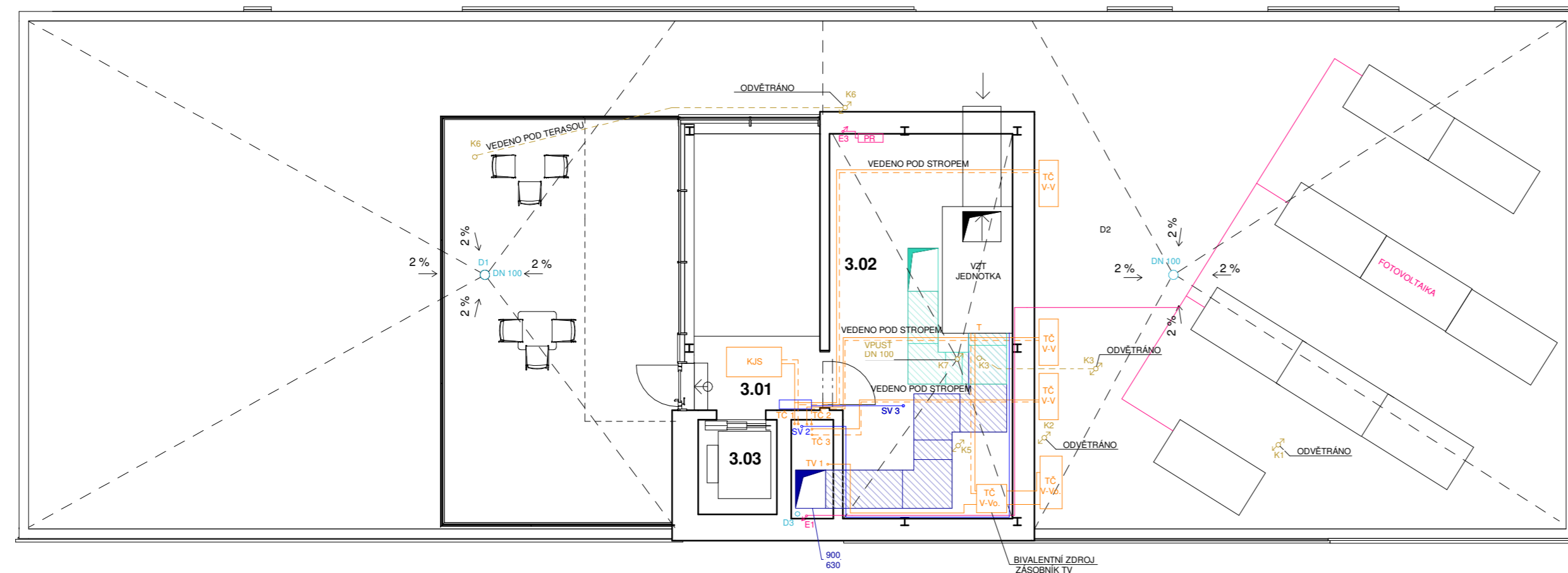
1 : 100

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV
3.01	CHODBA
3.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST

LEGENDA

	ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA - KAPALINA
	ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA - PLYN
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA STORPNÍ
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA NÁSTĚNNÁ
	OTOPNÉ TĚLESO
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VZDUCH
	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚR. SOUSTAVA
	VNITŘNÍ ODBĚROVÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY
	VODOVOD - SV
	VODOVOD - TV
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	REVIZNÍ ŠACHTA
	ČISTIČNÍ TVAROVKA
	KANALIZAČNÍ PŘÍVZDUŠNOVACÍ VENTIL
	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
	HLAVNÍ ELEKTROROZVODY
	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
	HLAVNÍ ROZVADĚČ
	PODRUŽNÝ ROZVADĚČ



půdorys 3.NP