

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

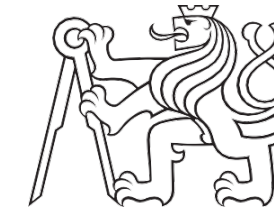
**FAKULTA
ARCHITEKTURY**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2022

**MARIO
BARRA**



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Girsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

A

Průvodní zpráva

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Obsah

- A.1 Identifikační údaje**
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**
- A.3 Seznam vstupních podkladů**
- A.4 Studie k bakalářské práci – ZS 2021/2022 – ateliér GIRSA**

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě
Místo stavby: prostor býv. parkoviště, Malé náměstí, 468 22 Železný Brod
Katastrální území: Železný Brod (okres Jablonec nad Nisou); 796221
Parcelní číslo: 440, 441 (a část parcel 434, 1395)
Předmět dokumentace: Novostavba občanské vybavenosti – hostinec s pensionem

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Údaje o stavebníkovi nejsou k datu dokončení projektu známy.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval: Mario Barra
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Konzultanti dílčích profesí: Ing. arch. Martin Čtverák (D.1.5)
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D. (C; D.1.1)
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D. (D.1.2)
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. (D.1.3)
doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. (D.1.4)
Ing. Milada Votrubová, CSc. (D.1.6)

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Navrhovaná stavba občanské vybavenosti se skládá z jednoho hlavního objektu. Technické a technologické zařízení budovy je podrobněji rozpracováno v části projektové dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb.

- S01 Hrubé terénní úpravy
- S02 Stavební objekt – hostinec s pensionem
- S03 Přípojka kanalizace
- S04 Přípojka kanalizace
- S05 Přípojka vodovodu
- S06 Přípojka elektrického vedení
- S07 Přípojka plynovodu
- S08 Předzahrádka
- S09 Střední dvorek
- S010 Chodník
- S011 Akumulační nádrž
- S012 Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Hlavním podkladem pro zpracování projektové dokumentace novostavby občanské vybavenosti hostince s pensionem je architektonická studie studenta Maria Barry zpracovaná v ZS AR 2021/2022 v ateliéru pod vedením prof. Ing. arch. Akad. arch. Václava Gírsy a Ing. arch. Martina Čtveráka.

Další podklady: Katastrální mapa města Železný Brod
Satelitní snímky Malého náměstí a okolí
Historické fotografie Malého náměstí
Indikační skici města Železný Brod
Stabilní katastr města Železný Brod
Historické letecké snímky města Železný Brod
Mapy Geoportálu ČÚZK – Železný Brod
Výpis geologické dokumentace archivního vrtu
Územní plán města Železný Brod

V Praze dne 20. května 2022



A.4 Studie k bakalářské práci

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

ZS AR 2021/2022

Ateliér Girsas – Ateliér obnovy architektonického dědictví
Ústav památkové péče FA ČVUT v Praze (15 114)

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsas
Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čtverák

Obsah studie k bakalářské práci:

A.4.1 Schwarzplan

A.4.2 Letecký snímek katastrální mapy

A.4.3 Výkresy

A.4.3.1 Architektonický půdorys přízemí (1.NP)

A.4.3.2 Architektonický půdorys 2NP

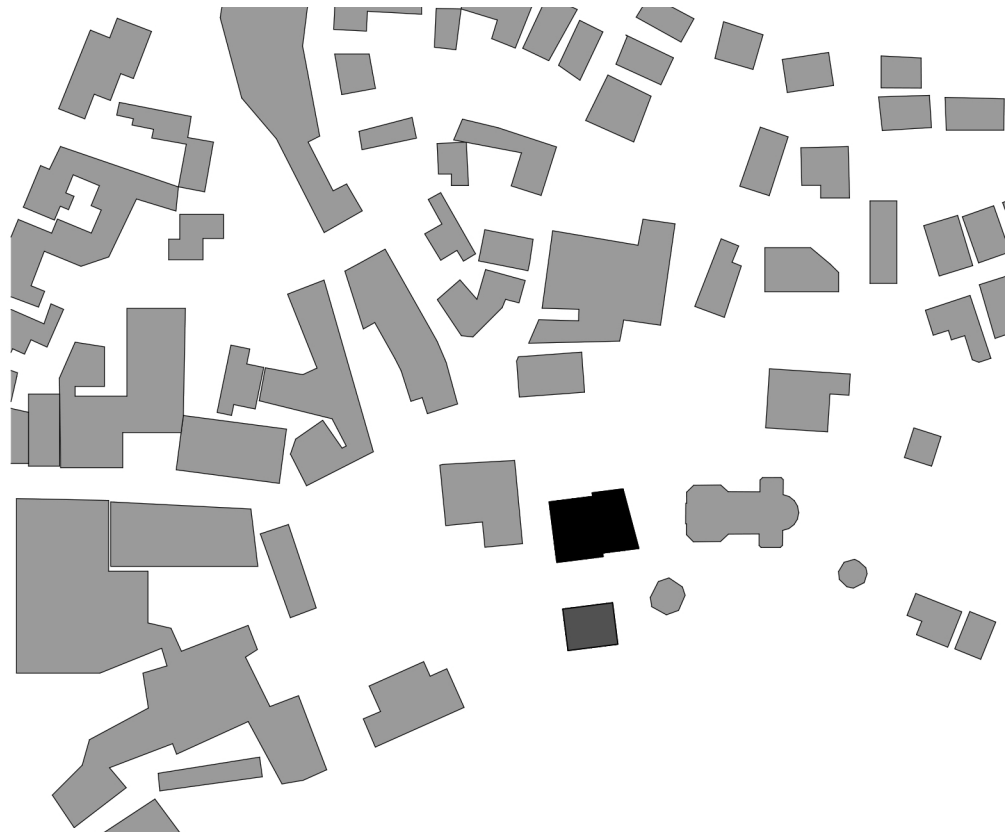
A.4.3.3 Architektonický půdorys 3NP (návrh krovu v rámci studie)

A.4.3.4 Pohledy – severní, jižní, východní a západní

A.4.4 Exteriérové a interiérové vizualizace



A.4.1 Schwarzplan M1:2000



A.4.1 Letecký snímek katastrální mapy M1:2000



DOMUS GRAMINA je návrh hostince s pensionem a přilehlým minipivovarem ve vesnické památkové rezervaci Trávníky, která je součástí podhorského města Železný Brod. Výběr tohoto druhu občanské vybavenosti vycházel z celkové analýzy lokality, při níž vyvstala potřeba navrátit do těchto míst prostor pro setkávání a občerstvení veřejnosti.

Hmota budovy hostince s pensionem vychází z bývalých objektů č. p. 136 a 256, které až do 2. poloviny 20. století stály v jihovýchodní části Malého náměstí. Součástí byl i objekt hostince U černého orla, který byl v novodobém návrhu doplněn pensionem, poskytujícím návštěvníkům zázemí pro vícedenní pobyty. Prostory pro setkávání doplňuje střední dvorek mezi budovami hostince a pivovaru, sloužící jako zahrádka restaurace či místo pro akce a setkávání.

Dominantním prostorem 1.NP je hostinec, situovaný v parcelě bývalého č. p. 136, orientovaný k jižnímu okraji Malého náměstí, odkud se nachází také hlavní vchod do celé budovy. V zadní části domu je navrženo sociální zařízení a šatna pro personál, a dále pak sklad nápojů či jiného vybavení, které je výhodné skladovat v přímém sousedství hostince. Samostatně od prostoru hostince je navržena vstup do pensionu, který následně tvoří společnou chodbu vedoucí k oddělenému schodišti do 2.NP a sociálnímu zařízení restaurace. Zbývající část podlahové plochy přízemí je věnována kuchyni se 4 sklady, které jsou částečně přístupné samostatným zásobovacím vstupem ze středního dvorku mezi budovou hostince/pensionem a minipivovarem.

Druhé nadzemní podlaží tvoří soukromý prostor pro hosty pensionu, kteří zde mohou být ubytováni v 8 pokojích. Tyto jsou navrženy jako dvojlůžkové se základním vybavením v podobě šatní skříně, stolku se židlemi a TV. Součástí jsou dále samostatné koupelny zařízeny sprchovým koutem a WC a také vstupní předsíň pro uložení zavazadel. Z patra se dále nabízí vstup do nevytápěného podkroví, které je navrženo pouze jako skladovací prostor a je rozděleno v duchu dvou původních hmot na samostatné střechy, propojené venkovní lávkou.

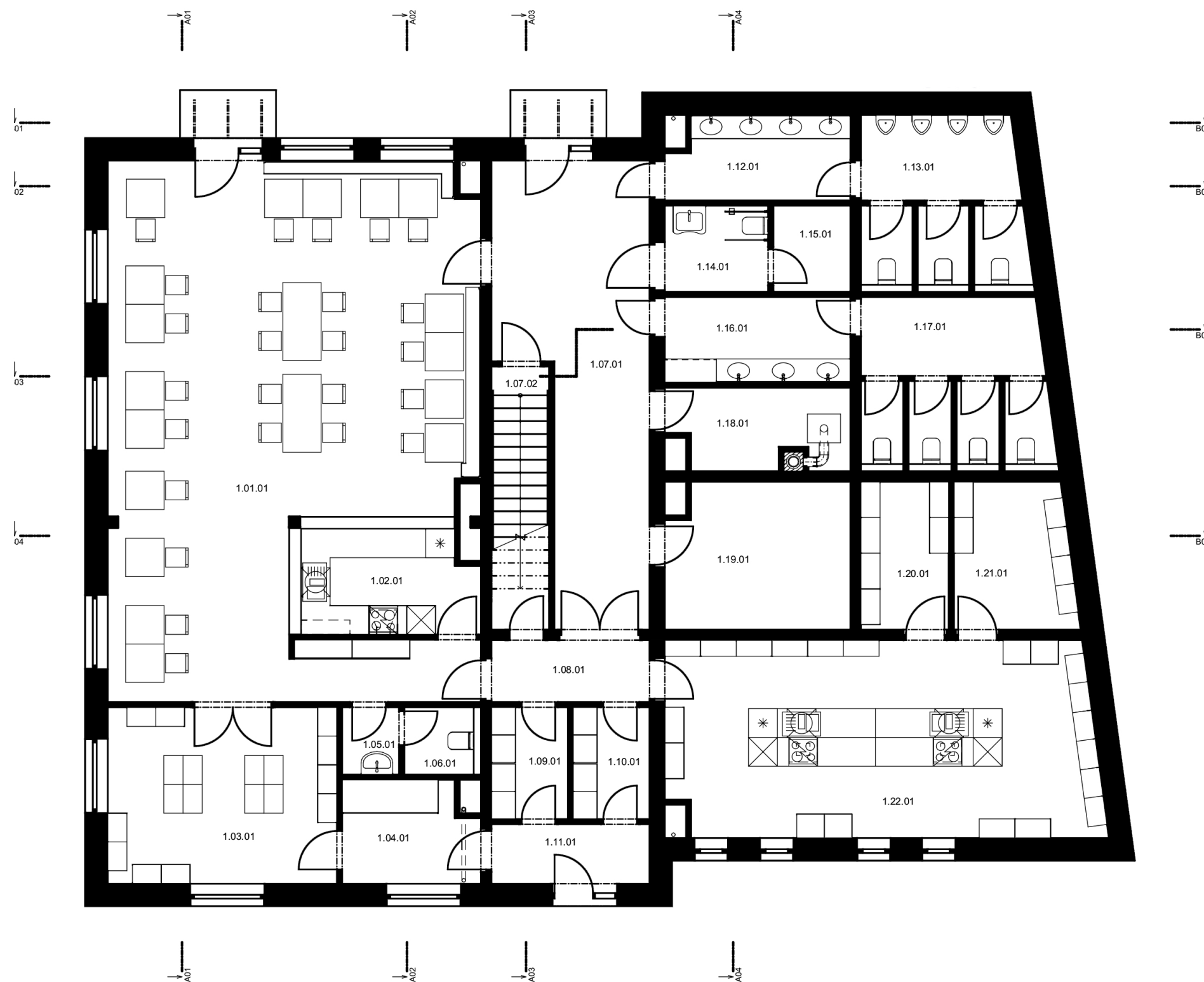
Samostatně je umístěna budova minipivovaru na jižní části parcely a poskytující výrobu zlatavého moku především pro spotřebu sousední restaurace, částečně se počítá i se zásobováním stravovacích zařízení v Železném Brodě a jeho okolí. Vstup do minipivovaru je možný ze středního dvorku, případně také přímo z nábřeží Obránců míru, pokud bude střední dvorek momentálně využíván jako zahrádka hostince. Jako zadání bakalářské práce však bude řešen pouze objekt hostince s pensionem.

A.4.2 Výkresy

2. 1. Architektonický půdorys přízemí M1:100

Tabulka místností 1.NP

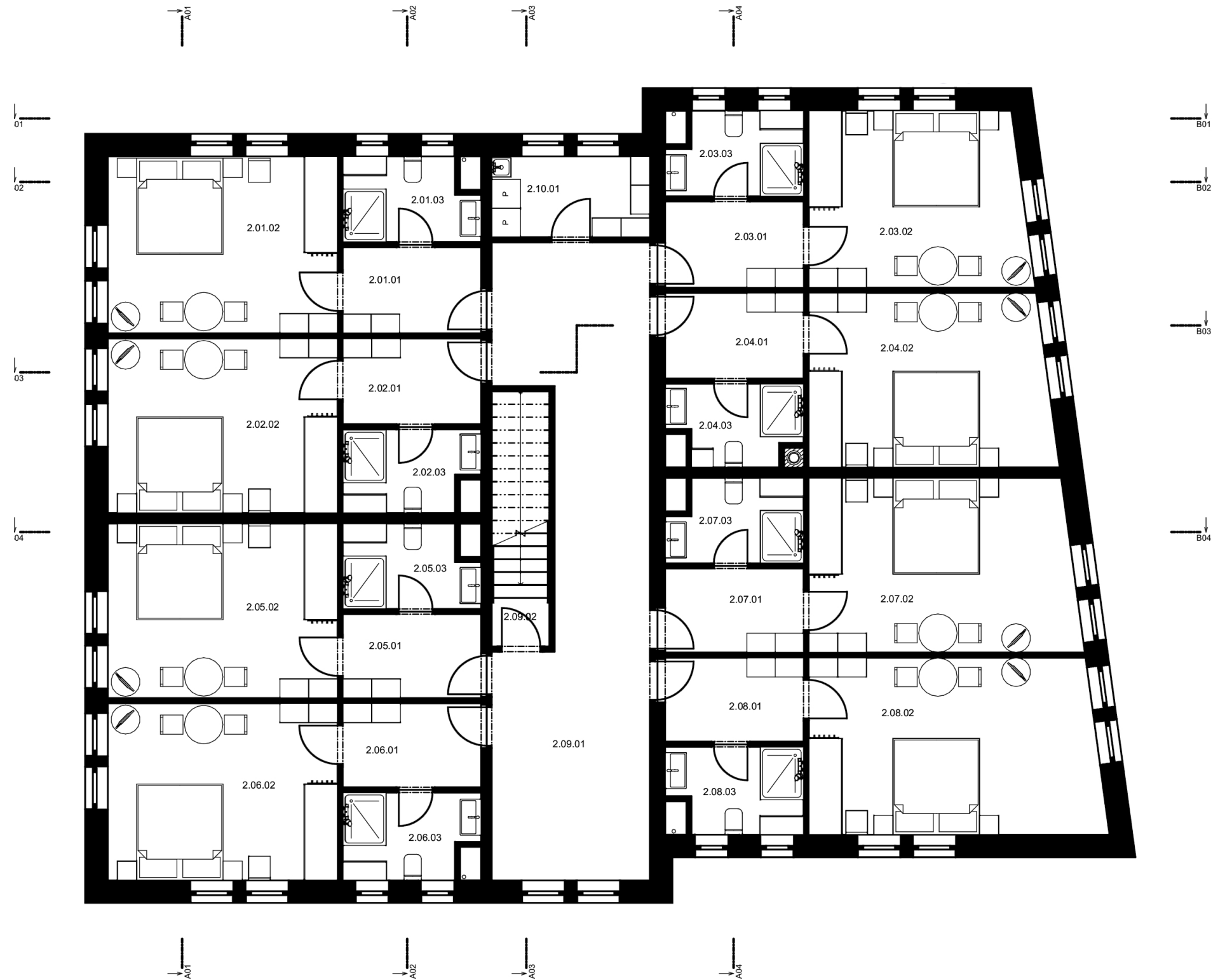
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
1.01.01	Hostinec	76,78
1.02.01	Bar	7,81
1.03.01	Sklad - zázemí hostince	17,54
1.04.01	Šatna - personál	5,82
1.05.01	WC - personál - umyvadlo	1,66
1.06.01	WC - personál	2,02
1.07.01	Vstupní chodba	25,10
1.07.02	Schodiště/komora	6,58
1.08.01	Komunikační chodba	4,52
1.09.01	Potravinový sklad	3,70
1.10.01	Potravinový sklad	3,70
1.11.01	Vstupní chodba - personál	4,33
1.12.01	WC - muži - předsíň	6,61
1.13.01	WC - muži	11,93
1.14.01	WC - invalidé	4,06
1.15.01	Úklid	2,87
1.16.01	WC - ženy - předsíň	7,05
1.17.01	WC - ženy	13,40
1.18.01	Technická místnost	6,47
1.19.01	Technická místnost	11,64
1.20.01	Potravinový sklad	5,63
1.21.01	Potravinový sklad	7,47
1.22.01	Kuchyně	36,72
		273,39 m²



2. 1. Architektonický půdorys 2.NP M1:100

Tabulka místností 2.NP

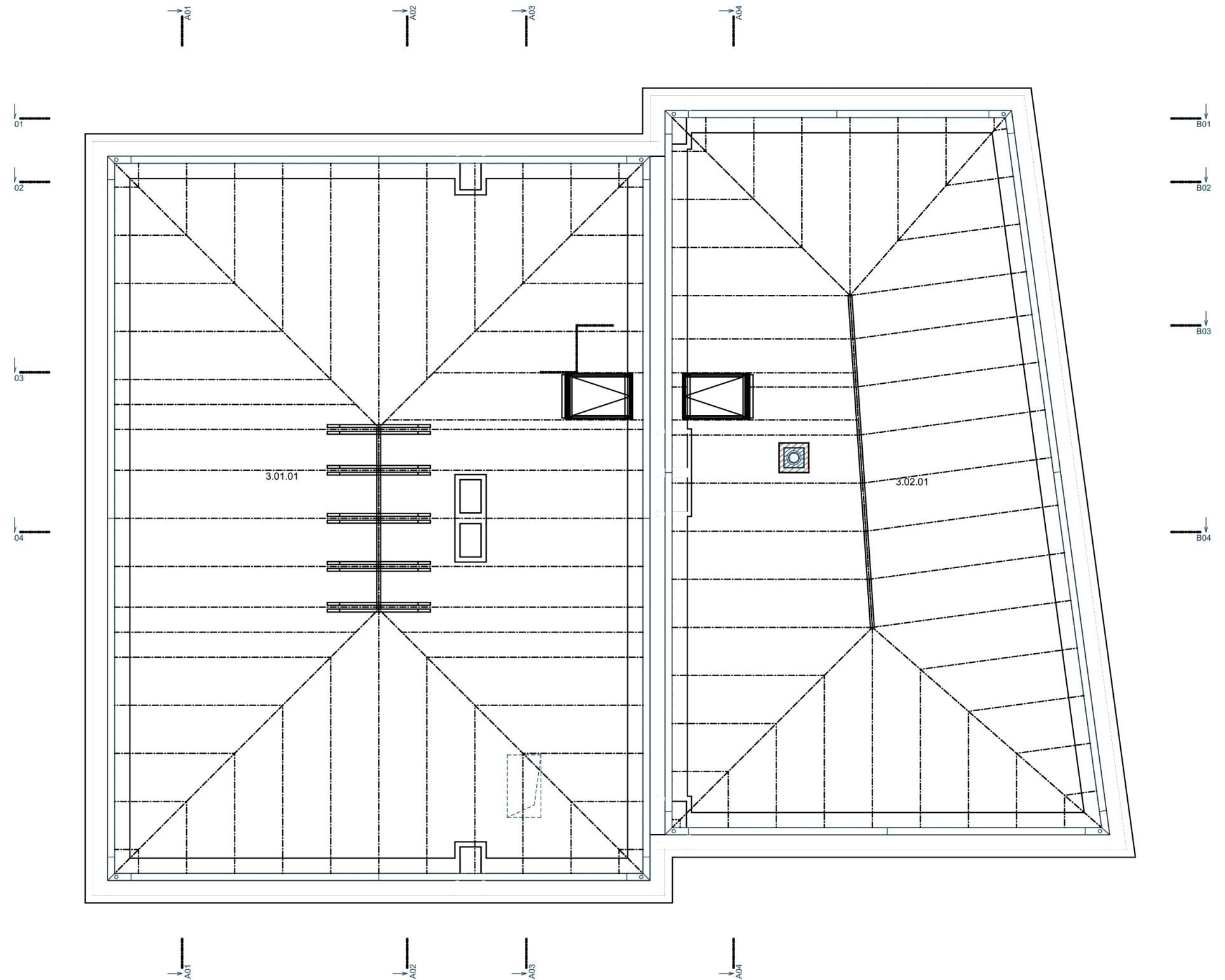
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01.01	Předsíň	5,15
2.01.02	Ložnice	17,60
2.01.03	Koupelna	4,69
2.02.01	Předsíň	5,13
2.02.02	Ložnice	17,36
2.02.03	Koupelna	4,57
2.03.01	Předsíň	5,34
2.03.02	Ložnice	16,43
2.03.03	Koupelna	4,69
2.04.01	Předsíň	5,32
2.04.02	Ložnice	18,06
2.04.03	Koupelna	4,57
2.05.01	Předsíň	5,03
2.05.02	Ložnice	17,36
2.05.03	Koupelna	4,67
2.06.01	Předsíň	5,03
2.06.02	Ložnice	17,60
2.06.03	Koupelna	4,82
2.07.01	Předsíň	5,21
2.07.02	Ložnice	19,96
2.07.03	Koupelna	4,67
2.08.01	Předsíň	5,21
2.08.02	Ložnice	22,11
2.08.03	Předsíň	4,82
2.09.01	Chodba	36,42
2.09.02	Schodiště	6,37
2.10.01	Úklid	5,53
		273,72 m²



2. 1. Architektonický půdorys podkroví M1:100

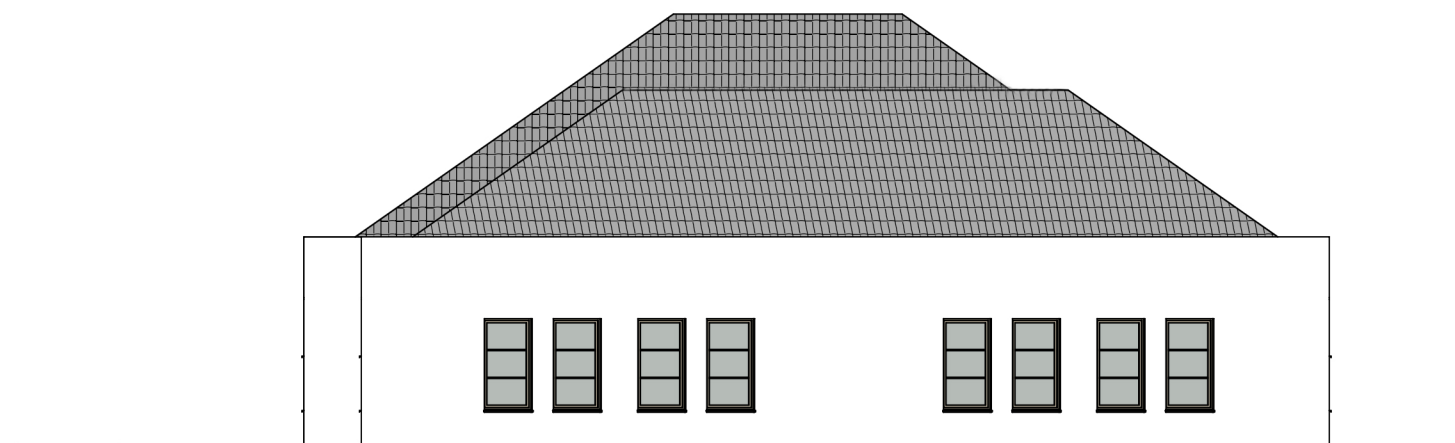
Tabulka místností - podkroví

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
3.01.01	Půda	169,91
3.02.01	Půda	123,89
		293,79 m²





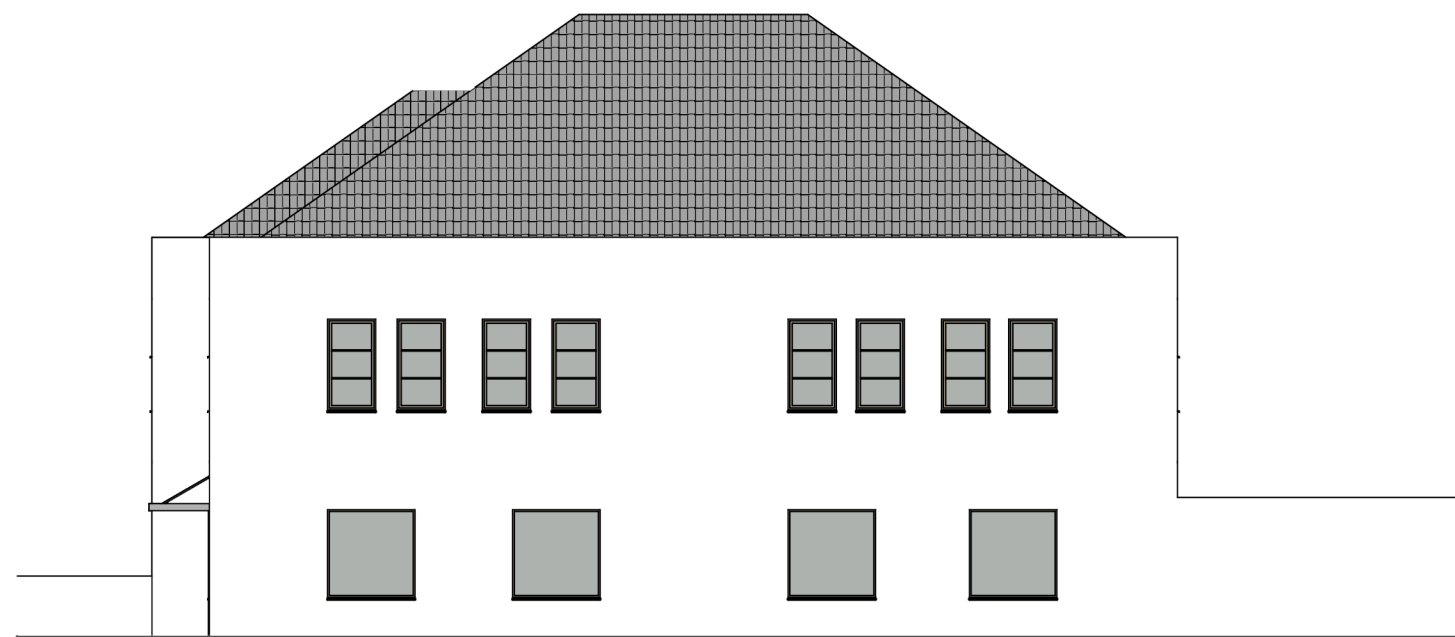
P01 Pohled severní 1:125



P03 Pohled východní 1:125



P02 Pohled jižní 1:125



P04 Pohled západní 1:125

Vizualizace návrhu - exteriér



Vizualizace návrhu - exteriér



Vizualizace návrhu - interiér





Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Girsá

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

B

Souhrnná technická zpráva

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Obsah

- B.1 Popis území stavby**
- B.2 Celkový popis stavby**
 - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní technický popis staveb
 - B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Zásady požárně-bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany staveb před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**
- B.4 Dopravní řešení**
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**
- B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana**
- B.7 Ochrana obyvatelstva**
- B.8 Zásady organizace výstavby**
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

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

Řešené území se nachází ve vesnické památkové rezervaci Trávníky, která je součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou. Nadmožská výška lokality je 278 m. n. m a jde především o členěný terén. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950.

- b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Navrhovaný objekt vyhovuje požadavků aktuálně platného územního plánu města a respektuje charakter výstavby vesnické památkové rezervace, na návrh nebyly kladeny specifické požadavky.

- c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky nebyla pro navrhovaný objekt vydána.

- d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek budou zpracovávány do projektové dokumentace v průběhu stavebního řízení ve lhůtách stanovených příslušnými zákony a správním řádem.

- e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Pro zpracování projektové dokumentace byl využit geologický profil archivního vrtu č. 83576 včetně údajů o hladině podzemní vody. Pro účely návrhu ve vesnické památkové rezervaci byly provedeny rešerše v archivních pramenech (Geoportál ČÚZK, Archiv ČÚZK), aby navrhovaný objekt maximálně reflektoval zaniklou zástavbu na totožné parcele (hmotové i vizuální řešení – počet podlaží, podobná výška a tvar střechy, funkční využití objektu apod.). stavebního řízení ve lhůtách stanovených příslušnými zákony a správním řádem.

- f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, návrh novostavby podléhá konzultaci s příslušnými orgány podle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči. Jiným regulacím a omezením ochrany území řešené území nepodléhá.

- g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešené území se nenachází v aktivní zóně záplavového území ani v jinak nebezpečném prostoru, který by měl potenciální vliv na bezpečnost osob uvnitř objektu či na konstrukce novostavby.

- h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V sousedství řešeného území se bezprostředně nenacházejí žádné stavby, na které by novostavba měla výrazný vliv. V průběhu výstavby bude realizovaná přeložka a úprava pěší cesty vedoucí k dřevěné zvonici pod kostelem sv. Jakuba. Parkovací místa nacházející se na místě výstavby budou částečně zachována v rámci vnitřního dvora, částečně přesunuta na Malé náměstí a nábřeží Obránců míru. Dešťová voda bude zadržována pro potřeby závlahy v rámci pozemku v podobě akumulační nádrže, případné přebytky budou odvedeny do městské kanalizační sítě.

- i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci realizace objektu bude částečně zbourána zídka na východní straně parkoviště, zároveň dojde k úpravě povrchu jižní části Malého náměstí a jeho nahrazení žulovou dlažbou. Na řešeném území bude ve svahu vykáceno několik keřů a podél žulové zídky několik málo vzrostlých stromů.

- j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Návrh realizace novostavby nevyžaduje dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

- k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt bude napojen na dopravní infrastrukturu díky své poloze ve středu města, parkovací místa se navrhuje v části Malého náměstí a podle potřeby také ve střešních dvořech. Veřejnou dopravu ve městě lze využít v podobě autobusové nebo železniční dopravy. Autobusové nádraží je na jižním okraji města v sousedství sokolovny. Železniční stanice se nachází na okraji města přibližně 700 metrů vzdušnou čarou od pozemku, přístup je ovšem možný přes některý z mostů přes řeku Jizeru, čímž se vzdálenost terminálu prodlužuje. Navrhovaná stavba je vzhledem k charakteru okolí bezbariérově přístupná, a to z Malého náměstí a z vnitřního dvora.

- l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Navrhovaná stavba bude realizována s platným stavebním povolením po nabytí právní moci. Časový horizont realizace je naplánován na 2 roky, tedy nejpozději do 31. 12. 2024. Žádné podmiňující, vyvolané ani související investice nejsou stanoveny.

- m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Stavbě je podle projektové dokumentace umístěna na celé pozemky p. č. 440, 441, a části parcel č. 434 a 1395. Na okolních pozemcích (p. č. 442/1, 442/2, jižní okraj parcely č. 1395, východní okraj parcely č. 3257/1 a popř. části parcel č. 439 a 3288/6) mohou být realizovány dočasné zábory pro proces výstavby a pro realizování napojení inženýrských sítí.

- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Ochranná pásma se navrhuje na parcely č. 3257/1, 3257/2, 442/1 a 442/2 za účelem zajištění bezpečnosti realizovaných přípojek inženýrských sítí. Žádná další ochranná pásma nejsou touto projektovou dokumentací stanoveny.

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 jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Objekt občasně vybavenosti (hostinec s pensionem) je navržen jako novostavba. Statické posouzení vybraných nosných konstrukcí je podrobněji rozpracováno v části D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení.

- b) účel užívání stavby

Stavba bude užívána jako objekt občanské vybavenosti s funkcí hostince a pensionu.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Objekt je navrhován jako trvalá stavba.

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

Pro navrhovanou stavbu nejsou vyžadovány rozhodnutí o povolení výjimky.

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

Podmínky závazných stanovisek budou zapracovávány do projektové dokumentace v průběhu stavebního řízení ve lhůtách stanovených příslušnými zákony a správním řádem.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Řešené území je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, návrh novostavby podléhá konzultaci s příslušnými orgány podle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči. Jiným regulacím a omezením ochrany území řešené území nepodléhá.

- g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Základní informace o stavbě:

Zastavěná plocha	332,95 m ²
Obestavěný prostor	3003,72 m ²
Užitná plocha	840,91 m ²
Podlahová plocha	998,25 m ²
Obytná plocha	225,40 m ²

Předmětem návrhu je nepodsklepen objekt, částečně zahloubený do svahu na východní straně řešené parcely (maximálně do výše 1.NP). Stavba je členěna na dvě nadzemní podlaží a nevyužívané podkroví a půdorysně částečně reflektuje existenci dvou zaniklých objektů. Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP).

Tabulka ploch jednotlivých provozů a částí stavby:

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ	KATEGORIE	PLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
1.NP	01	hostinec	84,59	hostinec + bar
	02	zázemí hostince	111,22	kuchyně, sklady
	03	sociální zařízení	45,92	WC, úklid
	04	komunikace	31,68	chodba, schody
2.NP	05	pokoj	27,44	1+0
	06	pokoj	27,06	1+0
	07	pokoj	26,46	1+0
	08	pokoj	27,95	1+0
	09	pokoj	27,06	1+0
	10	pokoj	27,45	1+0
	11	pokoj	29,84	1+0
	12	pokoj	32,14	1+0
	13	komunikace	42,79	chodba, schody
	14	úklid	5,53	komora
3.NP	15	podkroví I	169,91	nevyužíváno
	16	podkroví II	123,89	nevyužíváno

- h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Pro novostavbu se předpokládá průměrná denní spotřeba vody 5,123 m³/den, tedy 1870 m³/rok podle přílohy č. 12 vyhlášky č. 428/2001 Sb. Jsou předpokládány dešťové srážky s ročním úhrnem ve výši 850 mm. Dešťová voda bude akumulována pro potřeby zalévání v nádrži v jižní části řešeného území, přebytky budou odvedeny do městské kanalizační sítě. Předpokládá se produkce směsného komunálního odpadu, pro který jsou navrženy dva kontejnery o objemu 1100 l, kontejner o objemu 200 l na tuky a oleje a nádoby na tříděný odpad – plast, papír, sklo a nápojové kartony. Novostavba byla posouzením energetické náročnosti zařazena do třídy B.

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

Navrhovaná stavba bude realizována s platným stavebním povolením po nabytí právní moci. Časový horizont realizace je naplánován na 2 roky, tedy nejpozději do 31. 12. 2024.

Členění výstavby na technologické etapy:

- 1) Zemní konstrukce
- 2) Základové konstrukce
- 3) Hrubá spodní stavba
- 4) Hrubá vrchní stavba
- 5) Střecha
- 6) Vnější úprava povrchů
- 7) Hrubé vnitřní konstrukce
- 8) Dokončovací konstrukce

- j) orientační náklady stavby

Orientační náklady na výstavbu navrhované budovy jsou předběžně stanoveny podle kalkulačky ČKA na hodnotu 27 543 000,- Kč, dále je předběžně stanovena cena nákupu pozemků na 829 000,- Kč, 1 000 000 na případné vedlejší náklady a 4 866 740,- Kč jako odměna za vypracování úplné projektové dokumentace stavby.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) *urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Objekt hostince s pensionem je situován do jihovýchodní části Malého náměstí, které je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou v nadmořské výšce 278 m. n. m. Náměstí je touto dostavbou uzavřeno a odděleno od nábřeží Obránců míru a řeky Jizery. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950.

b) *architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Novostavba půdorysného tvaru dvou posunutých obdélníků, které jsou propojeny schodištěm v pravé části většího obdélníku. Jižně od objektu, který je předmětem realizace, je navržen střední dvorek sloužící jako zásobovací zázemí objektu hostince s pensionem a zároveň může sloužit jako zahrádka poskytující více soukromí než předzahrádka na Malém náměstí.

Hlavním konceptem objektu je vizuální kontrast, který okolo procházejícím návštěvníkům naznačuje, mimo jiné i půdorysným posunutím, existenci dvou objektů se samostatnými střešními hmotami. Naopak při analýze půdorysů či pohybem uvnitř objektu dospívá návštěvník ke zjištění, že se jedná o jediný, funkčně propojený objekt, který je v tomto případě vertikálně provozně členěn na přízemní stravovací funkci a ubytovací funkci na patře.

Vnější obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi s kontaktní tepelnou izolací z nehořlavé kamenné vlny Rockwool FRONTROCK Sa vápenocementovou omítkou.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Stavba je členěna na dvě nadzemní podlaží (1.NP je na východní straně částečně zahlobeno do stavu) a nevyužívané podkroví. Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP) a 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP). V přízemí objektu se kromě hostince se sociálním zařízením a kuchyní nachází několik skladů potravin či dalších místností určených pro přípravu jídel, dále kotelna včetně uskladněného zásobníku teplé vody a technická místnost pro vzduchotechniku.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Obvodové konstrukce jsou navrženy jako vnější tepelně-izolační kontaktní systém. Vodorovná stropní konstrukce mezi 1.NP a 2.NP je navržena jako jednosměrné železobetonové předpínané prefabrikované panely SPIROLL PPD 219. Zastřešení objektu hostince s pensionem je navrženo pomocí krovu ze sbíjených příhradových nosníků, podkroví je zatepleno zdola jako součást zastropení 2.NP (nad podhledem z protipožárního sádkartonu). Jako krytina je navržena přírodní břidlice, která je charakteristická pro oblast Železnobrodská (na podkladní OSB desku o tloušťce 24 mm). Vnitřní schodiště je provedeno jako prefabrikované železobetonové jednoramenné s mezipodestou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přízemí objektu, tj. prostor hostince se sociálním zařízením, je navrženo jako bezbariérově přístupný formou dostatečně širokých vstupních dveří šířky 900 mm. Součástí sociálního zařízení hostince je bezbariérově přístupná toaleta pro osoby se sníženou schopností pohybu, která je v souladu s aktuálně platným zněním vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pokoje pensionu na úrovni 2.NP nejsou bezbariérově přístupné.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V prostorách hostince, zázemí hostince (kuchyně, sklady, přípravné prostory), sociálního zařízení hostince, pokojových koupelen, úklidové komože ve 2.NP a komunikačních prostorech na úrovni 1.NP je navržena keramická dlažba s protiskluzovou vrstvou. Nášlapná plocha v komunikačních prostorech 2.NP, v pokojích pensionu a jejich předsíních je navržena v podobě dřevěných parket. Na společném schodišti je realizováno ocelové tyčové zábradlí o výšce 1000 mm s osovou vzdáleností sloupků 100 mm. Pro okna O1 v prostorách hostince je navržen parapet o výšce 600 mm, pro okna O2 v pokojích pensionu a na chodbě parapet o výšce 700 mm. Do koupelen pokojů pensionu a prostor kuchyně hostince jsou navrženy okenní otvory O3 s výškou parapetu 1600 mm pro větší intimnost pobytu v určených prostorách. Technická místnost VZT a kotelna budou zabezpečeny proti vniknutí nepovolaných osob. Dále budou při užívání a údržbě stavby dodrženy veškeré předpisy vyplývající z aktuálně platné legislativy. V návrhu jsou dodržena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti osob užívajících stavbu v souladu s aktuálně platnou legislativou ČR.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Dvoupodlažní, částečně zahlobená novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny vrstvou kamenné vaty. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. V podlaze všech prostor je navržena kročejová izolace pro omezení šíření hluku. Konstrukci šikmé střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Veškeré obytné místnosti jsou osvětleny a prosluněny pomocí okenních otvorů podle aktuálně platných požadavků. Podrobnější informace jsou uvedeny v částech D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení a D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Součástí návrhu je napojení na vodovodní řad a na plynovod, které jsou vedeny v části Malého náměstí spojující jeho severní část s nábřežím Obránců míru. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel (návrh plynového kotle byl uvažován před vznikem současné geopolitické situace a hrozby energetické krize). V rámci elektrických rozvodů bude objekt napojen na městskou rozvodnou síť, resp. na její slepou větev ve střední části řešené parcely. Svodné potrubí kanalizace ústí do revizní šachty a dále odvádí splaškovou vodu do nedaleké čističky odpadních vod, která je situována na ostrově na řece Jizeře. Dešťová voda je odváděna samostatným potrubím do akumulační nádrže a následně odváděna do městské kanalizační sítě. Podrobnější informace jsou uvedeny v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhovaný objekt má požární výšku 6,40 m a podle projektové dokumentace obsahuje celkem 14 požárních úseků, vedených do přirozeně větrané nechráněné únikové cesty (NÚC) či přímo na volné prostranství před/za objektem. Podrobnější informace jsou uvedeny v části D.1.3 – Požární bezpečnost staveb.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba je navrhována jako maximálně úsporná ve vztahu k životnímu prostředí a spotřebě energií, a to ve všech ohledech. Dešťová voda je z okapních svodů vnitřně vedena do akumulární nádrže situované v jižní části řešené parcely. V případě potřeby může být přebytečná dešťová voda přes přepad odváděna do městské kanalizační sítě. Při předběžném posouzení energetické náročnosti budovy byla novostavba zařazena do třídy B.

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

Větrání je zajištěno přirozeně okny a pomocí vzduchotechniky. Přívod vzduchu je zajištěn pomocí vyústění do pokojů pensionu, do prostor restaurace a do prostorů s předpokládaným výskytem pracujících zaměstnanců hostince. Odvod vzduchu je realizován ze sociálního zařízení restaurace a koupelen pensionu. Potrubí je vyústěno na střeche. Navržené okenní otvory zajišťují dostatečné denní osvětlení a proslunění interiéru. Pro objekt budou s ohledem na funkci provozů zřízeny dva kontejnery na směsný odpad o objemu 1100 l, a kontejnery na tříděný odpad. Bude zde také zřízen kontejner o objemu 200 l na jedlé tuky a oleje. V objektu hostince s pensionem se nenachází významné zdroje hluku či žádné jiné rušivé zdroje, VZT jednotka bude uložena na antivibrační podklad a vzdálena od stěn místnosti.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt se nachází v oblasti se středními hodnotami indexu radonu v podloží. Preventivně je navržen dostatečně silný asfaltový pás jako zábrana pronikání radonu z podloží do objektu.

b) ochrana před bludnými proudy

V řešeném území se, dle dostupných informací nepředpokládá výskyt bludných proudů.

c) ochrana před technickou seismicitou

Navrhovaná stavba se nenachází v blízkosti významných zdrojů technické seismicity. Nejsou navržena specifická opatření. Případná zjištění budou bezodkladně řešena v průběhu výstavby.

d) ochrana před hlukem

Navrhovaná stavba se nenachází v blízkosti významných zdrojů hluku. Nejsou navržena specifická opatření. Případná zjištění budou bezodkladně řešena v průběhu výstavby.

e) protipovodňová opatření

Řešené území se nenachází v aktivní zóně záplavového území. Nejsou navržena specifická opatření. Případná zjištění budou bezodkladně řešena v průběhu výstavby.

f) ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Řešené území se nenachází v poddolovaném území ani zde neexistuje jiné bezpečnostní riziko mající vliv na průběh výstavby a užívání objektu. Nejsou navržena specifická opatření. Případná zjištění budou bezodkladně řešena v průběhu výstavby.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) nápojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Novostavba bude napojena na vodovodní řad, plynovod a kanalizaci, které jsou vedeny v části Malého náměstí spojující jeho severní část s nábřežím Obránců míru. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel. Vnitřní elektrické rozvody jsou napojeny na stávající vedení v jižní části řešené parcely. Svodné potrubí kanalizace ústí do revizní šachty a je dále vedeno do kanalizační stoky směřující do nedaleké čističky odpadních vod, která je situována na ostrově na řece Jizeře.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojka	Rozměr potrubí	Délka (m)
Vodovod	DN 50	5,00
Splašková kanalizace	DN 150	16,20
Dešťová kanalizace	DN 150	29,25
Elektřina	-	14,60
Plyn	DN 32	9,60

Výkonové kapacity jednotlivých vedení nebylo možné dohledat.

B.4 Dopravní řešení

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

Přístup do objektu bude možný z Malého náměstí či z ulice spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru, a to prostřednictvím uzavřeného středního dvora. Možnosti parkování hostů včetně bezbariérových stání jsou zajištěny na Malém náměstí či na nábřeží Obránců míru, v případě potřeby je možné pro parkování využít i střední dvůr.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vzhledem k umístění objektu v centru města není zapotřebí realizovat specifická opatření napojení na dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Možnosti parkování hostů včetně bezbariérových stání jsou zajištěny na Malém náměstí či na nábřeží Obránců míru, v případě potřeby je možné pro parkování využít i střední dvůr.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Celý pozemek se nachází částečně na rovinatém terénu a částečně ve svahu, do něhož bude zasahováno pouze v rámci nezbytných úprav. Nově bude přeložena a upravena cesta podél východní stěny navrhovaného objektu směrem k dřevěné zvonici. Podél zídky navržené na Malém náměstí budou vysázeny drobné keře, které doplní současnou rostoucí vegetaci ve svahu pod kostelem. Součástí středního dvora bude podél zdi pod dřevěnou zvonici a kostelem vysazený břechtan, který tak zakryje konstrukci stěny.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Objekt hostince s pensionem je navržen bez vlivu na životní prostředí. Při realizaci bude částečně odkopán svah na východní části pozemku, jehož část bude využita pro zpětnou rekultivaci okolí objektu v rámci čistých terénních úprav, přebytečná zemina bude odvezena a rekultivována jinde. V rámci nakládání s odpadem bude pro objekt zřízeny dva kontejnery na směsný odpad o objemu 1100 l, kontejner o objemu 200 l na tuky a oleje a kontejnery na tříděný odpad – papír, plast, sklo a nápojové kartony.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Výstavba a provoz objektu nebudou mít vliv na přírodu a krajinu, nedojde k ohrožení chráněných stromů ani rostlin. Ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba se nenachází na území ani v bezprostřední blízkosti chráněného území Natura 2000.

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

Závazná stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí nejsou podklady projektové dokumentace.

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

Stavební záměr nespadá do režimu zákon a o integrované prevenci.

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

Ochranná ani bezpečnostní pásma se podle odst. f) Přílohy č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. nezřizují.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt občanské vybavenosti (hostinec s pensionem) není navržen pro plnění funkce ochrany obyvatelstva. V případě mimořádné události bude postupováno podle platné legislativy, zejména zákona č. 240/200 Sb. (krizový zákon) a dalších souvisejících předpisů.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude pro zajištění realizace a plynulosti výstavby napojeno na vedení elektřiny a vody prostřednictvím přípojek, odpad z buňky obsahující WC bude pravidelně vyvážen.

Pro dopravu materiálu a technologických zařízení na stavbu budou využívány existující dopravní komunikace s předpokladem minimálního omezení provozu v souvislosti s výstavbou.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude po celém obvodu oploceno neprůhledným oplocením o výšce 2 m. Okolí staveniště bude pravidelně čištěno a v případě zvýšené prašnosti zvlhčováno. Pro demolici části existující zdi na východním okraji parkoviště bude přistaven kontejner na suť a kontejnery na odpad produkovaný při výstavbě. Za účelem výstavby bude provedeno kácení/odstranění keřů a málo vzrostlých stromů ve svahu pod kostelem a podél žulové zídky.

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Maximální dočasné zábory staveniště budou provedeny v rámci realizace přípojkového potrubí inženýrských sítí (p. č. 3257/1), a to pouze na nezbytně dlouhou dobu. Trvalý zábor staveniště bude realizován na celých parcelách 440, 441 a na částech parcel 434 a 1395 a bude vymezen vnějším oplocením.

d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Staveniště se nachází na místě bývalého parkoviště v jižní části Malého náměstí, pro bezpečný pohyb chodců bude po dobu výstavby zřízena obchozí trasa, a to po západním chodníku komunikace spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina bude skladována na jižní části pozemku a bude využita v průběhu výstavby a pro rekultivaci pozemku v rámci čistých terénních úprav, případná zbývající zemina bude odvezena.

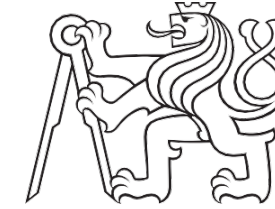
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Splaškové vody budou z objektu odváděny kanalizační přípojkou DN 150, která bude realizována souběžně s výstavbou objektu v rámci první technologické etapy základové konstrukce.

Dešťová voda bude z obou střeš odváděna vnitřním svodným potrubím DN 150 do akumulární nádrže o objemu 6 m³ umístěné jižně od navrhované stavby a bude využívána pro případné zavlažování. Akumulační nádrž bude opatřena pojistným přepadem a případná nevyužitá voda bude vedena samostatným svodným potrubím (bude realizováno v rámci první technologické etapy do revizní kanalizační šachty a napojena na městskou kanalizační síť.

V Praze dne 20. května 2022





Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírša

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

C

Situační výkresy

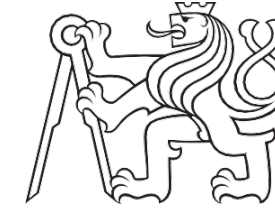
Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírša

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

Obsah

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkres
- C.3 Koordinační situační výkres



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

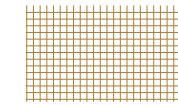
C.1

Situační výkres širších vztahů

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

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



Dotčené parcely



Řešené území



Katastrální mapa



DOMUS GRAMINA

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs	Mario Barra

NÁZEV PROJEKTU:

DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě

NÁZEV VÝKRESU:

Situační výkres širších vztahů



FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA

FORMÁT AZ

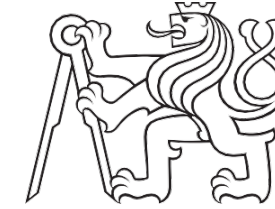
MĚŘÍTKO 1:1000

DATUM 07.05.2022

Č. VÝKR. C.1

S





Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

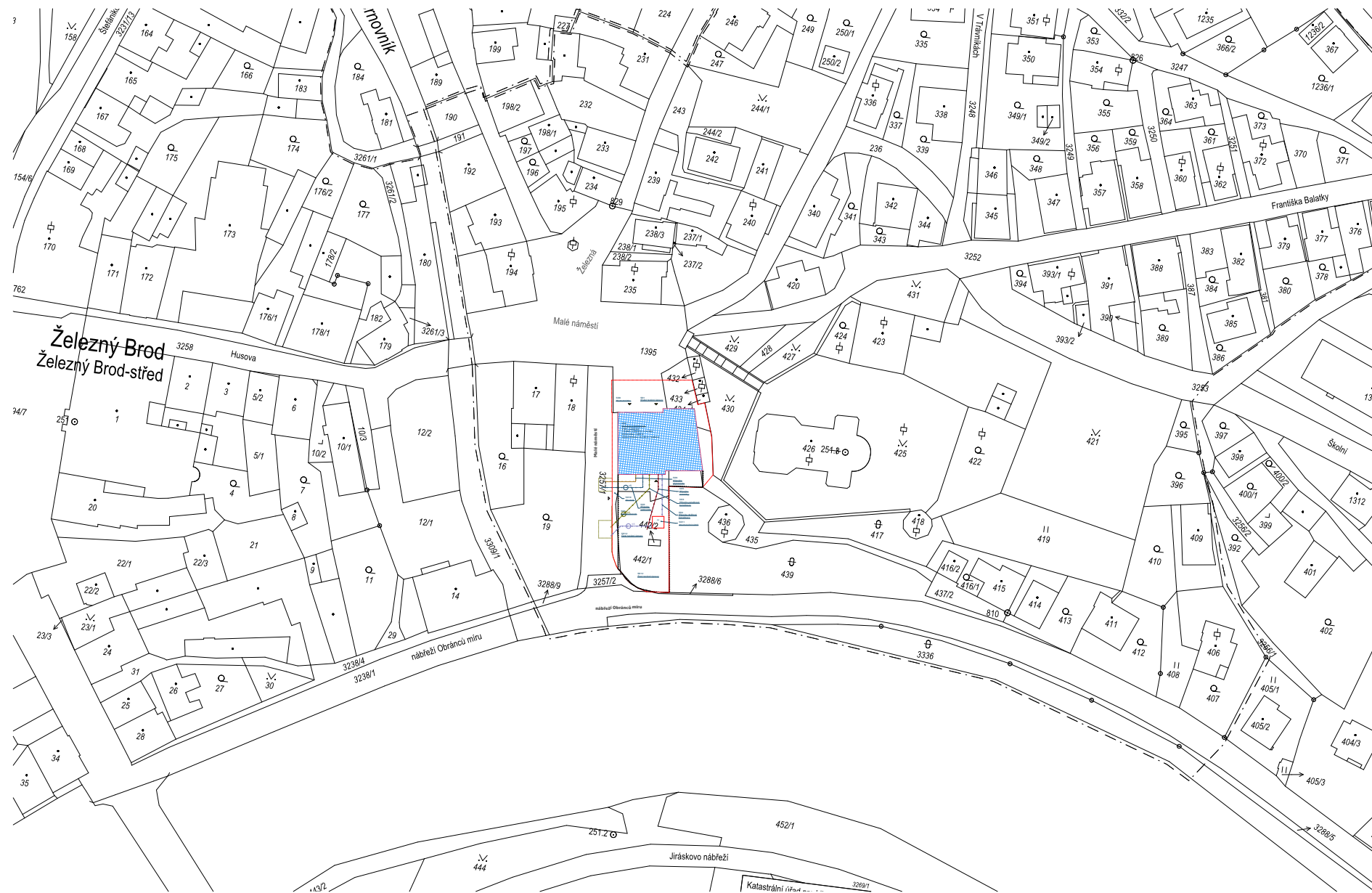
C.2

Katastrální situační výkres

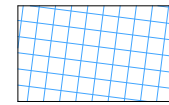
Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

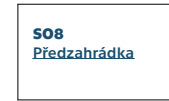
Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.



LEGENDA:



S01 - DOMUS GRAMINA



Označení stavebních objektů



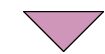
Zábor staveniště - trvalý



Zábor staveniště - dočasný



Vstup do řešeného objektu



Vjezd do dvora

LEGENDA - nové inženýrské sítě:



S03 - přípojka splaškové kanalizace



S04 - přípojka dešťové kanalizace



S05 - přípojka vodovodu





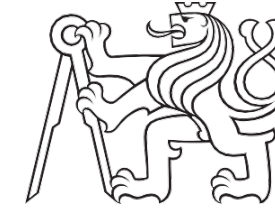
S06 - přípojka elektriky



S07 - přípojka plynovodu

Existující inženýrské sítě, jejichž návrh není součástí projektová dokumentace, jsou zobrazeny v koordinační situaci (C.3).

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
± 0,000 = 278 m.n.m Bpv			
NÁZEV VÝKRESU:			
Katastrální situační výkres			
FORMÁT	AZ	 SEVERKA	
MĚŘÍTKO	1:200		
DATUM	18.05.2022		
Č. VÝKR.	C.2		



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

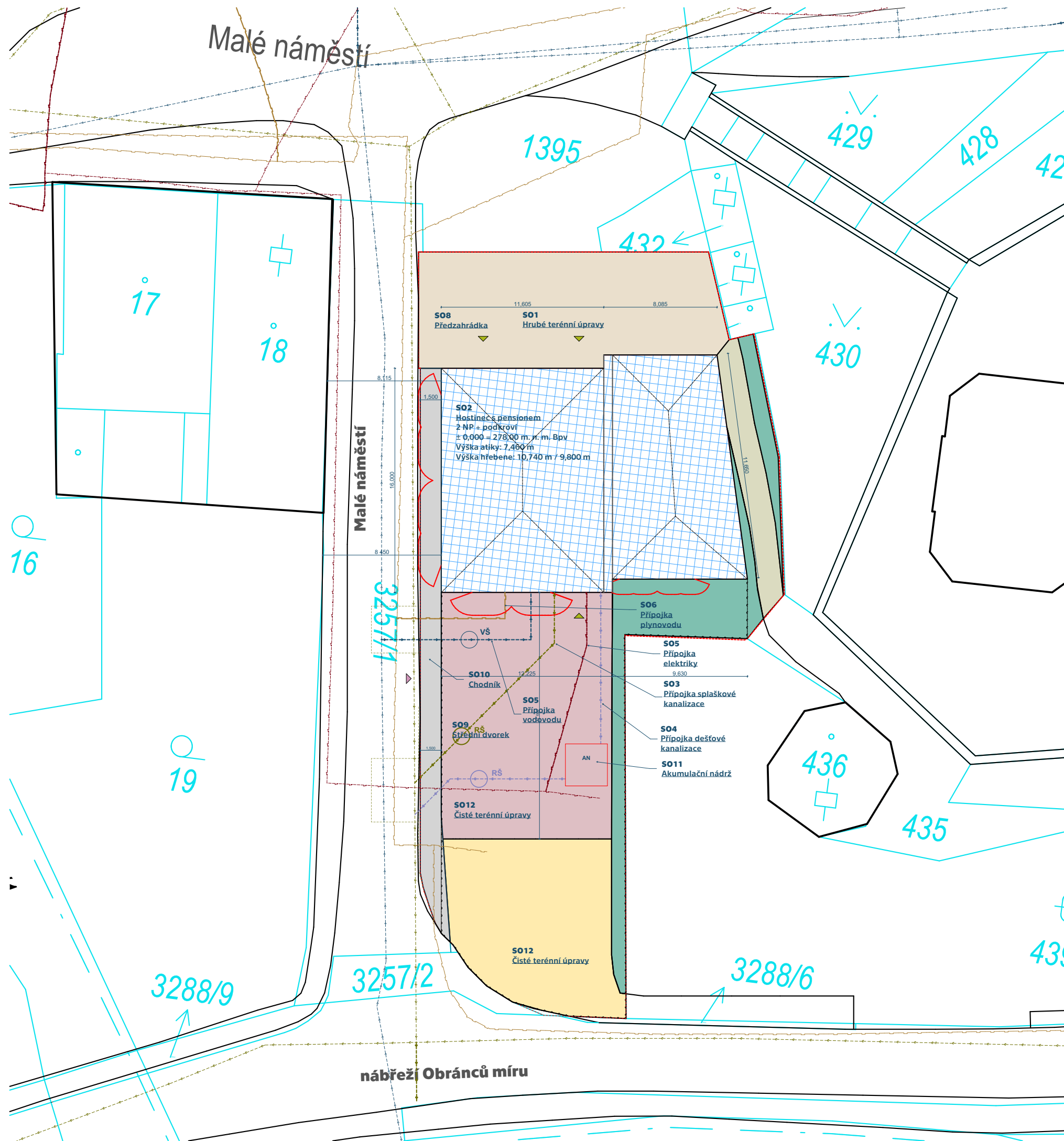
C.3

Koordinační situační výkres

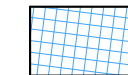
Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

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



LEGENDA:



SO1 - DOMUS GRAMINA



Označení stavebních objektů

--- Zábor staveniště - trvalý

LEGENDA - komunikace a zpevněné plochy:



Chodník pro pěší - dlážděný



Přístupová cesta ke zvonici



Nová úprava zeleně - trávnik a keře



Střední dvorek - dlažba



Budoucí lokace pivovaru - dlažba



Úprava předzahrádky - dlažba

LEGENDA - stavební záборы:

--- Zábor staveniště - trvalý

--- Zábor staveniště - dočasný

LEGENDA - vstupy:



Vstup do řešeného objektu



Vjezd do dvora

LEGENDA - existující inženýrské sítě:

--- Kanalizační stoka

--- Vodovodní řad

--- Elektrické vedení - silnoproud

--- Plynovod

LEGENDA - nové inženýrské sítě:

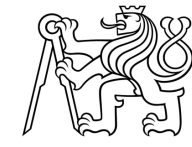
--- SO3 - přípojka splaškové kanalizace

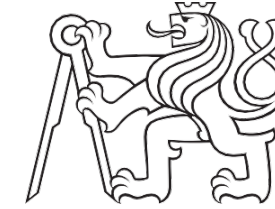
--- SO4 - přípojka dešťové kanalizace

--- SO5 - přípojka vodovodu

--- SO7 - přípojka elektriky

--- SO7 - přípojka plynovodu

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUcí PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			FORMÁT
Koordinační situační výkres			A2
			MĚŘÍTKO
			1:200
			DATUM
			19.05.2022
			Č. VÝKR.
			C.3



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Girsá

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D

Dokumentace objektů

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultanti: viz jednotlivé oddíly

Obsah

D.1 Dokumentace objektů a technických a technologických řešení

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

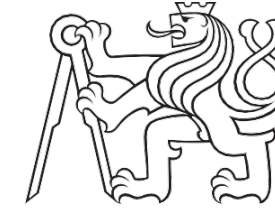
D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.5 Interiér

D.1.6 Realizace stavby



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D.1.1

Architektonicko-stavební řešení

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

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

Obsah

D.1.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1.1 Popis objektu, funkční využití, navrhovaná kapacita osob
- D.1.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení
- D.1.1.1.3 Provozní řešení objektu
- D.1.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.1.5 Konstrukční a stavebně-technické řešení
 - D.1.1.1.5.1 Základy
 - D.1.1.1.5.2 Skladby vybraných konstrukcí
 - D.1.1.1.5.3 Svislé konstrukce
 - D.1.1.1.5.4 Vodorovné konstrukce
 - D.1.1.1.5.5 Vertikální komunikace
 - D.1.1.1.5.6 Střešní konstrukce
 - D.1.1.1.5.7 Výplně otvorů
 - D.1.1.1.5.8 Fasáda
 - D.1.1.1.5.9 Stavebně-fyzikální charakteristika

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Půdorysy

- D.1.1.2.1.1 Půdorys a řez spodní stavby
- D.1.1.2.1.2 Půdorys 1.NP
- D.1.1.2.1.3 Půdorys 2.NP
- D.1.1.2.1.4 Půdorys krovu
- D.1.1.2.1.5 Půdorys střechy

D.1.1.2.2 Řezy

- D.1.1.2.2.1 Řez A–A´
- D.1.1.2.2.2 Řez B–B´

D.1.1.2.3 Pohledy

- D.1.1.2.3.1 Pohled severní, Pohled jižní
- D.1.1.2.3.2 Pohled východní, Pohled západní

D.1.1.2.4 Detaily

- D.1.1.2.4.1 Detail soklu
- D.1.1.2.4.2 Detail stříšky nad vstupy
- D.1.1.2.4.3 Detail atiky a zaatikového žlabu
- D.1.1.2.4.4 Detail mezistřešního žlabu

D.1.1.2.5 Skladby

- D.1.1.2.5.1 Výkres skladeb podlah
- D.1.1.2.5.2 Výkres skladeb svislých konstrukcí
- D.1.1.2.5.3 Výkres skladby střechy

D.1.1.2.6 Tabulky prvků

- D.1.1.2.6.1 Tabulka výplní okenních otvorů
- D.1.1.2.6.2 Tabulka výplní dveřních otvorů
- D.1.1.2.6.3 Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.2.6.4 Tabulka truhlářských a zámeč. prvků

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Popis objektu, funkční využití, navrhovaná kapacita osob

Objekt hostince s pensionem je situován do jihovýchodní části Malého náměstí, které je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou v nadmořské výšce 278 m. n. m. Náměstí je touto dostavbou uzavřeno a odděleno od nábřeží Obránců míru a řeky Jizery. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950.

Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP).

Základní informace o stavbě:

Zastavěná plocha	332,95 m ²
Obestavěný prostor	3003,72 m ³
Užitná plocha	840,91 m ²
Podlahová plocha	998,25 m ²
Obytná plocha	225,40 m ²

Tabulka ploch jednotlivých provozů a částí stavby, navrhovaný počet osob:

PODLAŽÍ	OZN.	KATEGORIE	PLOCHA (m ²)	POČET OS.	POZNÁMKA
1.NP	01	hostinec	84,59	44	hostinec + bar
	02	zázemí hostince	111,22	8	kuchyně, sklady
	03	sociální zařízení	45,92	-	WC, úklid
	04	komunikace	30,90	-	chodba, schody
2.NP	05	pokoj	27,44	2	1+0
	06	pokoj	27,06	2	1+0
	07	pokoj	26,46	2	1+0
	08	pokoj	27,95	2	1+0
	09	pokoj	27,06	2	1+0
	10	pokoj	27,45	2	1+0
	11	pokoj	29,84	2	1+0
	12	pokoj	32,14	2	1+0
	13	komunikace	36,45	2	chodba, schody
	14	úklid	5,53	-	komora
3.NP	15	podkroví I	169,91	-	nevyužíváno
	16	podkroví II	123,89	-	nevyužíváno
CELKEM:				68	-

D.1.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Novostavba půdorysného tvaru dvou posunutých obdélníků, které jsou propojeny schodištěm v pravé části většího obdélníku. Jižně od objektu, který je předmětem realizace, je navržen střední dvorek sloužící jako zásobovací zázemí objektu hostince s pensionem a zároveň může sloužit jako zahrádka poskytující více soukromí než předzahrádka na Malém náměstí.

Hlavním konceptem objektu je vizuální kontrast, který okolo procházejícím návštěvníkům naznačuje, mimo jiné i půdorysným posunutím, existenci dvou objektů se samostatnými střešními hmotami. Naopak při analýze půdorysů či pohybem uvnitř objektu dospívá návštěvník ke zjištění, že se jedná o jediný, funkčně propojený objekt, který je v tomto případě vertikálně provozně členěný na přízemní stravovací funkci a ubytovací funkci na patře.

Vnější obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi s kontaktní tepelnou izolací z nehořlavé kamenné vlny Rockwool FRONTROCK Sa vápenocementovou omítkou.

Předmětem návrhu je nepodsklepen objekt, částečně zahloubený do svahu na východní straně řešené parcely (maximálně do výše 1.NP). Stavba je členěna na dvě nadzemní podlaží a nevyužívané podkroví a půdorysně částečně reflektuje existenci dvou zaniklých objektů. Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP).

Cílem návrhu bylo v maximální míře respektovat existující historickou architekturu a celkový charakter vesnické památkové rezervace Trávníky, střešní krytina obou hmot byla zvolena ve formě břidlice jako lokálně používaného charakteristického materiálu. Pro omítnutí vnějších obvodových stěn byla zvolena omítko Baumit Life color W1207 AntiqueWhite od výrobce Baumit. Pro vnitřní povrchy byla povětšinou zvolena klasická vápenocementová omítko, v prostorech s většími nároky na hygienu jsou svislé konstrukce pokryty keramickým obkladem. Jako nášlapná vrstva byla na úrovni 1.NP ve všech prostorech s výjimkou kotelny a technické místnosti VZT zvolena keramická dlažba, podlaha 2.NP je povětšinou pokryta dřevěnými parketami s výjimkou koupelen jednotlivých pokojů pensionu a úklidové místnosti, kde jsou navrženy keramické dlaždice.

Podrobnější řešení interiéru vzorového hostinského pokoje pensionu je rozpracováno v části D.1.5 – Interiér.

D.1.1.1.3 Provozní řešení objektu

Stavba je členěna na dvě nadzemní podlaží (1.NP je na východní straně částečně zahloubeno do stavu) a nevyužívané podkroví. Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP) a 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP). V přízemí objektu se kromě hostince se sociálním zařízením a kuchyní nachází několik skladů potravin či dalších místností určených pro přípravu jídel, dále kotelna včetně uskladněného zásobníku teplé vody a technická místnost pro vzduchotechniku.

Do navrhované stavby je možné vstoupit dvěma vchody z Malého náměstí – přímo do prostoru hostince a do vnitřní chodby s přístupem do patra pensionu – a zadním „zásobovacím“ vchodem ze středního dvorku. Tento zadní vchod může být využit zaměstnanci i v případě, že bude střední dvůr využíván jako zahrádka hostince či pro různé firemní či společenské akce.

Vertikální propojení 1.NP a 2.NP, tedy patra hostince se zázemím a patra pensionu, je navrženo v podobě jednoramenného monolitického schodiště s mezipodestou, které je zároveň součástí nechráněné evakuační cesty, jejíž posouzení vyhovělo platné normě ČSN. 1.NP (hostinec se zázemím) je řešeno jako bezbariérově přístupný prostor včetně toalety pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientaci, 2.NP (pension) není bezbariérově přístupné.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Obvodové konstrukce jsou navrženy jako vnější tepelně-izolační kontaktní systém. Vodorovná stropní konstrukce mezi 1.NP a 2.NP je navržena jako jednosměrné železobetonové předpínané prefabrikované panely SPIROLL PPD 219. Zastřešení objektu hostince s pensionem je navrženo pomocí krovu ze sbíjených příhradových nosníků, podkroví je zatepleno zdola jako součást zastropení 2.NP (nad podhledem z protipožárního sádrokartonu). Jako krytina je navržena přírodní břidlice, která je charakteristická pro oblast Železnobrodská (na podkladní OSB desku o tloušťce 24 mm). Vnitřní schodiště je provedeno jako prefabrikované železobetonové jednoramenné s mezipodestou.

D.1.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby

Přízemí objektu, tj. prostor hostince se sociálním zařízením, je navrženo jako bezbariérově přístupný formou dostatečně širokých vstupních dveří šířky 900 mm a sníženým prahem o výšce 20 mm. Součástí sociálního zařízení hostince je bezbariérově přístupná toaleta pro osoby se sníženou schopností pohybu, která je v souladu s aktuálně platným zněním vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pokoje pensionu na úrovni 2.NP nejsou bezbariérově přístupné.

D.1.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

Dvoupodlažní, částečně zahloubená novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny vrstvou kamenné vaty. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. V podlaze všech prostor je navržena kročejová izolace pro omezení šíření hluku. Konstrukci šikmé střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Veškeré obytné místnosti jsou osvětleny a prosluněny pomocí okenních otvorů podle aktuálně platných požadavků. Podrobnější informace jsou uvedeny v částech D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení a D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení.

Vertikální propojení 1.NP a 2.NP, tedy patra hostince se zázemím a patra pensionu, je navrženo v podobě jednoramenného monolitického schodiště s mezipodestou, které je zároveň součástí nechráněné evakuační cesty, jejíž posouzení vyhovělo platné normě ČSN. 1.NP (hostinec se zázemím) je řešeno jako bezbariérově přístupný prostor včetně toalety pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientaci, 2.NP (pension) není bezbariérově přístupné.

D.1.1.1.5.1 Základy

Dvoupodlažní, částečně zahloubená novostavba je založena na betonových základových pasech v hloubce 1,25 m pod úrovní rovinného terénu na Malém náměstí. Pasy jsou navrženy po veškeré obvodové nosné stěny a pod vnitřní nosné stěny. Pro realizaci základových konstrukcí je navrženo použití betonu C20/25; XC1; S3; Dmax 22 mm, předpokládaná únosnost zeminy je 175 kPa s ohledem na získaná data z archivního profilu geologického vrtu. Zateplení základů je realizováno izolací XPS, a to po celé výšce základů.

Hladina podzemní vody se v oblasti nachází v hloubce 4,4 m pod úrovní terénu a nemá tak vliv na způsob zakládání a realizaci celé stavby.

D.1.1.1.5.2 Skladby vybraných konstrukcí

a) podlaha nad terénem:

Skladba konstrukce (od interiéru):					
Vrstva	Materiál	Tloušťka [m]	λ [W/m.K]	μ [-]	Objem.hm. [kg/m ³]
1	Cihelná dlažba HELUZ 200x200x30	0.0300	1.0000	9.0	1000.0
2	Samonivelační stěrka NIVELA (060)	0.0050	1.0000	1.0	1850.0
3	Modifikovaný asfaltový pás	0.0100	1.0000	26000.0	1000.0
4	Beton prostý C20/25	0.0400	1.7000	20.0	2400.0
5	Polyethylenová PE fólie	0.0002	0.3300	1.0e+5	950.0
6	Modifikovaný asfaltový pás	0.0100	1.0000	26000.0	1000.0
7	EPS 150 (035)	0.1600	0.0350	70.0	25.0
8	Modifikovaný asfaltový pás	0.0010	1.0000	26000.0	1000.0
9	Geotextilie netkaná 300g/m PES	0.0010	1.0000	1.2	1000.0
10	Beton prostý C20/25	0.1000	1.7000	20.0	2400.0

b) skladba vnější obvodové stěny:

Skladba konstrukce (od interiéru):					
Vrstva	Materiál	Tloušťka [m]	λ [W/m.K]	μ [-]	Objem.hm. [kg/m ³]
1	Omitka vápenocementová	0.0100	0.8000	14.0	2000.0
2	Porotherm 30 Profi P10	0.3000	0.1800	10.0	800.0
3	FRONTROCK S	0.1500	0.0370	4.1	110.0
4	Omitka vápenocementová	0.0100	0.8000	14.0	2000.0

c) skladba pod nevyužívaným podkrovím:

Skladba konstrukce (od interiéru):					
Vrstva	Materiál	Tloušťka [m]	λ [W/m.K]	μ [-]	Objem.hm. [kg/m ³]
1	Omitka vápenocementová	0.0050	0.8000	14.0	2000.0
2	Sádrokarton 700 kg/m ³	0.0150	0.2100	10.0	700.0
3	Polyethylenová PE fólie	0.0002	0.3300	1.0e+5	950.0
4	EPS 150 (035)	0.2800	0.0350	70.0	25.0
5	Deska s orientovanými vlákny (OSB)	0.0150	0.1300	50.0	650.0

D.1.1.1.5.3 Svislé konstrukce

Vnější obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi s kontaktní tepelnou izolací z nehořlavé kamenné vlny Rockwool FRONTROCK S a vápenocementovou omítkou. Nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř bytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Pro spojení jednotlivých tvarovek je ve všech případech navržena malta M10.

D.1.1.1.5.4 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpřítaný stropní panely SPIROLL PPD 219, dále je navržena betonová zálivka stropních panelů pro zlepšení stability. V části stropní konstrukce mezi 1.NP a 2.NP je zapotřebí realizovat dobetonávku D1, a to z důvodů předem daných rozměrů panelů SPIROLL a nutnosti zajištění stability konstrukce. V rámci všech skladeb podlah je navržena tepelná izolace a kročejová izolace pro omezení šíření hluku.

D.1.1.1.5.5 Vertikální komunikace

Vertikální propojení 1.NP a 2.NP, tedy patra hostince se zázemím a patra pensionu, je navrženo v podobě jednoramenného monolitického schodiště s mezipodestou, které je zároveň součástí nechráněné evakuační cesty, jejíž posouzení vyhovělo platné normě ČSN. Schodiště je vyrobeno jako monolitický díl ve výrobě a dopraveno na stavbu. Následně je za pomoci jeřábu umístěno na místo dané projektovou dokumentací. Nášlapná část schodiště je obložena dřevěným obkladem a opatřena protiskluzovými pásky pro zlepšení bezpečnosti hostů pensionu. Po obou stranách schodiště je navrženo ocelová zábradlí výšky 1000 mm s osovou vzdáleností sloupků 100 mm a dřevěným madlem. Výtah ani jiné technologie v budově navrženy nejsou.

D.1.1.1.5.6 Střešní konstrukce

Konstrukci šikmé valbové střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice, která je charakteristickou střešní krytinou celé oblasti Železnobrodská. Břidlicové tašky jsou uloženy na OSB desce tloušťky 24 mm. Podkroví je nevyužíváno a je navrženo jako nepřístupné, vrstva tepelné izolace je realizována jako součást stropu nad 2.NP nad vrstvou protipožárního sádrokartonu. Skladba střechy a forma navržené konstrukce je totožná u obou střešních hmot. Dešťová voda je z obou střešních hmot odváděna okapy a vnitřními dešťovými svody uvnitř instalačních šachet do akumulární nádrže umístěné v jižní části pozemku, odkud může být využívána pro zalévání a přebytečná voda je dále odváděna kanalizačním potrubím do městské kanalizační sítě.

D.1.1.1.5.7 Výplně otvorů

Pro celý objekt jsou navržena izolační dvojskla, pro okna O1 v prostorách hostince je navržen parapet o výšce 600 mm, pro okna O2 v pokojích pensionu a na chodbě parapet o výšce 700 mm. Do koupelen pokojů pensionu a prostor kuchyně hostince jsou navrženy okenní otvory O3 s výškou parapetu 1600 mm pro větší intimnost pobytu v určených prostorách. Vstupní dveře jsou navrženy jako jednokřídlé s bočním světlíkem o průchozí šířce 900 mm a sníženým prahem o výšce 20 mm, čímž jsou splněny také požadavky pro bezbariérové užívání 1.NP.

D.1.1.1.5.8 Fasáda

Úprava fasády je řešena omítkou Baumit Life color W1207 AntiqueWhite aplikovanou na vnější vrstvu tepelné izolace z nehořlavé kamenné vlny Rockwool FRONTROCK S. Tento princip je aplikován na všech částech fasády.

D.1.1.1.5.9 Stavebně-fyzikální charakteristika

Veškeré obytné místnosti jsou osvětleny a prosluněny pomocí okenních otvorů podle aktuálně platných požadavků.

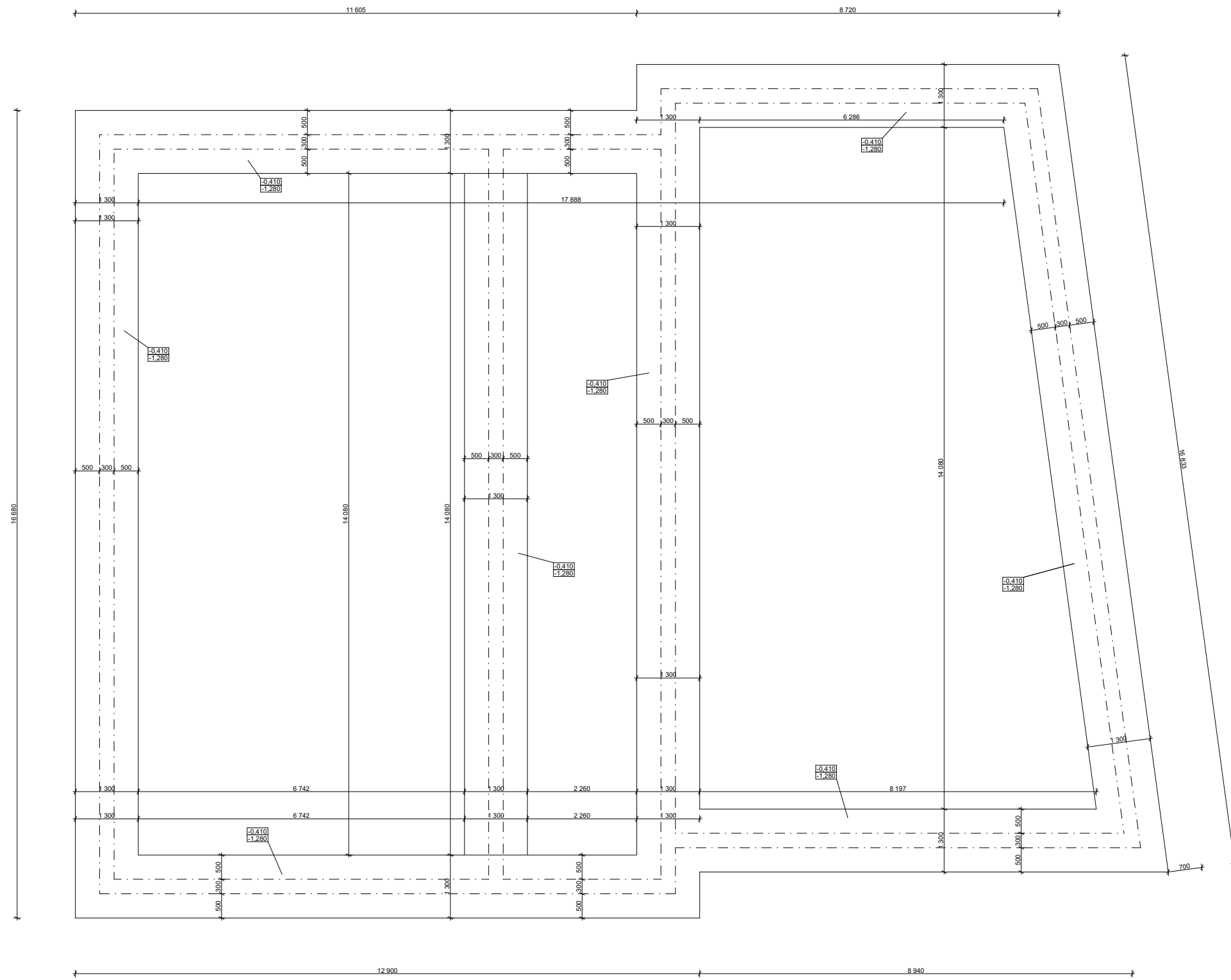
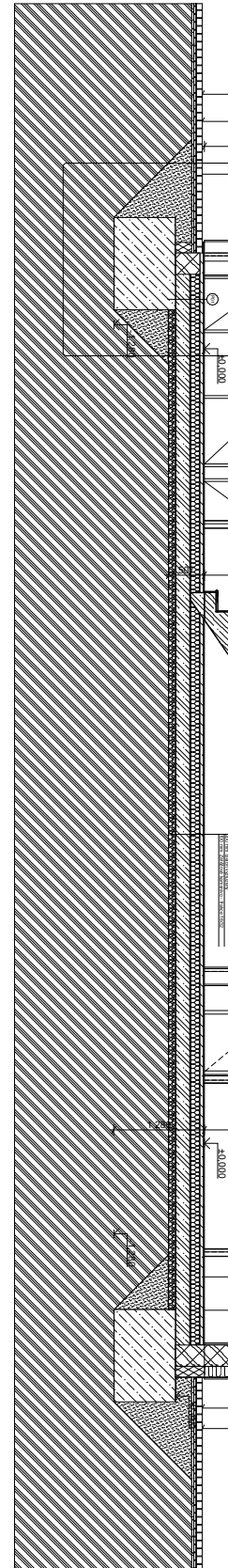
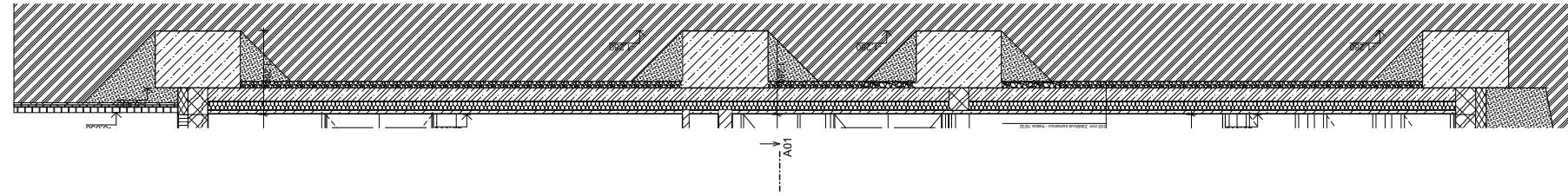
Celá novostavba je zateplena kontaktní nehořlavou kamennou vlnou Rockwool FRONTROCK S a byla přijata řešení na odstranění tepelných mostů. Zateplení střechy je realizováno jako součást stropní konstrukce nad 2.NP, a to z důvodů nevyužívání podkroví pod oběma střešními hmotami. Zateplení základů je realizováno izolací XPS, a to po celé výšce základů.

V jednotlivých vrstvách podlahy je umístěna vrstva akustické izolace o tloušťce 30 mm pro omezení šíření kročejového hluku konstrukcí. Součástí podlahových konstrukcí je za stejným účelem navržena dilatace ve styku se svislými konstrukcemi. Vzduchotechnická jednotka v technické místnosti je umístěna na antivibrační podklad a umístěna v dostatečné vzdálenosti od svislých obvodových konstrukcí budovy. Je kladen důraz na volbu technického vybavení objektu eliminujícího zbytečnou akustickou zátěž překračující hodnoty dané aktuálně platnou normou.

V Praze dne 20. května 2022




Řez spodní stavby B-B' (B01):

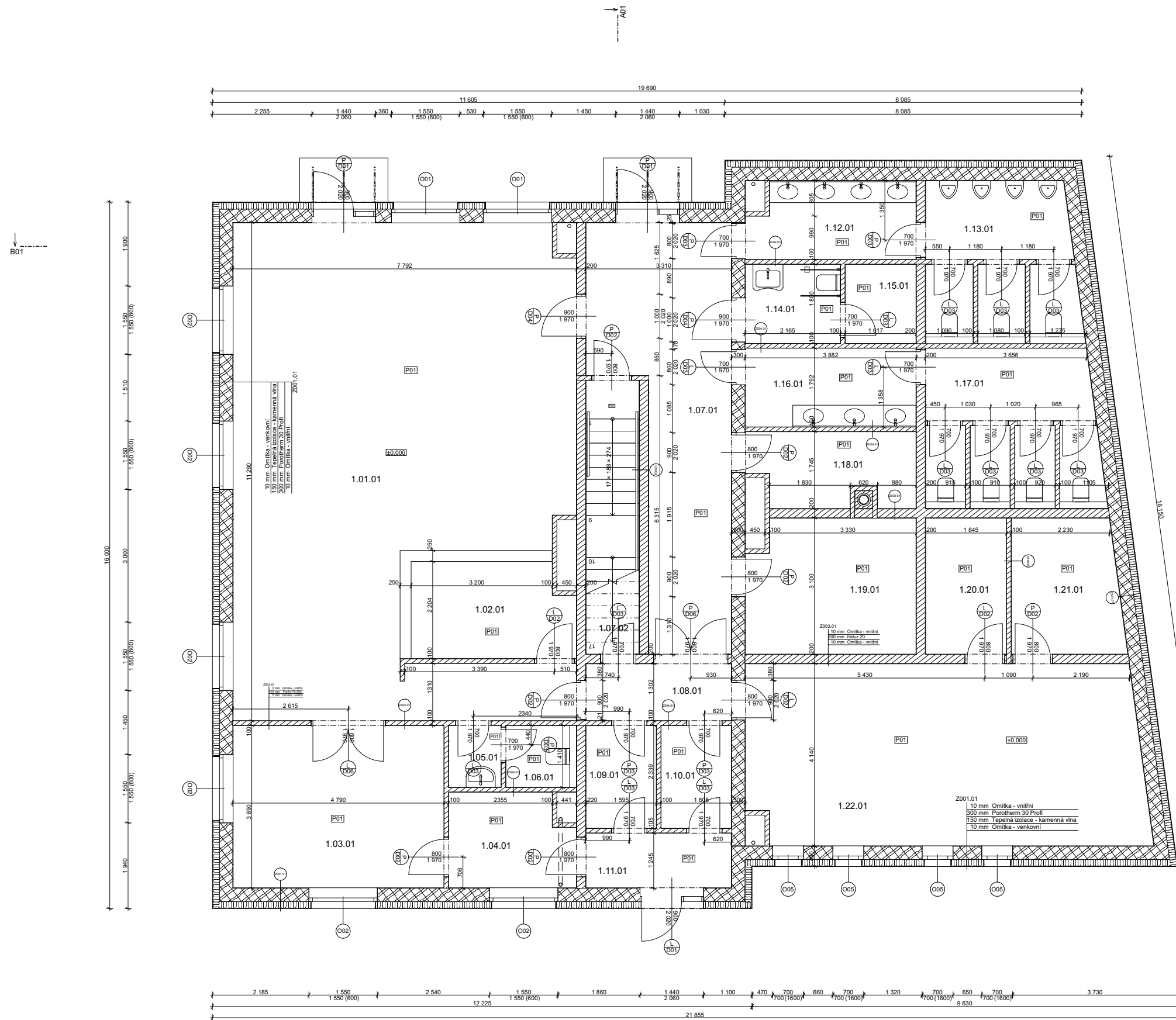


LEGENDA - řezy:

-  Keramické zdivo nosné - Porotherm 30 Profi
-  Keramické zdivo nosné/nenosné - HELUZ 20
-  Pórobetonové tvárnice PORFIX P2-500
-  Kamenná vlna FRONTROCK, tl. 150 mm
-  Tepelná izolace XPS, tl. 150 mm
-  Zemina - písek
-  Hutněný zásyp
-  Zátěžové kamenivo

Řez spodní stavby A-A' (A01):

PROFESE Pozemní stavitelství	ÚSTAV Ústav stavitelství I (15 123)	KONZULTANT Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUČÍ PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Půdorys a řez spodní stavby		FORMÁT A1	SEVERKA S
		MĚŘÍTKO 1:50	
		DATUM 19.05.2022	
		Č. VÝKR. D.1.1.2.1.1	


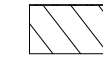
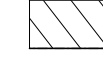



LEGENDA:

Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
1.01.01	Hostinec	76,78
1.02.01	Bar	7,81
1.03.01	Zázemí hostince	17,54
1.04.01	Šatna - personál	5,82
1.05.01	WC - personál - umyvadlo	1,66
1.06.01	WC - personál	2,02
1.07.01	Vstupní chodba	23,46
1.07.02	Schodiště/komora	7,44
1.08.01	Komunikační chodba	4,52
1.09.01	Potravinový sklad	3,70
1.10.01	Potravinový sklad	3,70
1.11.01	Vstupní chodba - personál	4,33
1.12.01	WC - muži - předsíň	6,61
1.13.01	WC - muži	11,93
1.14.01	WC - invalidé	4,06
1.15.01	Úklid	2,87
1.16.01	WC - ženy - předsíň	7,05
1.17.01	WC - ženy	13,40
1.18.01	Kotelna	6,47
1.19.01	Technická místnost	11,64
1.20.01	Příprava jídel	5,63
1.21.01	Příprava jídel	7,47
1.22.01	Kuchyně	36,72
		272,62 m²

LEGENDA - svíslé konstrukce:

-  Keramické zdivo nosné - Porotherm 30 Profi, tl. 300 mm
-  Keramické zdivo nosné/nenosné - HELUZ 20, tl. 200 mm
-  Pórobetonové tvárnice PORFIX P2-500, tl. 100 mm
-  Kamenná vlna FRONTROCK, tl. 150 mm

Skladba - podlaha 1.NP:

P01
10 mm Keramická dlažba
5 mm Samonivelační stěrková hmota
50 mm Betonová mazanina
1 mm Separční vrstva - PE fólie
130 mm Tepelná izolace - polystyren EPS
1 mm Separční vrstva - geotextilie 300 g/m ²
10 mm Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
200 mm Beton vyztužený
100 mm Zátěžové kamenivo - frakce 16/32


Skladba svíslých konstrukcí 1.NP:

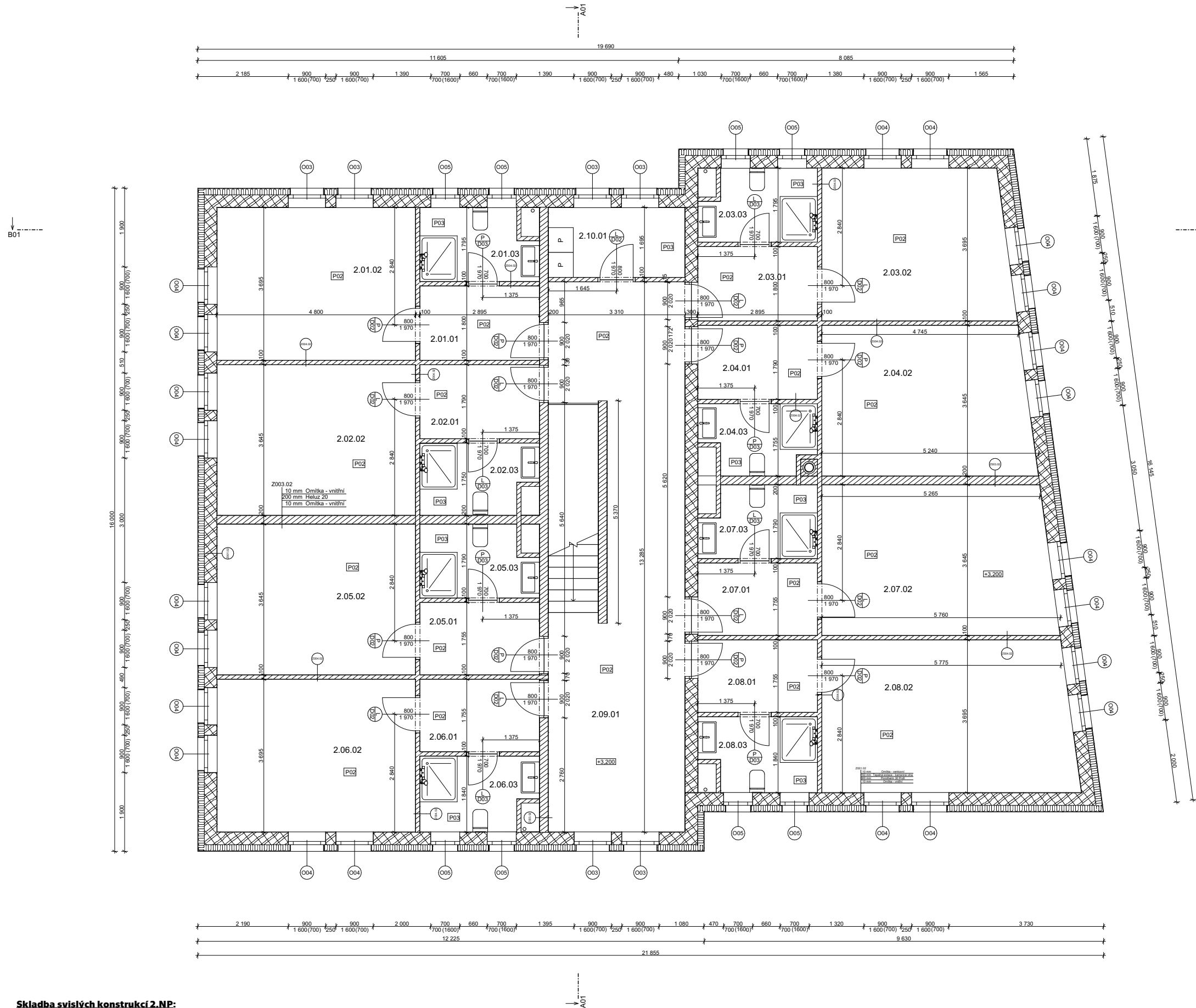
Z001.01
10 mm Omítka - vnitřní
300 mm Porotherm 30 Profi
150 mm Tepelná izolace - kamenná vlna
10 mm Omítka - venkovní

Z002.01
10 mm Omítka - vnitřní
300 mm Porotherm 30 Profi
10 mm Omítka - vnitřní

Z003.01
10 mm Omítka - vnitřní
200 mm Heluz 20
10 mm Omítka - vnitřní

Z004.01
5 mm Omítka - vnitřní
100 mm Porfix P2-500
5 mm Omítka - vnitřní

PROFESE Pozemní stavitelství	ÚSTAV Ústav stavitelství I (15 123)	KONZULTANT Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUČÍ PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Půdorys 1.NP			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT 1.0500 - 278 m.a.m.8pv SEVERKA FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 17.05.2022 Č. VÝKR. D.1.1.2.1.2






LEGENDA:

Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
2.01.01	Předsíň	5,15
2.01.02	Ložnice	17,60
2.01.03	Koupelna	4,69
2.02.01	Předsíň	5,13
2.02.02	Ložnice	17,36
2.02.03	Koupelna	4,57
2.03.01	Předsíň	5,34
2.03.02	Ložnice	16,43
2.03.03	Koupelna	4,69
2.04.01	Předsíň	5,32
2.04.02	Ložnice	18,06
2.04.03	Koupelna	4,57
2.05.01	Předsíň	5,03
2.05.02	Ložnice	17,36
2.05.03	Koupelna	4,67
2.06.01	Předsíň	5,03
2.06.02	Ložnice	17,60
2.06.03	Koupelna	4,82
2.07.01	Předsíň	5,21
2.07.02	Ložnice	19,96
2.07.03	Koupelna	4,67
2.08.01	Předsíň	5,21
2.08.02	Ložnice	22,11
2.08.03	Předsíň	4,82
2.09.01	Chodba	36,45
2.10.01	Sklad lůžkovin	5,53
		267,38 m²

LEGENDA - svíslé konstrukce:

-  Keramické zdivo nosné - Porotherm / Heluz
-  Keramické zdivo nenosné - HELUZ, PORFIX
-  Kamenná vlna FRONTROCK

P02

- 10 mm Dřevěné parkety
- 5 mm Samonivelační stěrková hmota
- 50 mm Betonová mazanina
- 0 mm Separální vrstva - PE fólie
- 30 mm Akustická izolace - EPS
- 40 mm Tepelná izolace - minerální vata
- 200 mm SPIROLL PPD 219
- 153 mm Vzduchová mezera - rám
- 12 mm Sádrokarton - protipožární

P03

- 10 mm Keramická dlažba
- 5 mm Samonivelační stěrková hmota
- 50 mm Betonová mazanina
- 0 mm Separální vrstva - PE fólie
- 30 mm Akustická izolace - EPS
- 40 mm Tepelná izolace - minerální vata
- 200 mm SPIROLL PPD 219
- 153 mm Vzduchová mezera - rám
- 12 mm Sádrokarton - protipožární


Skladba svíslých konstrukcí 2.NP:

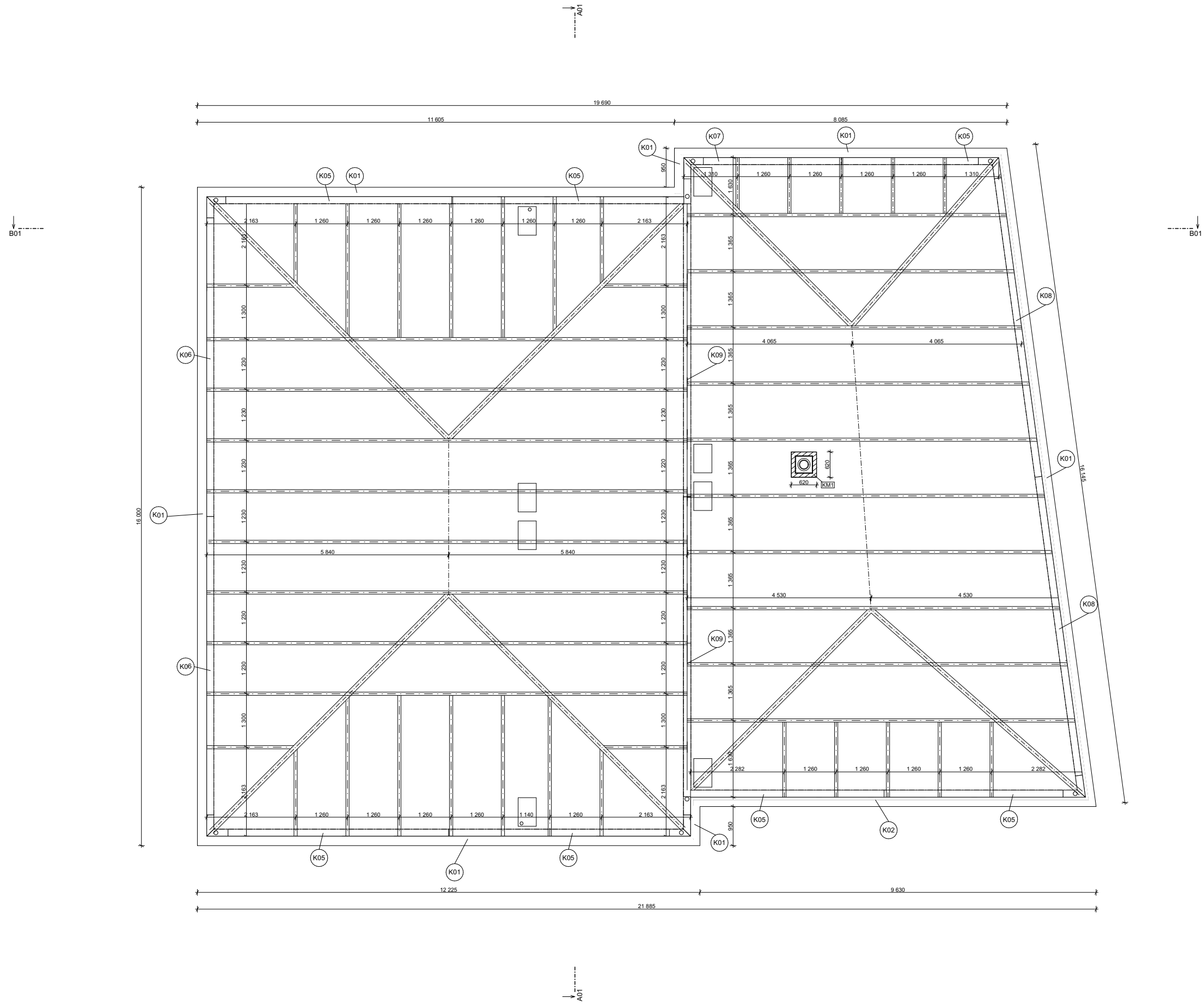
- Z001.01**
- 10 mm Omítka - vnitřní
 - 300 mm Porotherm 30 Profi
 - 150 mm Tepelná izolace - kamenná vlna
 - 10 mm Omítka - venková

- Z002.01**
- 10 mm Omítka - vnitřní
 - 300 mm Porotherm 30 Profi
 - 10 mm Omítka - vnitřní

- Z003.01**
- 10 mm Omítka - vnitřní
 - 200 mm Heluz 20
 - 10 mm Omítka - vnitřní

- Z004.01**
- 5 mm Omítka - vnitřní
 - 100 mm Porfix P2-500
 - 5 mm Omítka - vnitřní

PROFESE Pozemní stavitelství	ÚSTAV Ústav stavitelství I (15 123)	KONZULTANT Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUcí PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Půdorys 2.NP			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT 1.0000 - 278 m.a.m Bpv SEVERKA FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 19.05.2022 Č. VÝKR. D.1.1.2.1.3



LEGENDA - navrhované prvky:



Příhradový sbíjený vazník - pravidelný půdorys:

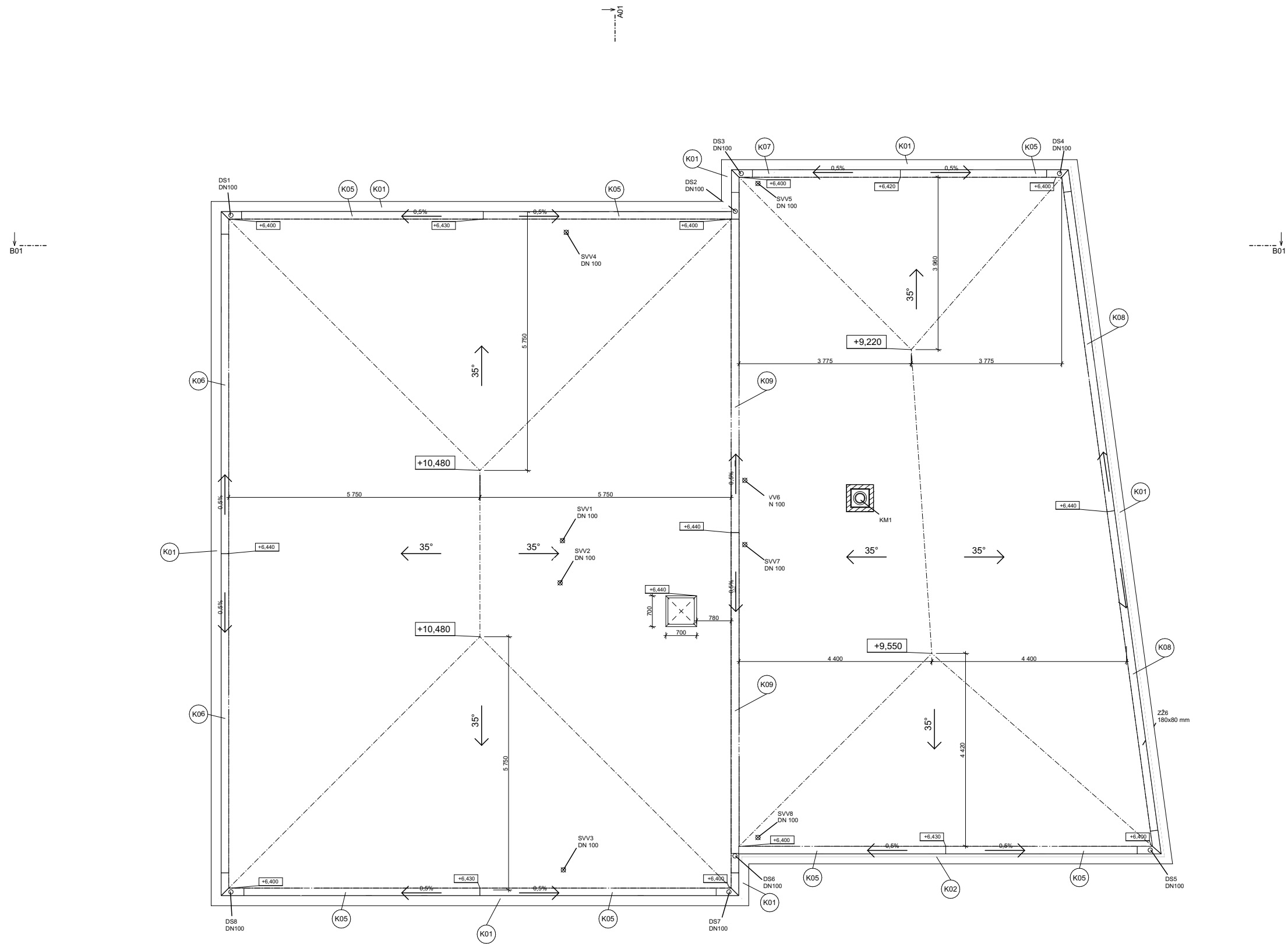
- Rozpon: 11 602 mm
- Výška vazníku: 4 085 mm
- Horní pásnice: 120 x 160 mm
- Dolní pásnice: 120 x 120 mm
- Počet ks: 8
- Počet bočních ks: 18

Příhradový sbíjený vazník - nepravidelný půdorys:

- Minimální rozpon: 7 660 mm
- Maximální rozpon: 9 604 mm
- Horní pásnice: 120 x 160 mm
- Dolní pásnice: 120 x 120 mm
- Počet ks: 10
- Počet bočních ks: 10


Pro potřeby bakalářské práce byl posouzený příhradový vazník na střeše s pravidelným půdorysem, a to přibližně v polovině střechy. Ostatní příhradové vazníky a části navrhované konstrukce jsou pro potřeby bakalářské práce uvažovány empiricky.

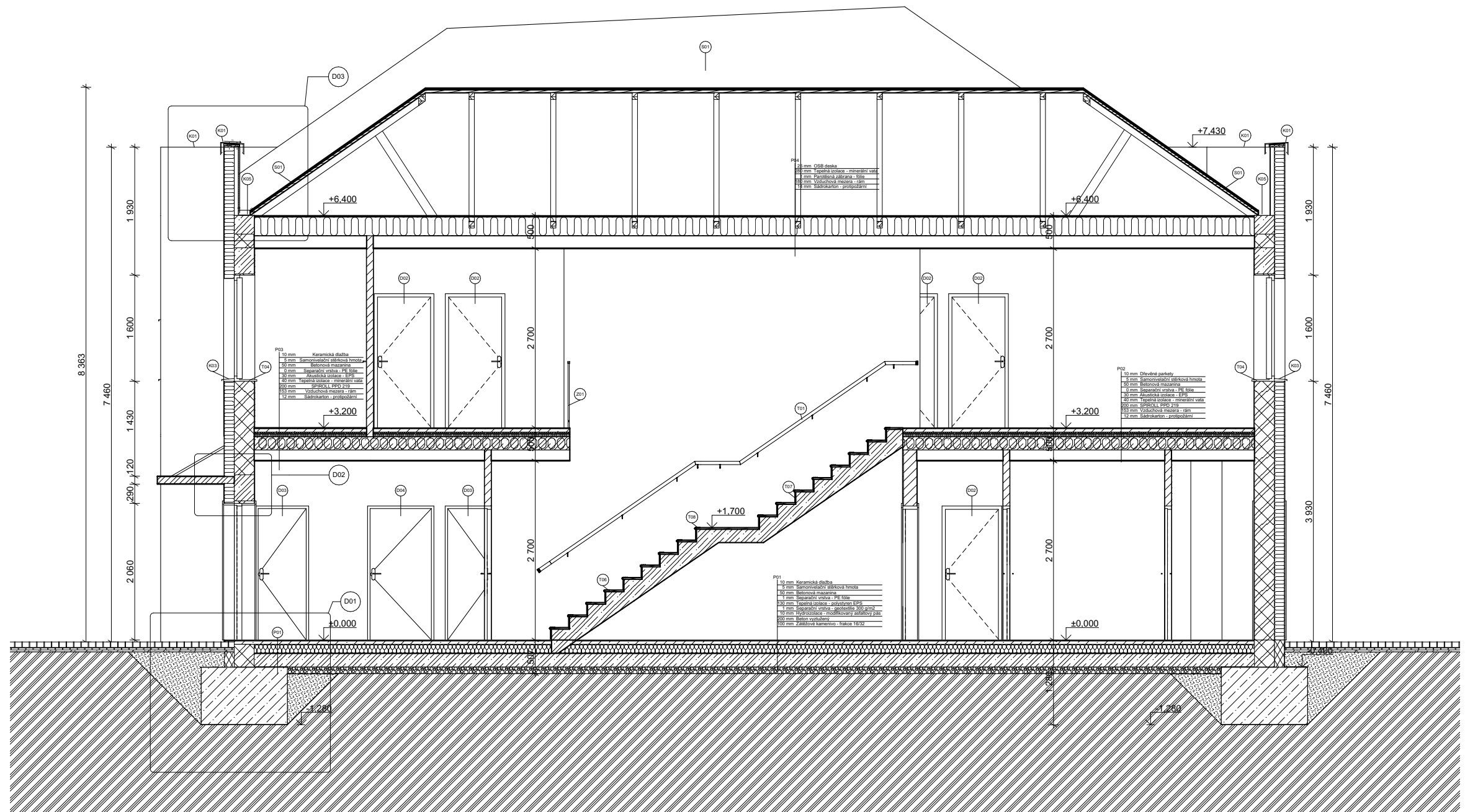
PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Půdorys krovu			
FORMÁT	A1	SEVERKA	 S
MĚŘÍTKO	1:50		
DATUM	17.05.2022		
Č. VÝKR.	D.1.1.2.1.4		



LEGENDA - popisy vývodů na střeše:

- DSx Dešťové svodné potrubí - DN100
- SVVx Střešní výfukový ventil - DN100
- KM1 Komin - napojení na plynové kotle
- K0X Klempířský prvek - viz tabulka klempířských prvků

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			SEVERKA
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			S
NÁZEV VÝKRESU:			FORMÁT A1
Půdorys střechy			MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 18.05.2022
			Č. VÝKR. D.1.1.2.1.5



P01

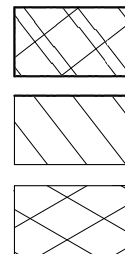
10 mm	Keramická dlažba
5 mm	Samonivelační stěrková hmota
50 mm	Betonová mazanina
1 mm	Separáční vrstva - PE fólie
130 mm	Tepelná izolace - polystyren EPS
1 mm	Separáční vrstva - geotextilie 300 g/m2
10 mm	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
200 mm	Beton vyztužený
100 mm	Zátěžové kamenivo - frakce 16/32

P02

10 mm	Dřevěné parkety
5 mm	Samonivelační stěrková hmota
50 mm	Betonová mazanina
0 mm	Separáční vrstva - PE fólie
30 mm	Akustická izolace - EPS
40 mm	Tepelná izolace - minerální vata
200 mm	SPIROLL PPD 219
153 mm	Vzduchová mezera - rám
12 mm	Sádrokarton - protipožární

P03

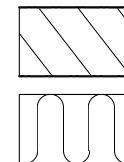
10 mm	Keramická dlažba
5 mm	Samonivelační stěrková hmota
50 mm	Betonová mazanina
0 mm	Separáční vrstva - PE fólie
30 mm	Akustická izolace - EPS
40 mm	Tepelná izolace - minerální vata
200 mm	SPIROLL PPD 219
153 mm	Vzduchová mezera - rám
12 mm	Sádrokarton - protipožární



Keramické zdivo nosné - Porotherm 30 Profi, tl. 300 mm

Keramické zdivo nosné/nenosné - HELUZ 20, tl. 200 mm

Tepelná izolace XPS, tl. 150 mm



Pórobetonové tvárnice PORFIX P2-500, tl. 100 mm

Kamenná vlna FRONTROCK, tl. 150 mm

K0X Klempířský prvek - viz tabulka klempířských prvků

T0X Truhlářský prvek - viz tabulka truhlářských a zám. prvků

D01 Detail - viz detaily navrhované stavby

S0X Střecha - viz skladba střechy

D0X Dveřní otvor - viz tabulka dveřních otvorů

P0X Podlaha - viz skladba podlahy

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs	Mario Barra

NÁZEV PROJEKTU:

DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě

NÁZEV VÝKRESU:

Řez podélný A-A'



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

± 0,000 = 278 m.n.m Bpv

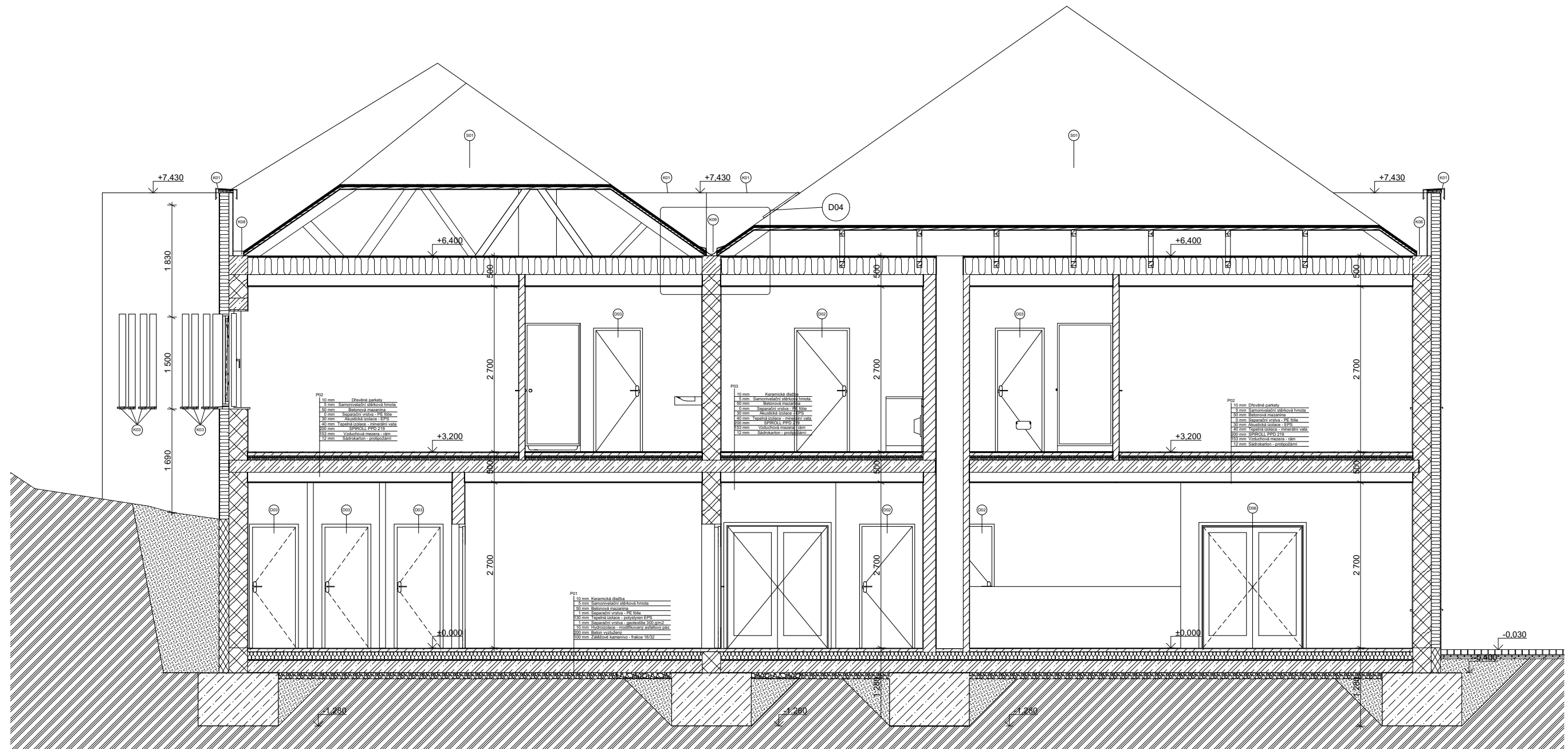
SEVERKA

FORMÁT AZ

MĚŘÍTKO 1:50

DATUM 18.05.2022

Č. VÝKR. D.1.1.2.2.1



P01

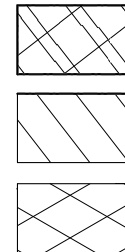
10 mm	Keramická dlažba
5 mm	Samonivelační stěrková hmota
50 mm	Betonová mazanina
1 mm	Separáční vrstva - PE fólie
130 mm	Tepelná izolace - polystyren EPS
1 mm	Separáční vrstva - geotextilie 300 g/m2
10 mm	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
200 mm	Beton vyztužený
100 mm	Zátěžové kamenivo - frakce 16/32

P02

10 mm	Dřevěné parkety
5 mm	Samonivelační stěrková hmota
50 mm	Betonová mazanina
0 mm	Separáční vrstva - PE fólie
30 mm	Akustická izolace - EPS
40 mm	Tepelná izolace - minerální vata
200 mm	SPIROLL PPD 219
153 mm	Vzduchová mezera - rám
12 mm	Sádkarton - protipožární

P03

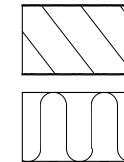
10 mm	Keramická dlažba
5 mm	Samonivelační stěrková hmota
50 mm	Betonová mazanina
0 mm	Separáční vrstva - PE fólie
30 mm	Akustická izolace - EPS
40 mm	Tepelná izolace - minerální vata
200 mm	SPIROLL PPD 219
153 mm	Vzduchová mezera - rám
12 mm	Sádkarton - protipožární



Keramické zdivo nosné - Porotherm 30 Profi, tl. 300 mm

Keramické zdivo nosné/nenosné - HELUZ 20, tl. 200 mm

Tepelná izolace XPS, tl. 150 mm



Pórobetonové tvárnice PORFIX P2-500, tl. 100 mm

Kamenná vlna FRONTROCK, tl. 150 mm

(K0X) Klempířský prvek - viz tabulka klempířských prvků

(T0X) Truhlářský prvek - viz tabulka truhlářských a zám. prvků

(D01) Detail - viz detaily navrhované stavby

(S0X) Střecha - viz skladba střechy

(D0X) Dveřní otvor - viz tabulka dveřních otvorů

(P0X) Podlaha - viz skladba podlahy

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUcí PRÁCE	ZPRACOVATEL
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs	Mario Barra

NÁZEV PROJEKTU:

DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě

NÁZEV VÝKRESU:

Řez příčný B-B'

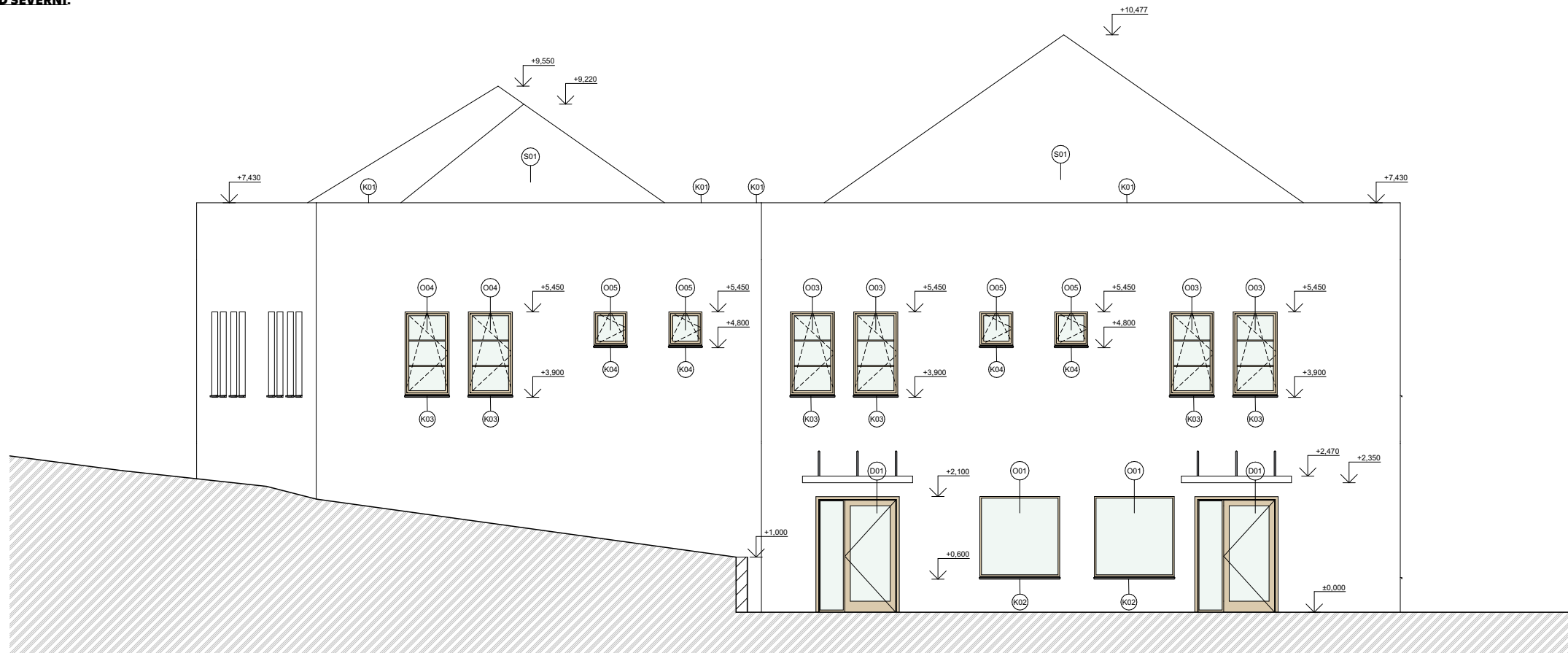


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

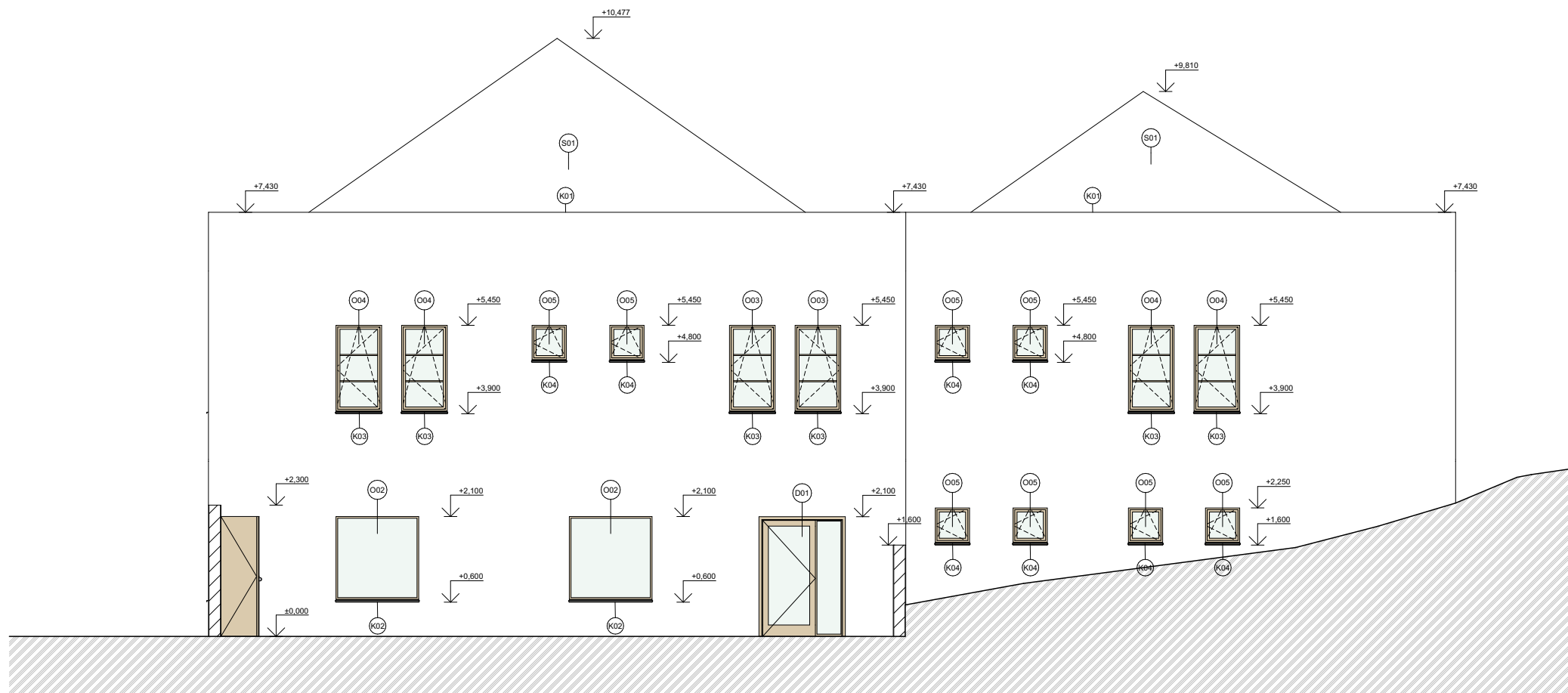
± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA


FORMÁT	AZ
MĚŘÍTKO	1:50
DATUM	18.05.2022
Č. VÝKR.	D.1.1.2.2.2

POHLED SEVERNÍ:

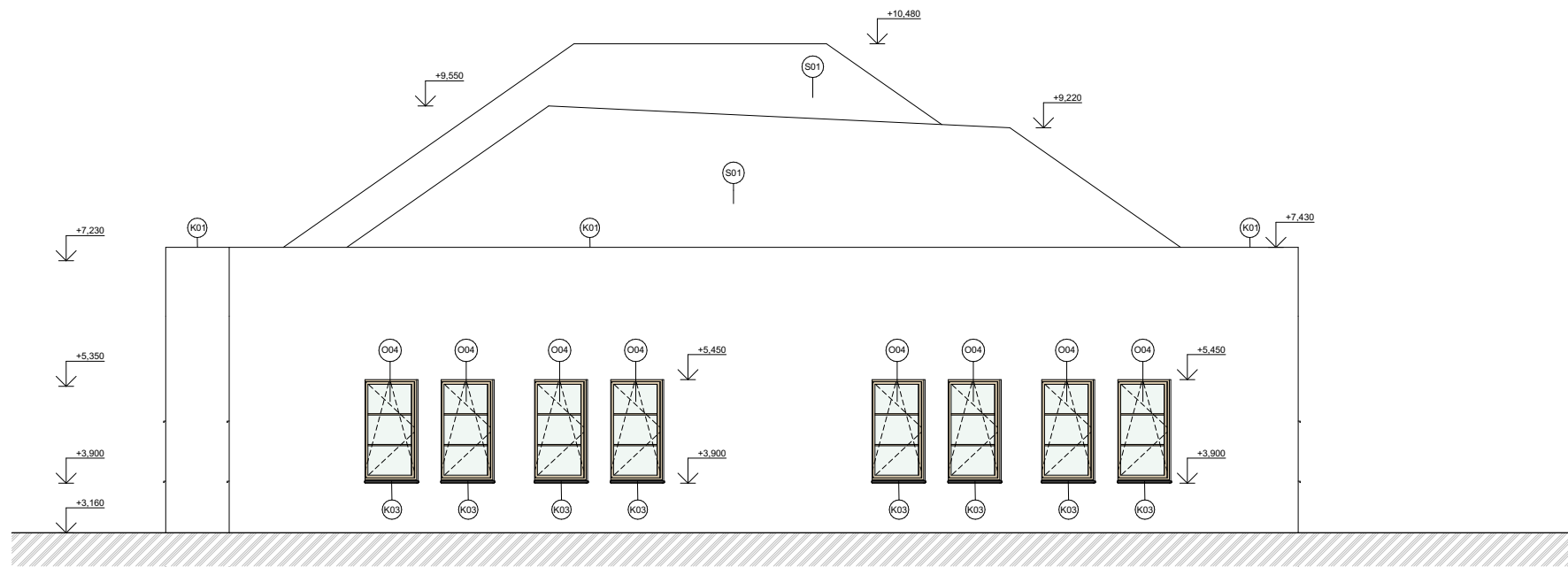


POHLED JIŽNÍ:

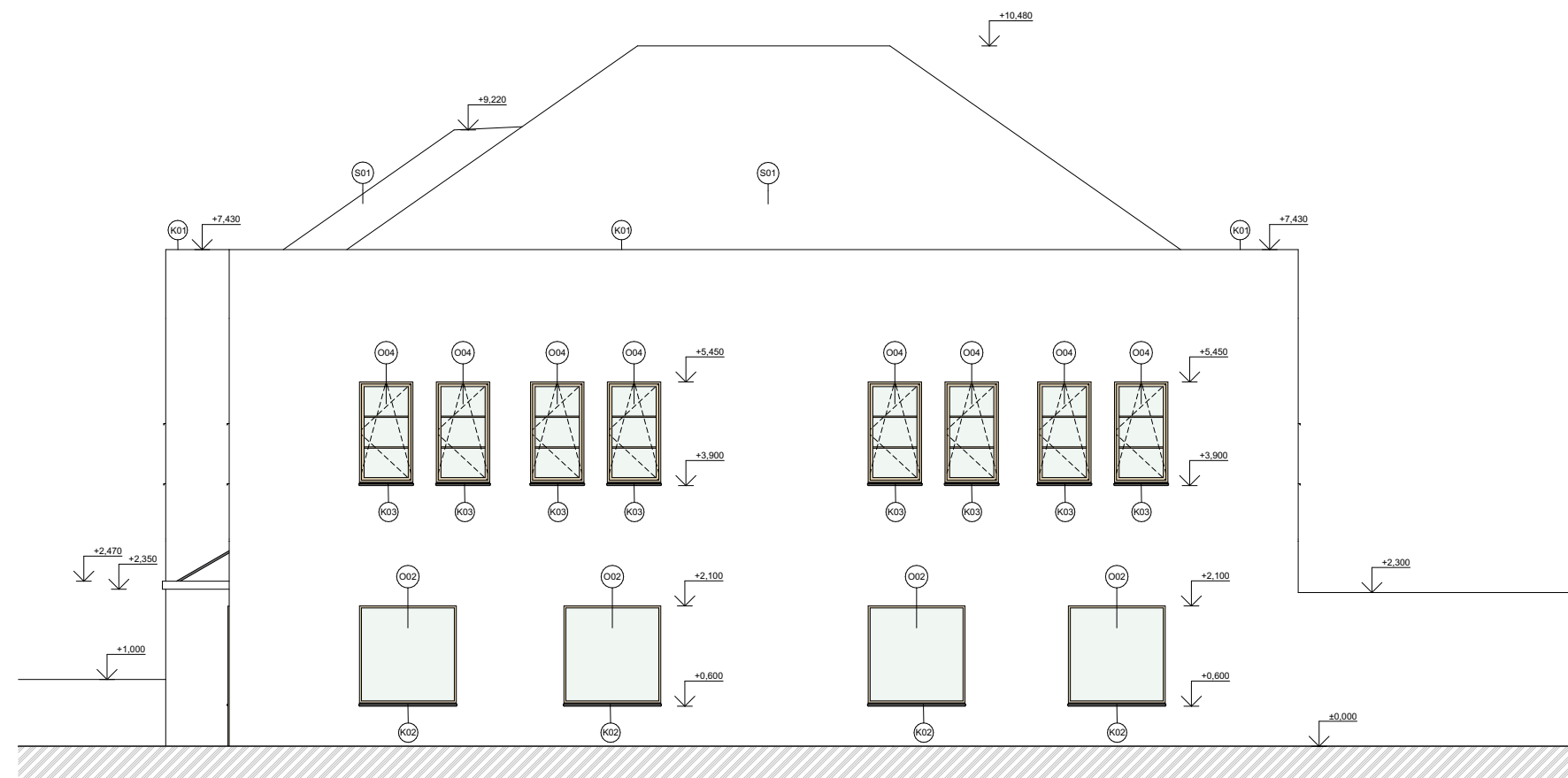



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 <small>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT</small>
Pozemní stavitelství	Ústav stavebního inženýringu (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			SEVERKA
Pohled severní, Pohled jižní			FORMÁT A1
			MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 17.05.2022
			Č. VÝKR. D.1.1.2.3.1

POHLED VÝCHODNÍ:

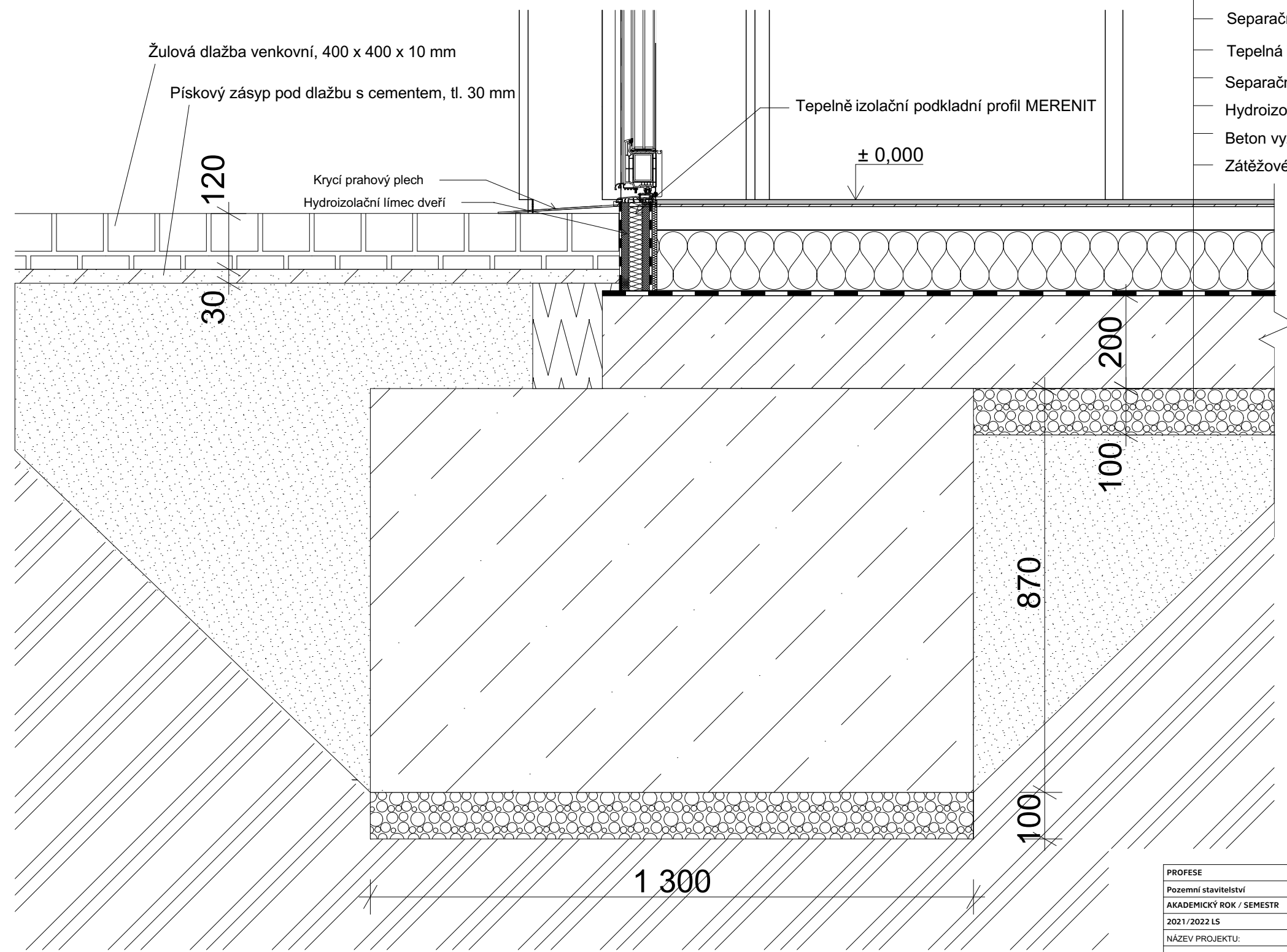


POHLED ZÁPADNÍ:



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Pohled východní, Pohled západní			
FORMÁT	A1		
MĚŘÍTKO	1:50		
DATUM	17.05.2022		
Č. VÝKR.	D.1.1.2.3.2		

P1



- Keramická dlažba, tl. 10 mm
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl. 50 mm
- Separáční vrstva - PE fólie, tl. 1 mm
- Tepeln  izolace - polystyren EPS, tl. 130 mm
- Separáční vrstva - geotextilie 300 g/m2
- Hydroizolace - modifikovan  asfaltov  p s, tl. 10 mm
- Beton vyztužený, tl. 200 mm
- Zátěžové kamenivo - frakce 16/32, tl. 100 mm

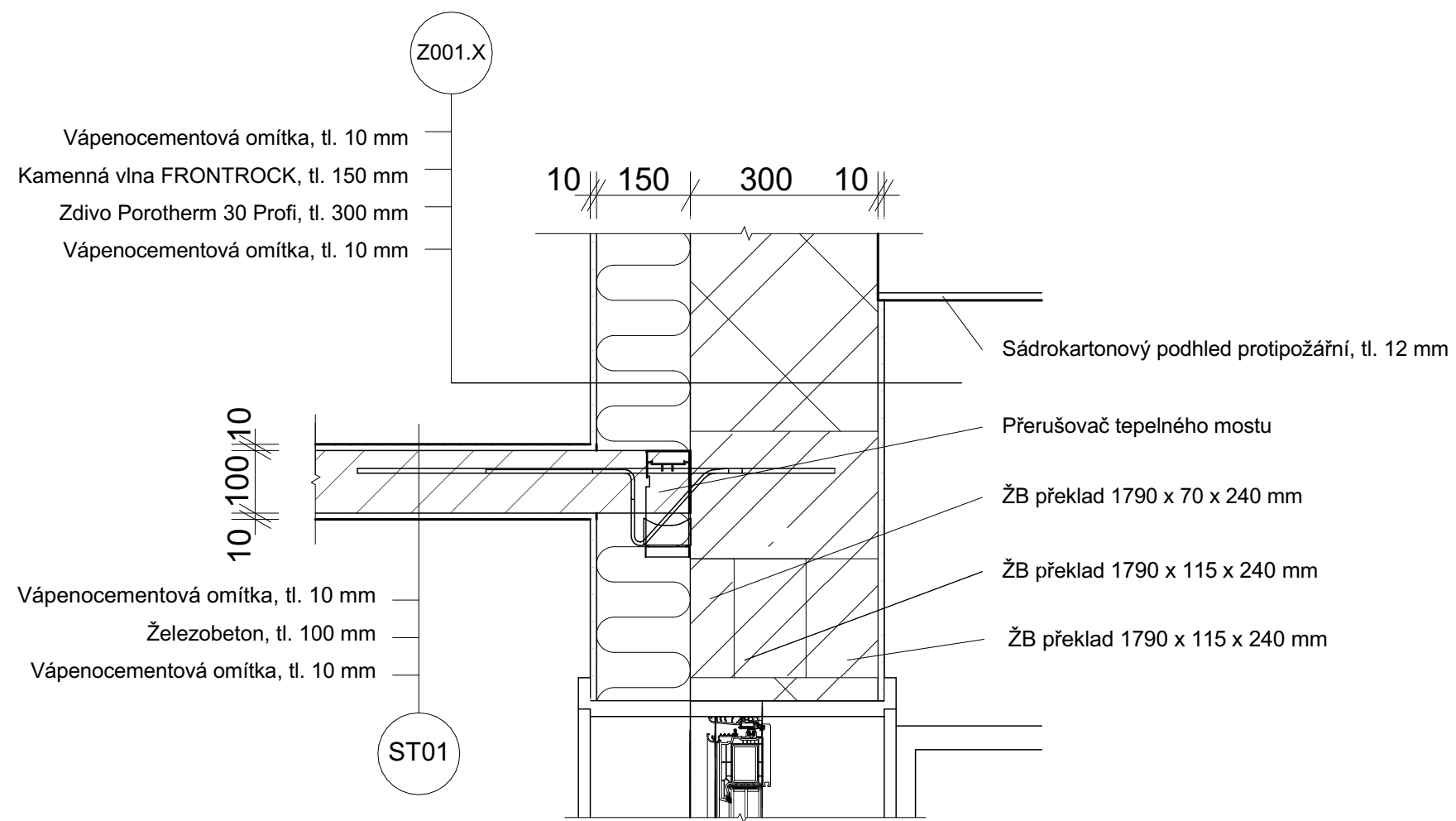
PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT
Pozemní stavitelství	�stav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra




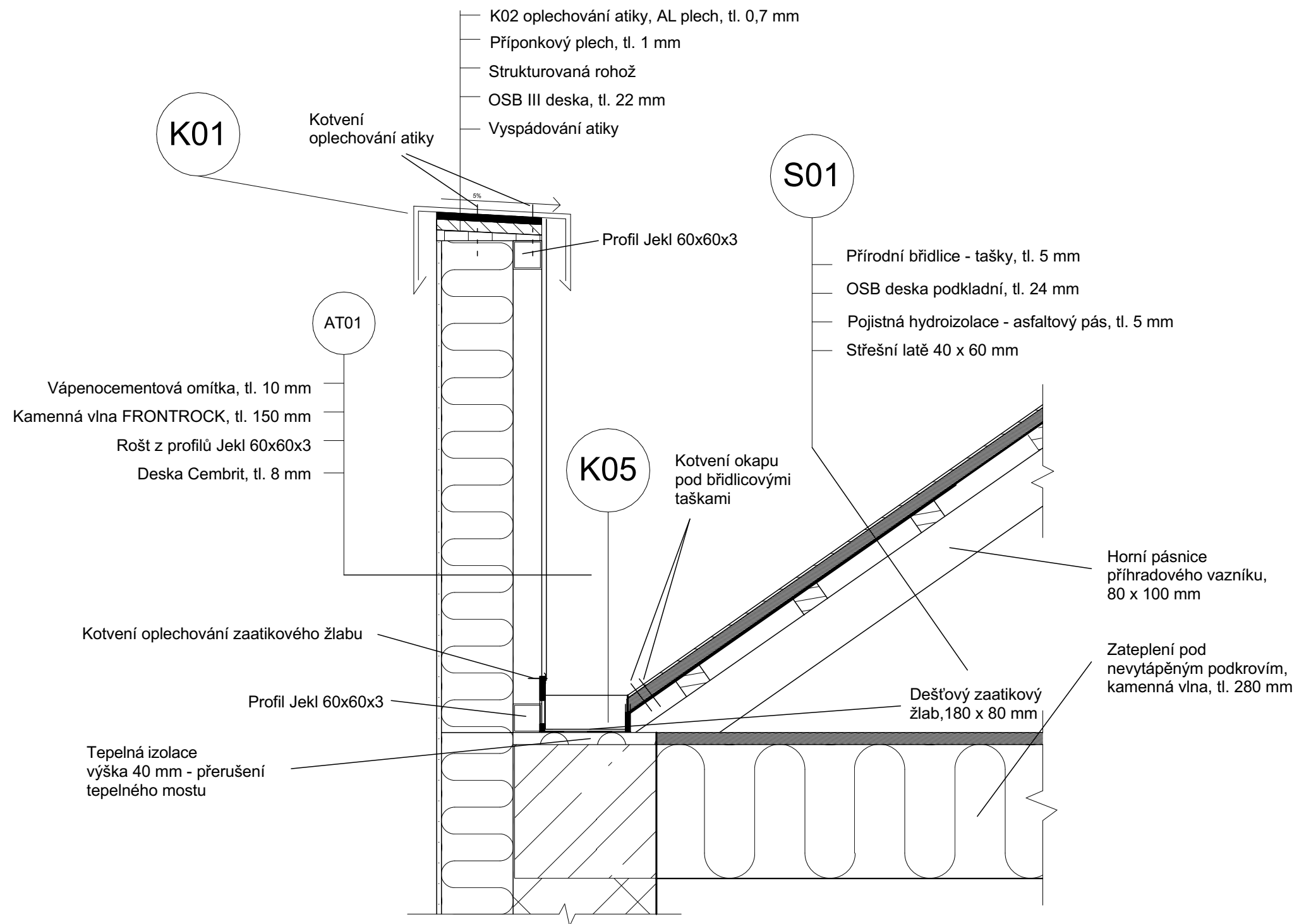
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT


N�ZEVOU PROJEKTU:	DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v �elezn�m Brodě	
N�ZEVOU VÝKRESU:	FORMÁT	A3
	M�R�TKO	1:10
	DATUM	18.05.2022
	�. VÝKR.	D.1.1.2.4.1

± 0,000 = 278 m.n.m Bpv	SEVERKA
-------------------------	---------



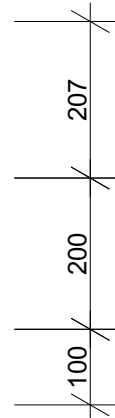
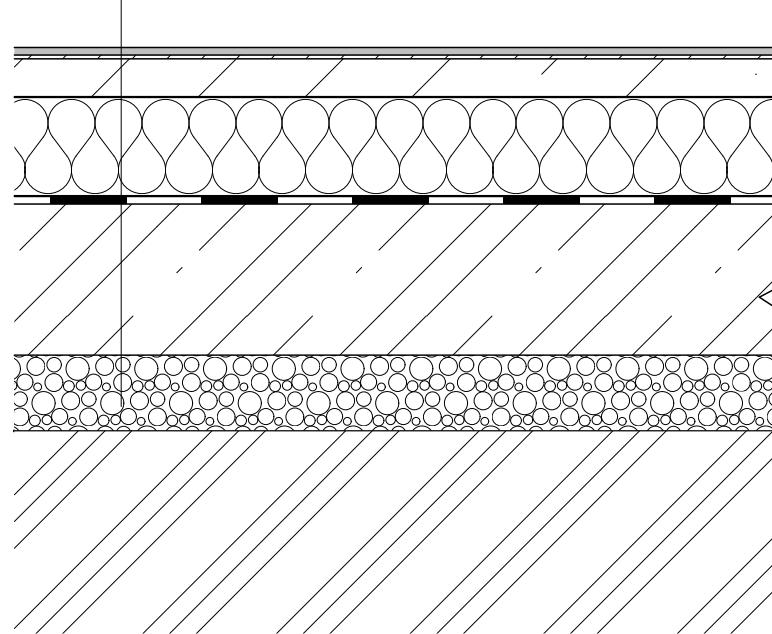
PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			± 0,000 = 278 m.n.m Bpv
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			SEVERKA
NÁZEV VÝKRESU:			FORMÁT A3
Detail stříšky nad vstupy			MĚŘÍTKO 1:10
			DATUM 18.05.2022
			Č. VÝKR. D.1.1.2.4.2



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL		
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra		
NÁZEV PROJEKTU:			± 0,000 = 278 m.n.m Bpv	
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			SEVERKA	
			FORMÁT	A3
NÁZEV VÝKRESU:			MĚŘÍTKO	1:10
Detail atiky			DATUM	19.05.2022
			Č. VÝKR.	D.1.1.2.4.3

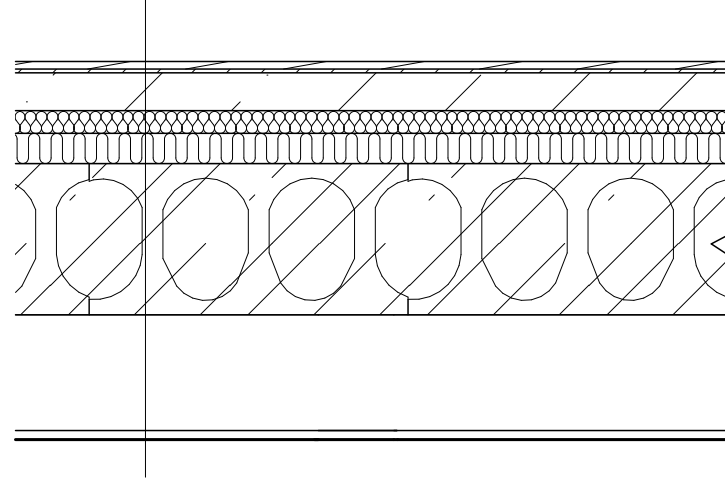
P01

- Keramická dlažba, tl. 10 mm
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl. 50 mm
- Separáční vrstva - PE fólie, tl. 1 mm
- Tepelná izolace - polystyren EPS, tl. 130 mm
- Separáční vrstva - geotextilie 300 g/m²
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás, tl. 10 mm
- Beton vyztužený, tl. 200 mm
- Zátěžové kamenivo - frakce 16/32, tl. 100 mm



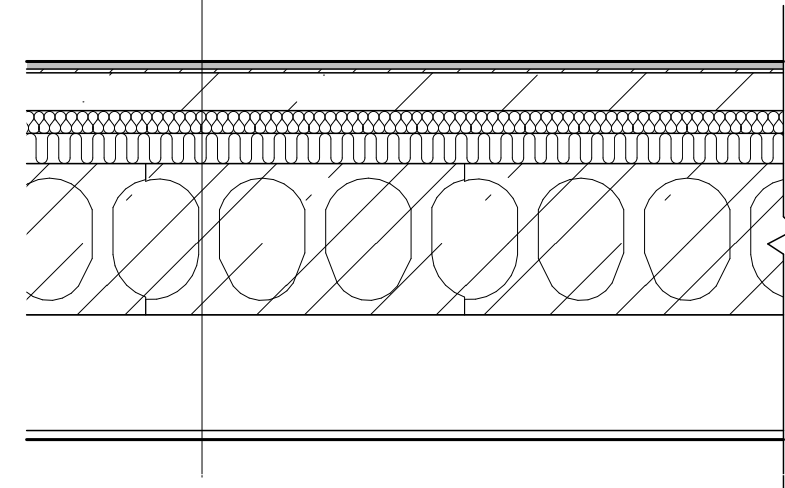
P02


- Dřevěné parkety, tl. 10 mm
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl. 50 mm
- Separáční vrstva - PE fólie, tl. 1 mm
- Tepelná izolace - polystyren EPS, tl. 130 mm
- Stropní předpínaný panel SPIROLL PPD 219, tl. 200 mm
- Vzduchová mezera - podhled, tl. 153 mm
- Sádrokartonový podhled protipožární, tl. 12 mm



P03

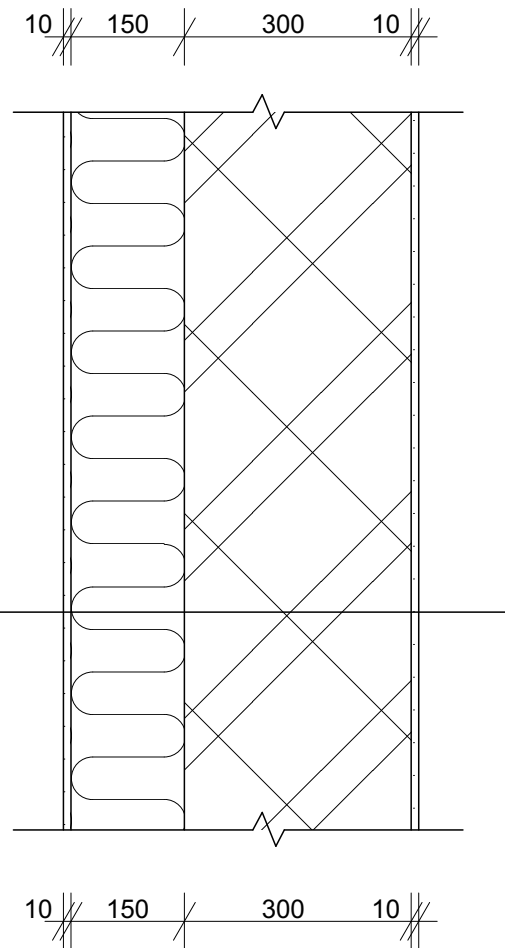
- Keramická dlažba, tl. 10 mm
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl. 50 mm
- Separáční vrstva - PE fólie, tl. 1 mm
- Tepelná izolace - polystyren EPS, tl. 130 mm
- Stropní předpínaný panel SPIROLL PPD 219, tl. 200 mm
- Vzduchová mezera - podhled, tl. 153 mm
- Sádrokartonový podhled protipožární, tl. 12 mm



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL		
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra		
NÁZEV PROJEKTU:			± 0,000 = 278 m.n.m Bpv	
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			SEVERKA	
			FORMÁT	A3
NÁZEV VÝKRESU:			MĚŘÍTKO	1:10
Výkres skladeb podlah			DATUM	16.05.2022
			Č. VÝKR.	D.1.1.2.5.1

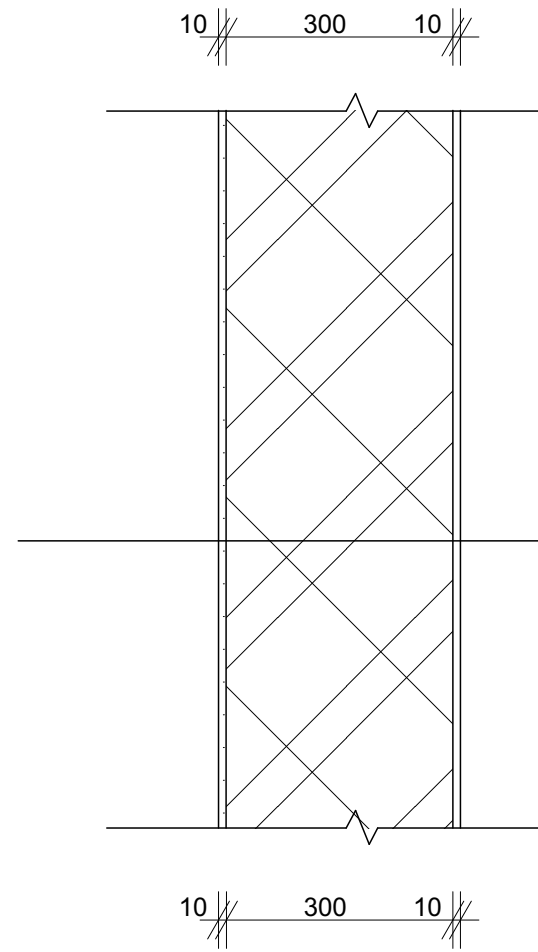
Z001.XX

- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm
- Kamenná vata FRONTROCK S, tl. 150 mm
- Zdivo Porotherm 30 Profi, 247 x 300 x 249 mm
- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm



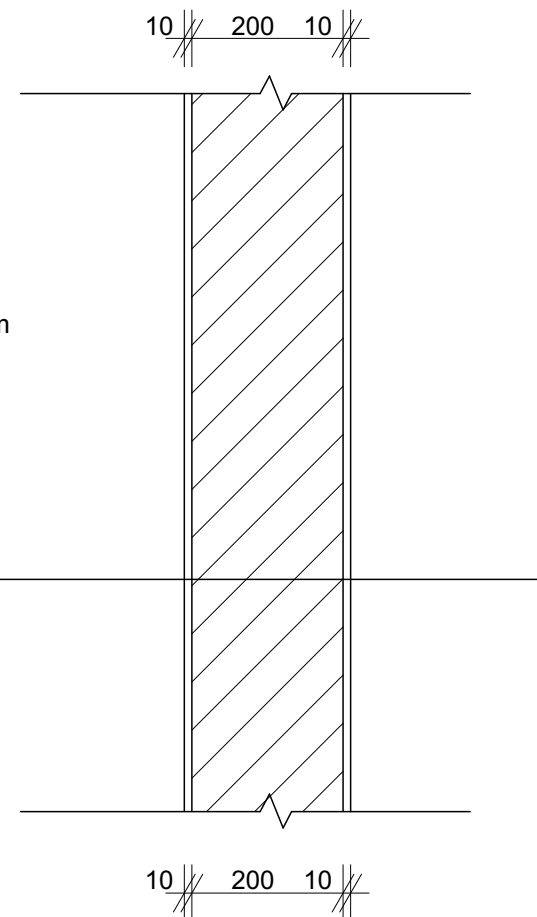
Z002.XX

- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm
- Zdivo Porotherm 30 Profi, 247 x 300 x 249 mm
- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm



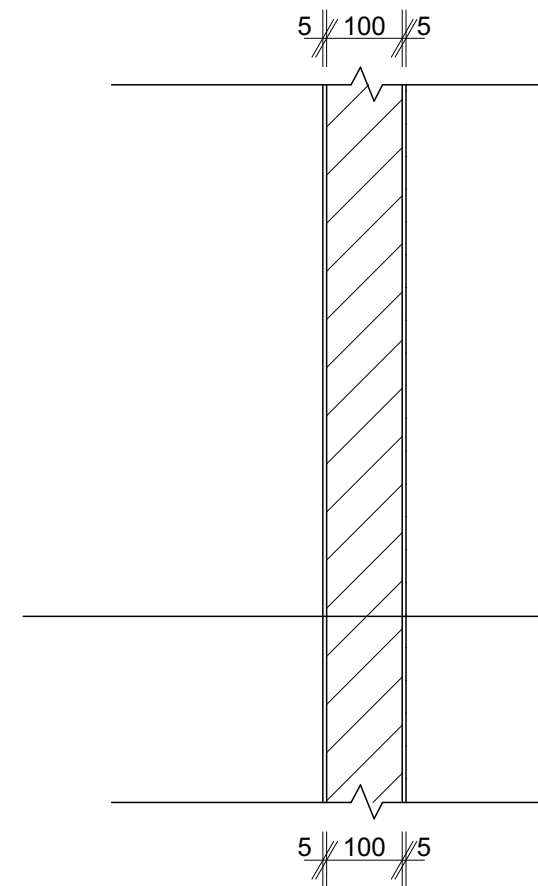
Z003.XX


- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm
- Zdivo Heluz 20, 497 x 200 x 238 mm
- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm

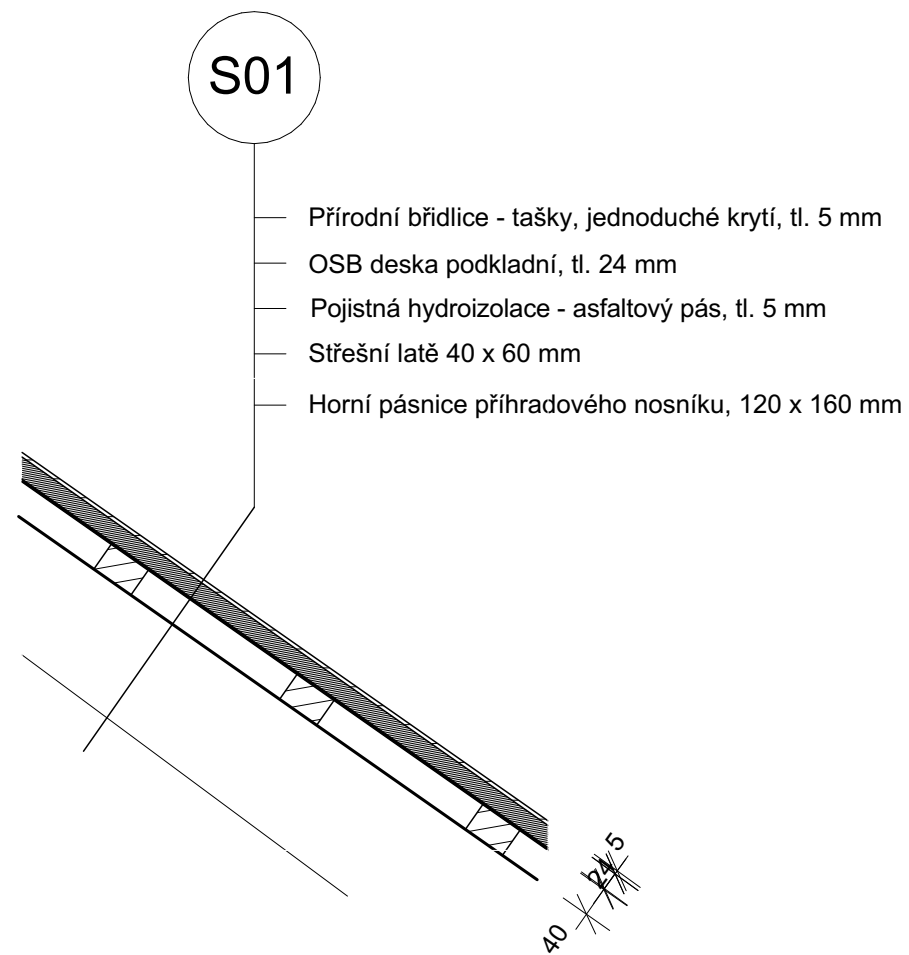



Z004.XX

- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm
- Pórobetonové tvárnice PORFIX P2-500, 500 x 250 x 100 mm
- Vápenocementová omítka, tl. 10 mm

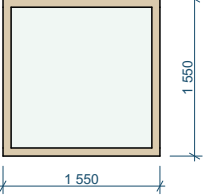
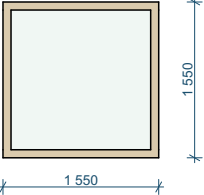
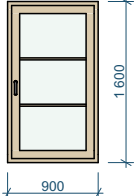
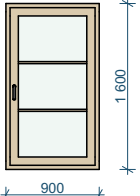
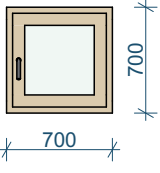



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT ± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Výkres skladeb svislých konstrukcí			
FORMÁT	A3		
MĚŘÍTKO	1:10		
DATUM	16.05.2022		
Č. VÝKR.	D.1.1.2.5.2		



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL		
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra		
NÁZEV PROJEKTU:			± 0,000 = 278 m.n.m Bpv	
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			SEVERKA	
			NÁZEV VÝKRESU:	
Výkres skladby střechy			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:10
			DATUM	17.05.2022
			Č. VÝKR.	D.1.1.2.5.3


Tabulka oken

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Barva rámu	Okenní klíka	Vnitřní parapet	Venkovní parapet	Vlastní text 1
				Výška	Šířka								
Okno													
	O01	2		1 550	1 550	Pevné	Bezpečnostní sklo	Dřevěné okno	Dub světlý		Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený	Okno opatřeno požárně odolným sklem z důvodů ochrany osob unikajících z objektu.
	O02	6		1 550	1 550	Pevné	Bezpečnostní sklo	Dřevěné okno	Dub světlý		Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený	
	O03	6		1 600	900	Otevíravé a sklápěcí	Izolační dvojsklo	Dřevěné okno	Dub světlý	Titan; s klíčkem	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený	Okno opatřeno požárně odolným sklem z důvodů ochrany osob unikajících z objektu.
	O04	22		1 600	900	Otevíravé a sklápěcí	Izolační dvojsklo	Dřevěné okno	Dub světlý	Titan; s klíčkem	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený	
	O05	12		700	700	Otevíravé a sklápěcí	Izolační dvojsklo	Dřevěné okno	Dub světlý	Titan; s klíčkem	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený	

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT ± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL		
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra		
NÁZEV PROJEKTU:			DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě	
NÁZEV VÝKRESU:			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	
			DATUM	16.05.2022
			Č. VÝKR.	D.1.1.2.6.1
			Tabulka výplní okenních otvorů	

Tabulka dveří

Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubeň	Prosklení	Materiál dveřního křídla	Otevírání dveřního křídla	Kování	Vlastní text 1
				Výška	Šířka							
Dveře												
D01		1		2 020	900	L	Rámová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Bezpečnostní kování	Vstupní dveře, opatřeny požárně odolným sklem pro ochranu osob unikajících z interiéru, jednokřídle
D01		2		2 020	900	P	Rámová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Bezpečnostní kování	Vstupní dveře, opatřeny požárně odolným sklem pro ochranu osob unikajících z interiéru, jednokřídle
D02		12		1 970	800	L	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře, jednokřídle
D02		15		1 970	800	P	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře, jednokřídle
D03		9		1 970	700	P	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře pro sociální zařízení, jednokřídle
D03		18		1 970	700	L	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře pro sociální zařízení, jednokřídle
D04		2		1 970	900	P	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře pro průchod osob se sníženou schopností pohybu a orientace, jednokřídle
D06		1		1 970	1 600	L	Rámová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře, dvoukřídle
D06		1		1 970	1 600	P	Rámová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování	Interiérové dveře, dvoukřídle

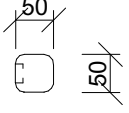
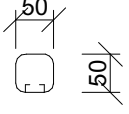
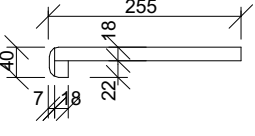
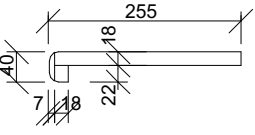
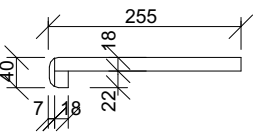
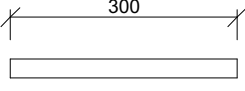
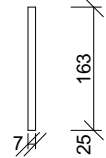
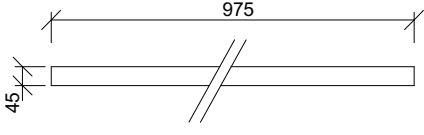
PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
			± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA
NÁZEV VÝKRESU:			
Tabulka výplní dveřních otvorů		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
		DATUM	16.05.2022
		Č. VÝKR.	D.1.1.2.6.2

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

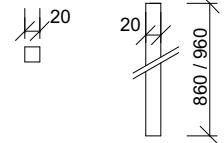
ID	POHLED	POČET	POPIS
K01		1	Oplechování atiky materiál: nerez ocel, matná rozvinutá šířka: 745 mm tloušťka: 0,7 mm celková délka plechu: 75,59 m
K02		8	Parapetní plech - vnější materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 1 550 mm rozvinutá šířka plechu: 210 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 12,0 m
K03		28	Parapetní plech - vnější materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 900 mm rozvinutá šířka plechu: 210 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 25,2 m
K04		12	Parapetní plech - vnější materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 700 mm rozvinutá šířka plechu: 210 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 8,4 m
K05		6	Dešťový zaatikový žlab materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 5,42 m rozvinutá šířka plechu: 470 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 32,52 m
K06		2	Dešťový zaatikový žlab materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 7,25 m rozvinutá šířka plechu: 470 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 14,50 m
K07		2	Dešťový zaatikový žlab materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 3,34 m rozvinutá šířka plechu: 470 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 6,68 m
K08		2	Dešťový zaatikový žlab materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 7,33 m rozvinutá šířka plechu: 470 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 14,66 m
K09		2	Dešťový mezistřešní žlab materiál: hliníkový tažený plech, lakováno RAL 1014 délka: 7,21 m rozvinutá šířka plechu: 483 mm tloušťka plechu: 0,7 mm celková délka plechu: 14,42 m


PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
± 0,000 = 278 m.n.m Bpv			
NÁZEV VÝKRESU:			
Tabulka klempířských prvků			
FORMÁT	A3	SEVERKA	
MĚŘÍTKO			
DATUM	16.05.2022		
Č. VÝKR.	D.1.1.2.6.3		

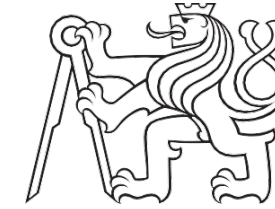
TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

ID	POHLED	POČET	POPIS
T01		2	Dřevěné madlo zábradlí schodiště kotvení: do obvodové stěny materiál: dubové dřevo rozměr: 50 mm celková délka: 6,71 m
T02		1	Dřevěné madlo zábradlí schodiště kotvení: do obvodové stěny materiál: dubové dřevo rozměr: 50 mm celková délka: 1,2 m
T03		8	Dřevěný parapet vnitřní materiál: dřevotřísková deska délka: 1 550 mm šířka včetně nosu: 255 mm tloušťka parapetní desky: 18 mm celková délka: 12,4 m
T04		28	Dřevěný parapet vnitřní materiál: dřevotřísková deska délka: 900 mm šířka včetně nosu: 255 mm tloušťka parapetní desky: 18 mm celková délka: 25,2 m
T05		12	Dřevěný parapet vnitřní materiál: dřevotřísková deska délka: 700 mm šířka včetně nosu: 255 mm tloušťka parapetní desky: 18 mm celková délka: 8,4 m
T06		16	Schodišťový stupeň materiál: MDF deska, dekor dub světlý délka: 300 mm tloušťka: 25 mm
T07		17	Obložení schodišťového stupně - svíslé materiál: MDF deska, dekor dub světlý délka: 163 mm tloušťka: 10 mm
T08		1	Mezipodeska schodiště materiál: MDF deska, dekor dub světlý délka: 975 mm tloušťka: 25 mm

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

ID	POHLED	POČET	POPIS
Z01		9+2	Sloupky zábradlí - centrální chodba nad schodištěm kotvení: svěřovaná konstrukce materiál: nerez ocel, matná průměr: 20 mm výška jednoho sloupku: 860 mm (okrajové 960 mm) roztěč: 100 mm

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT ± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA	
Pozemní stavitelství	Ústav stavitelství I (15 123)	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL		
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra		
NÁZEV PROJEKTU:			DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě	
NÁZEV VÝKRESU:			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	
			DATUM	17.05.2022
			Č. VÝKR.	D.1.1.2.6.4
			Tabulka truhlářských a zámeč. prvků	



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D.1.2

Stavebně-konstrukční řešení

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Obsah

D.1.2.1 Technická zpráva

- D.1.2.1.1 Popis objektu
- D.1.2.1.2 Konstrukční řešení
- D.1.2.1.3 Použité podklady a tabulky

D.1.2.2 Výpočtová část

- D.1.2.2.1 Posouzení stropního panelu SPIROLL PPD 219
- D.1.2.2.2 Návrh a posouzení příhradového vazníku
- D.1.2.2.3 Posouzení základů

D.1.2.3 Výkresová část

- D.1.2.3.1 Výkres skladby prvků stropu
- D.1.2.3.2 Výkres rozmístění vazníků

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu

Objekt hostince s pensionem je situován do jihovýchodní části Malého náměstí, které je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou v nadmořské výšce 278 m. n. m. Náměstí je touto dostavbou uzavřeno a odděleno od nábřeží Obránců míru a řeky Jizery. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950.

Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP). Uvažovaný trvalý/občasný výskyt osob byl stanoven dle návrhu budovy na 68 osob v celém objektu. Novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny kamennou vatou. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Konstrukci šikmé střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Podrobnější informace jsou dále uvedeny také v části D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení.

D.1.2.1.2 Konstrukční řešení

Dvoupodlažní, částečně zahlobená novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219 o šířce 1200, resp. 630 mm. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny vrstvou kamenné vaty ROCKWOOL FRONTROCK S o tloušťce 150 mm. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nosné a nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Konstrukci obou šikmých střech tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Všechny navrhované konstrukce byly posouzeny z hlediska únosnosti a stability. Podrobnější informace jsou dále uvedeny také v části D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení.

Vertikální propojení 1.NP a 2.NP, tedy patra hostince se zázemím a patra pensionu, je navrženo v podobě jednoramenného monolitického schodiště s mezipodestou, které je zároveň součástí nechráněné evakuační cesty, jejíž posouzení vyhovělo platné normě ČSN. Schodiště je navrženo z betonu C35/45 a na stavbu je dopraveno jako prefabrikované k osazení, jeho váha splňuje požadavky na zdvihání břemen jeřábu.

Dvoupodlažní, částečně zahlobená novostavba je založena na betonových základových pasech v hloubce 1,28 m pod úrovní rovinného terénu na Malém náměstí. Pasy jsou navrženy po veškeré obvodové nosné stěny a pod vnitřní nosné stěny. Pro realizaci základových konstrukcí je navrženo použití betonu C20/25; XC1; S3; Dmax 22 mm, předpokládaná únosnost zeminy je

234,375 kPa s ohledem na získaná data z archivního profilu geologického vrtu ČGS. Zateplení základů je realizováno izolací XPS, a to po celé výšce základů. Hladina podzemní vody se v oblasti nachází v hloubce 4,4 m pod úrovní terénu a nemá tak vliv na způsob zakládání a realizaci celé stavby.

D.1.2.1.3 Skladba stropních konstrukcí

Skladba stropu 2.NP – obytné prostory	Skladba stropu 2.NP – sociální zařízení
Dřevěné dvouvrstvé parkety, tl. 10 mm	Deceram DOQ Middle 30x60, tl. 10 mm
Samonivelační stěrka, tl. 5 mm	Samonivelační stěrka, tl. 5 mm
Betonová mazanina, tl. 50 mm	Betonová mazanina, tl. 50 mm
Separáčnická vrstva PE folie, tl. 2 mm	Separáčnická vrstva PE folie, tl. 2 mm
Kročejová izolace PTS, tl. 30 mm	Kročejová izolace PTS, tl. 30 mm
Tepelná izolace EPS, tl. 40 mm	Tepelná izolace EPS, tl. 40 mm
Stropní panel SPIROLL PPD 219, tl. 200 mm	Stropní panel SPIROLL PPD 219, tl. 200 mm
Užitná kategorie A (ložnice pensionu)	Užitná kategorie A (ložnice pensionu)

D.1.2.1.4 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena formou valbové střechy, a to v rámci obou částí střešních hmot. Základem nosné části jsou sbíjené dřevěné příhradové vazníky ze smrkového dřeva třídy pevnosti S10. Osová vzdálenost vazníků ve střední části hmoty pravidelného půdorysu 1,230 m, v případě hmoty nepravidelného půdorysu se jedná o 1,260 m ve střední části. Jednotlivé příhradové vazníky jsou pro zlepšení statické stability navzájem propojeny střešními latěmi. V rámci statického posouzení byl posuzován prostřední příhradový nosník v rámci střechy „pravidelného půdorysu“, ostatní řešení příhradových vazníků je určeno empiricky a předpokládá se splnění všech požadovaných podmínek.

D.1.2.1.5 Sněhová a větrná oblast

Sněhová oblast: VI $\rightarrow s_k = 3,0 \text{ kPa}$

Větrná oblast: III $\rightarrow v_{s,o} = 27,5 \text{ m/s}$

D.1.2.1.6 Použité podklady

- Presentace a výpočty ze cvičení SNK 4 – AR 2021/2022
- Pevnost smrkového dřeva - <http://people.fsv.cvut.cz/~machacek/prednaskyNNK/NNK-11.pdf>
- Výpočetní software STRIAN – <https://structural-analyser.com/>
- Software Autodesk AutoCAD 2023 a Archicad 25

V Praze dne 20. května 2022



D.1.2.2 Výpočtová část

D.1.2.2.1 Posouzení stropního panelu SPIROLL PPD 219

Stálé zatížení panelů Spiroll - obytné prostory			
Druh zatížení	g _k [kN/m]	γ _f	g _d [kN/m ²]
Dřevěné dvouvrstvé parkety, tl. 10 mm (0,01*5,5)	0,06	1,35	0,07
Samonivelační stěrka, tl. 5 mm (5*0,3)	1,50	1,35	2,03
Betonová mazanina, tl. 50 mm (0,05*21)	1,05	1,35	1,42
Separáční vrstva PE folie, tl. 2 mm (0,002*5)	0,03	1,35	0,04
Kročejová izolace PTS, tl. 30 mm (0,03*1,5)	0,05	1,35	0,06
Tepelná izolace EPS, tl. 40 mm (0,04*0,3)	0,01	1,35	0,02
Stropní panel SPIROLL PPD 219, tl. 200 mm (0,2*25)	5,00	1,35	6,75
Stálé zatížení celkem:	7,69	1,35	10,38
Užitné zatížení panelů Spiroll - obytné prostory			
Druh zatížení	q _k [kN/m]	γ _f	q _d [kN/m ²]
Užitná kategorie A (ložnice pensionu)	2,00	1,50	3,00
Proměnné zatížení celkem:	2,00	1,50	3,00
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STROPNÍHO PANELU:	(kN/m ²)		13,38

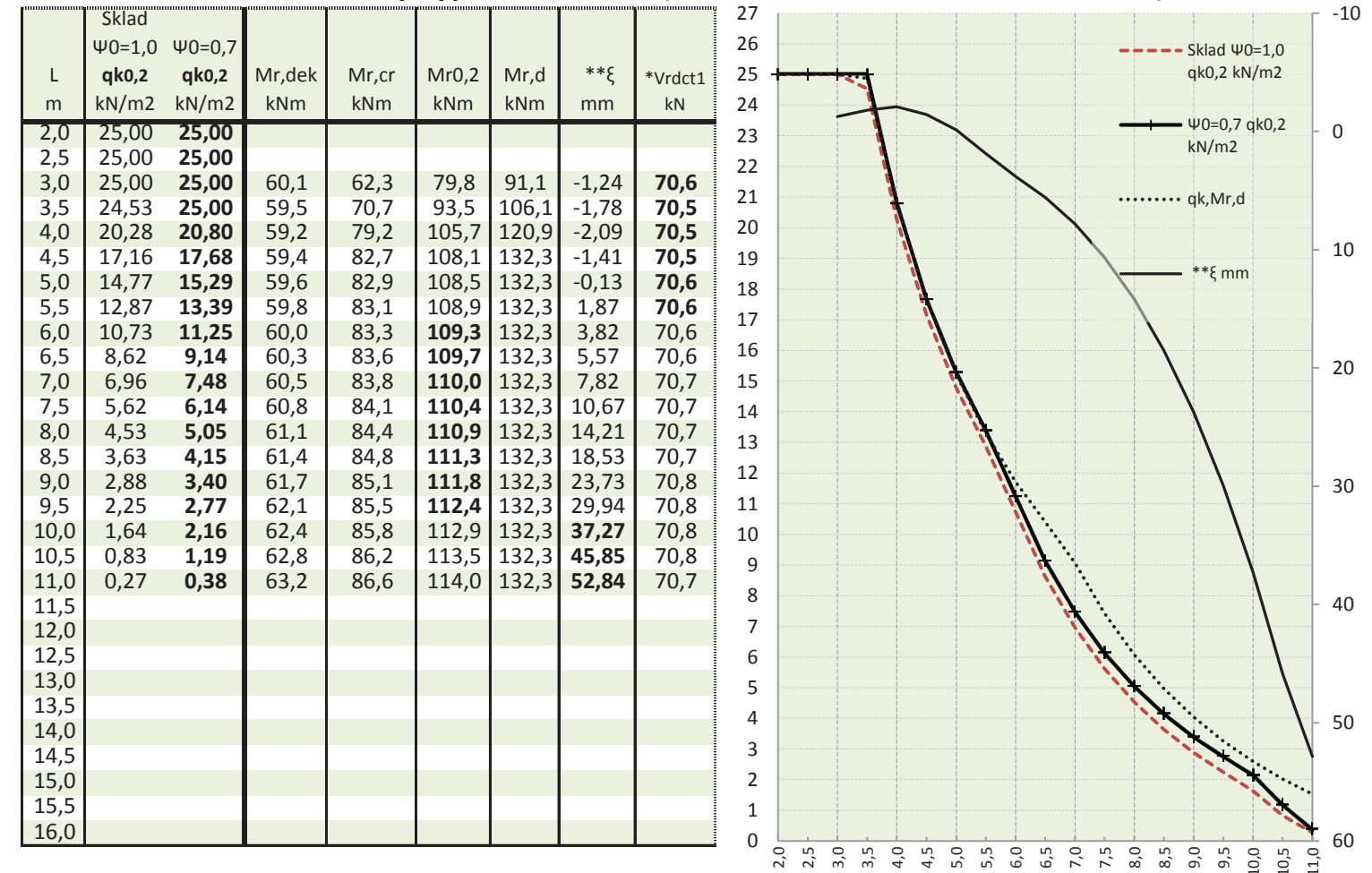
Stálé zatížení panelů Spiroll - sociální zázemí			
Druh zatížení	g _k [kN/m]	γ _f	g _d [kN/m ²]
Deceram DOQ Middle 30x60, tl. 10 mm (0,01*5)	0,05	1,35	0,07
Samonivelační stěrka, tl. 5 mm (5*0,3)	1,50	1,35	2,03
Betonová mazanina, tl. 50 mm (0,05*21)	1,05	1,35	1,42
Separáční vrstva PE folie, tl. 2 mm (0,002*5)	0,03	1,35	0,04
Kročejová izolace PTS, tl. 30 mm (0,03*1,5)	0,05	1,35	0,06
Tepelná izolace EPS, tl. 40 mm (0,04*0,3)	0,01	1,35	0,02
Stropní panel SPIROLL PPD 219, tl. 200 mm (0,2*25)	5,00	1,35	6,75
Stálé zatížení celkem:	7,69	1,35	10,38
Užitné zatížení panelů Spiroll - sociální zázemí			
Druh zatížení	q _k [kN/m]	γ _f	g _d [kN/m ²]
Užitná kategorie A (ložnice pensionu)	2,00	1,50	3,00
Proměnné zatížení celkem:	2,00	1,50	3,00
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STROPNÍHO PANELU:	(kN/m ²)		13,38

Na základě výše uvedených výpočtů byly získané hodnoty porovnány s technickým listem stropního panelu SPIROLL PPD 219 PREFA BRNO, a to na maximální existující rozpětí dle PD.

Zatížení dovolené:	2,770 kN/m ²	Moment na mezi vzniku trhlin:	112,400 kNm
Zatížení spočítané:	0,769 kN/m ²	Moment na mezi šířky trhlin:	132,300 kNm
---	---	Moment spočítaný:	98,110 kNm

Stropní panel SPIROLL PPD 2019 v obou posouzeních vyhovuje.

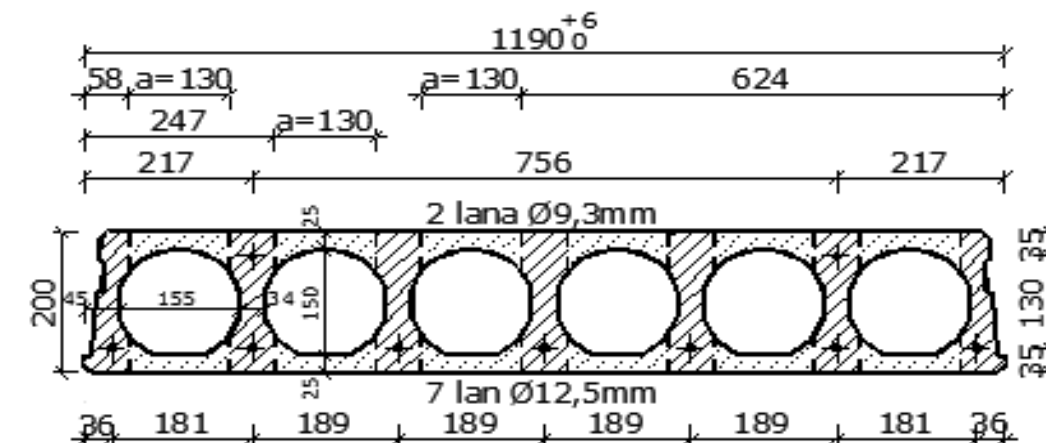
Statický výpočet PPD 219 (Lana: Dole: 7*12,5 + Nahoře: 2*9,3)



$q_d(kN/m^2) = \gamma_G(g_0 + 1,5) + \psi_0 \cdot \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot \xi \cdot (g_0 + 1,5) + \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 γ_G (1,35) ... návrhový koeficient
 ξ (0,85) ... redukční součinitel
 g_0 (kN/m²) ... vlastní tíha
 γ_Q (1,50) ... návrhový koeficient
 $1,5$ (kN/m²) ... g1 tíha úprav
 q_k (kN/m²) ... charakteristické zatížení
 ψ_0 (1,0) ... sklady
 ψ_0 (0,7) ... ostatní

ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
 EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3
 $Mr_{,dek}$ (kNm/1,2m) ... moment na mezi dekomprese XC2/XC3
 $Mr_{,cr}$ (kNm/1,2m) ... moment na mezi vzniku trhlin
 $Mr_{0,2}$ (kNm/1,2m) ... moment na mezi šířky trhlin
 $Mr_{,d}$ (kNm/1,2m) ... moment na mezi únosnosti
 $**\xi$ (mm) ... průhyb
 $*Vrdct1$ (kNm/1,2m) ... smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
 výška/šířka/skladebně/uložení
 200/1190/1200/150 mm
Krytí lan
 dolní řada/střední/horní
 29/-/30 mm
Hmotnosti
 manipulační/se zálivkou/zálivka
 296/312/16 kg/mb



Beton
 C45/55 XC1
 45 MPa
 Ocel
 fpk/ fpk0,1%
 1770/1520 MPa
 Tepelný odpor
 0,19 m²K/W
 REI Požární odolnost
 45 minut

Vzduchová neprůzvučnost
 50 db
 Vážená, normalizovaná hladina
 kročejového zvuku
 85 db

* Pro oblast s trhlínami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
 ** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
 Obvykle s průhybem spirollů nebývají žádné problémy.

D.1.2.2.2 Návrh a posouzení sbíjeného střešního vazníku

Stálé zatížení střešních vazníků			
Druh zatížení	g _k [kN/m ²]	γ _f	g _d [kN/m ²]
Břidlicové tašky, tl. 5 mm (0,005*28)	0,14	1,35	0,19
IKO Armourbase PRO tl. 0,5 mm (0,0005*0,45)	0,00	1,35	0,00
OSB deska podkladní, tl. 24 mm (0,024*6)	0,14	1,35	0,19
Hydroizolace, tl. 2 mm (0,002*4,54)	0,01	1,35	0,01
Střešní latě, tl. 60 mm (0,06*6)	0,36	1,35	0,49
Stálé zatížení celkem:	0,65	1,35	0,88

D.1.2.2.2.2 Proměnné zatížení sněhem

Sněhová oblast: VI → s_k = 3,0 kPa

$$s_k = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,67 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 = 2,01 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$s_d = s_k \cdot 1,5 = 2,01 \cdot 1,5 = 3,02 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

D.1.2.2.2.3 Proměnné zatížení větrem

Větrová oblast: III → v_{s,o} = 27,5 m/s

$$\text{Základní rychlost větru: } v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,o} = 1 \cdot 1 \cdot 27,5 = 27,5 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Základní rychlost větru: } v_m(z) = c_{r(z)} \cdot c_{o(z)} \cdot v_b = 0,86 \cdot 1,0 \cdot 27,5 = 23,7 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$c_{r(z)} = k_r \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) = 0,243429 \cdot \ln\left(\frac{10,34}{0,3}\right) = 0,8617369$$

$$k_r = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,III}}\right)^{0,07} = 0,19 \cdot \left(\frac{10,34}{0,3}\right)^{0,07} = 0,243429$$

$$\text{Turbulence větru: } \sigma_v = k_r \cdot v_b \cdot k_l = 0,243429 \cdot 27,5 \cdot 1 = 6,6942975$$

$$I_{v(z)} = \frac{\sigma_v}{v_m(z)} = \frac{6,6942975}{23,69776475} = 0,28249$$

Maximální dynamický tlak větru:

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_{v(z)}] \cdot \frac{1}{2} \rho \cdot v_m^2(z) = c_e(z) \cdot q_b =$$

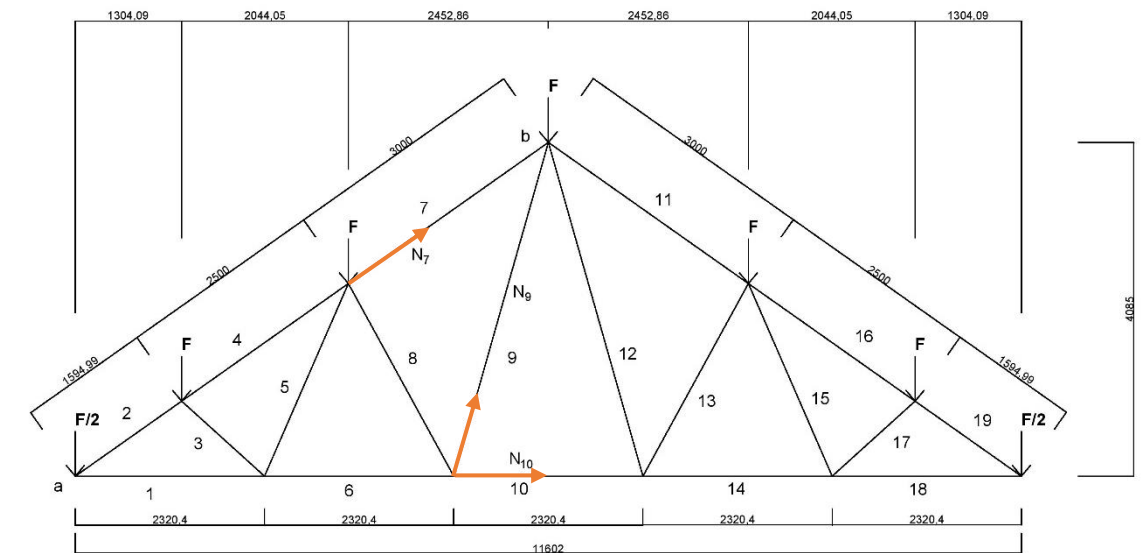
$$= [1 + 7 \cdot 0,28249] \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 23,69776475^2 = 1,0450 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$q_d = 1,0450 \cdot 1,5 = 1,5675 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Tlak větru: } q_d = 1,5675 \cdot 0,4 = 0,627 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Příhradový střešní vazník:

Schéma:



Působící síla: F = 5,70402 kN

Výpočet reakcí: A = B → do výpočtu dosazují označení A

$$0 = 2 \cdot A - 6 \cdot F$$

$$A: 0 = 2 \cdot A - 6 \cdot 5,70402 = 2 \cdot A - 34,22412 = 17,11206 \text{ kN} = A$$

$$B: B = A = 17,11206 \text{ kN}$$

Výpočet normálových sil:

$$M_a: F \cdot k_1 + F \cdot (k_1 + k_2) - N_9 \cdot (L_1 + L_2) \cdot \sin \alpha = 0 \rightarrow N_9$$

$$5,70402 \cdot 1,30499 + 5,70402 \cdot (1,30499 + 2,04405) - N_9 \cdot (2,3204 + 2,3204) \cdot \sin 74^\circ = 0$$

$$= N_9 = 5,950811 \text{ kN}$$

$$M_b: F \cdot (k_1 + k_2 + k_3) + F \cdot (k_2 + k_3) + F \cdot k_3 - R_z \cdot (k_1 + k_2 + k_3) \cdot N_{10} \cdot h = 0 \rightarrow N_{10}$$

$$5,70402 \cdot (1,304499 + 2,04405 + 2,45286) + 5,70402 \cdot (2,04405 + 2,45286) +$$

$$5,70402 \cdot 2,45286 - 17,11206 \cdot (1,30499 + 2,04405 + 2,45286) + N_{10} \cdot 4,085 = 0$$

$$= N_{10} = 6,499260924 \text{ kN}$$

$$\leftrightarrow: N_{10} + N_9 \cdot \cos \alpha + N_7 \cdot \cos \beta = 0$$

$$6,499260924 + 5,950811 \cdot \cos 74^\circ + N_7 \cdot \cos 35^\circ = 0$$

$$= N_7 = -9,9365274 \text{ kN}$$

Horní pásnice:

- Charakteristická pevnost v tlaku: $f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$
- Modul pružnosti: $E_{0,05} = 6,7 \text{ GPa} = 6700 \text{ MPa}$
- Dílčí součinitel spolehlivosti: $\gamma_m = 1,3$

Návrhová pevnost v tlaku:

$$f_{c,0,d} = K_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_m} = 0,6 \cdot \frac{20}{1,3} = 9,23 \text{ MPa}$$

Návrh průřezu pásnice:

$$A_{min} = \frac{N_7 \cdot \gamma_m}{f_{c,0,d}} = \frac{9,9365274 \cdot 1,3}{9,23 \cdot 10^3} = 0,001399510901 \text{ m}^2 + 100 \% =$$

$$= A_{min} = 0,002799021803 \text{ m}^2 = 2799,021803 \text{ mm}^2 = \text{navržen průřez } 80 \times 100 \text{ mm}$$

$$A = 0,08 \cdot 0,100 = 0,008 \text{ m}^2$$

$$I_z = \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3 = \frac{1}{12} \cdot 0,08 \cdot 0,10^3 = 0,000006667 \text{ m}^4$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A}} = \sqrt{\frac{0,000006667}{0,008}} = 0,02886823514 \text{ m}$$

$$L_{cr} = 0,7 \cdot L = 0,7 \cdot 3 = 2,1000 \text{ m}$$

$$\lambda_z = \frac{L_{cr}}{i_z} = \frac{2,1000}{0,02886823514} = 72,74431533$$

Kritické napětí:

$$c_{c,crit,z} = \frac{(\pi^2 \cdot E_{0,05})}{\lambda_z^2} = \frac{(\pi^2 \cdot 6700 \text{ MPa})}{72,74431533^2} = 12,49615567 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rd,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{c_{c,crit}}} = \sqrt{\frac{20}{12,49615567}} = 1,265105618$$

Dílčí součinitel vzpěrnosti:

$$k_z = 0,5 \cdot (1 + \beta_e \cdot (\lambda_{rd,z} - 0,5) + \lambda_{rd,z}^2); \beta = 0,2$$

$$k_z = 0,5 \cdot (1 + 0,2 \cdot (1,265105618 - 0,5) + 1,265105618^2) = 1,376756674$$

$$k_{c,z} = \frac{1}{(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rd,z}^2})} = \frac{1}{(1,376756674 + \sqrt{1,376756674^2 - 1,265105618^2})}$$

$$= 0,5208699418$$

Návrhové napětí:

$$\sigma_{c,0,d} = \frac{N_7}{A} = \frac{9,9365274}{0,008} = 1,242065925 \text{ MPa}$$

Kritické napětí:

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

$$\frac{1,242065925}{0,5208699418 \cdot 9,23} \leq 1$$

$$0,2583530841 \leq 1$$

VYHOVUJE

Dolní pásnice:

- Charakteristická pevnost v tlaku: $f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}$
- Dílčí součinitel spolehlivosti: $\gamma_m = 1,3$

Návrhová pevnost v tahu:

$$f_{t,0,d} = K_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_m} = 0,6 \cdot \frac{13}{1,3} = 6,00 \text{ MPa}$$

Návrh průřezu pásnice:

$$A_{min} = \frac{N_{10}}{f_{t,0,d}} = \frac{6,499260924}{6000} = 0,00426719565 \text{ m}^2 + 100 \% =$$

$$= A_{min} = 0,0085343913 \text{ m}^2 = 8534,3913 \text{ mm}^2 = \text{návrh } 80 \times 100 \text{ mm}$$

$$A = 0,08 \cdot 0,100 = 0,008 \text{ m}^2$$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N_{10}}{A} = \frac{6,499260924}{0,008} = 812,4076155 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2} = 0,8124076155 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d} = 0,8124076155 \text{ MPa} \leq 6 \text{ MPa}$$

VYHOVUJE

D.1.2.2.3 Posouzení základů

Únosnost zeminy v místě navrhované stavby (šířka základu 1,3 m, písek hlinitý): 234,375 kPa

--

Zatížení od stěny 1.NP (Porotherm 30 Profi): $0,3 \cdot 2,865 \cdot 1 \cdot 800 = 6,876 \cdot 1,1 = 7,564 \text{ kN}$

Zatížení od stropu 1.NP (podlaha a SPIROLL): $5,668 \cdot 1 \cdot 10,38 = 58,834 \cdot 1,1 = 64,717 \text{ kN}$

Zatížení od stěny 2.NP (Porotherm 30 Profi): $0,3 \cdot 3,335 \cdot 1 \cdot 800 = 8,004 \cdot 1,1 = 8,804 \text{ kN}$

Zatížení od střechy: $1 \cdot 9,807 \cdot 1 = 9,807 \cdot 1,1 = 9,807 \text{ kN}$

Užitné normové zatížení stropu: $2,000 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5 = 3,000 \text{ kN}$

Normové zatížení sněhem (VI. oblast): $3,000 \text{ kPa} \cdot 1,5 = 4,500 \text{ kN}$

CELKEM ZATÍŽENÍ: 98,392 kN

--

Šířka základového pasu: $b = 1,300 \text{ m}$

Roznášecí úhel zeminy: $\alpha = 60^\circ$

Odsazení od stěny (výpočtové): $a = (b-d)/2 = (1,3-0,3)/2 = a = 0,5 \text{ m}$
Odsazení od stěny (zvolené): $a = 0,5 \text{ m}$

Výška základu (výpočtová): $h = a \cdot \text{tg } \alpha = 0,5 \cdot \text{tg } 60^\circ = h = 0,8660 \text{ m}$
Výška základu (zvolená): $h = 0,8700 \text{ m}$

--

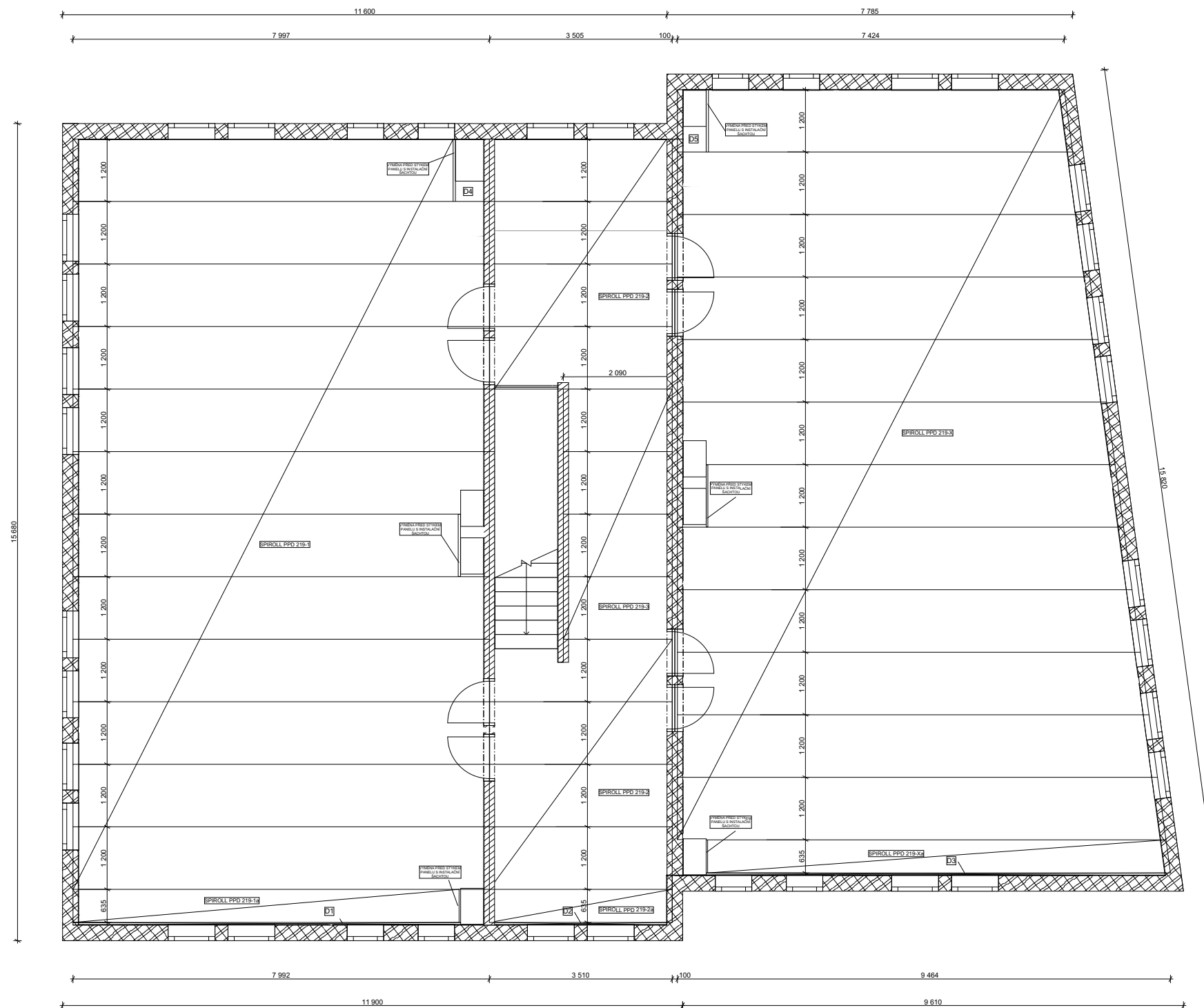
Vlastní tíha pasu: $G = 1,5 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 0,87 \cdot 25 = G = 42,4125 \text{ kN/m}^2$

--

Posouzení základové spáry: $\sigma_d = N/A = 140,8045 / (1,3 \cdot 0,87) = 124,4956 \text{ kPa}$

124,4956 kPa \leq 234,375 kPa

Posuzovaný základový pás vyhovuje.



LEGENDA - navrhované prvky:

Stropní panely SPIROLL PPD 219-1

Výška panelu: 200 mm
 Délka panelu: 7 990 mm
 Šířka panelu: 1 190 mm
 Skladební rozměr: 1 200 mm
 Počet ks: 12

Stropní panely SPIROLL PPD 219-3

Výška panelu: 200 mm
 Délka panelu: 2 090 mm
 Šířka panelu: 1 190 mm
 Skladební rozměr: 1 200 mm
 Počet ks: 4

í panely SPIROLL PPD 219-2

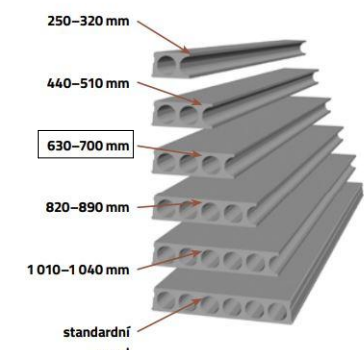
Výška panelu: 200 mm
 Délka panelu: 3 510 mm
 Šířka panelu: 1 190 mm
 Skladební rozměr: 1 200 mm
 Počet ks: 8

Stropní panely SPIROLL PPD 219-X

Výška panelu: 200 mm
 Min. délka panelu: 7 425 mm
 Max. délka panelu: 9 470 mm
 Šířka panelu: 1 190 mm
 Skladební rozměr: 1 200 mm
 Počet ks: 12

Pro potřeby bakalářské práce byl posouzený stropní panel SPIROLL PPD 219, a to na maximální uvažované rozpětí v rámci navrhovaného objektu. Tomuto posouzení panel vyhověl. Ostatní navrhované konstrukce jsou pro potřeby bakalářské práce uvažovány empiricky. V případě zkrácení panelu z důvodů styku s instalační šachtou se změna neuvádí.

Za účelem zmenšení velikosti dobetonávky D1, D2, resp. D3 se na jižní stranu řešeného objektu navrhuje uříznuté panely SPIROLL PPD 219 o šířce 630 mm. Délkové rozměry stropních panelů odpovídají délkovým rozměrům plných panelů SPIROLL PPD 219 výše uvedených na jednotlivých rozponech. Obrázek převzat z webu prefa.cz



Obr. 11b: Panely SPIROLL výšky 200 mm

Dobetonávka D1

Výška: 200 mm
 Délka: 7 990 mm
 Šířka: 50 mm
 Beton: C 20/25
 Počet: 1

Dobetonávka D3

Výška: 200 mm
 Délka: 3 510 mm
 Šířka: 50 mm
 Beton: C 20/25
 Počet: 1

Dobetonávka D5

Výška: 200 mm
 Délka: 440 mm
 Šířka: 495 mm
 Beton: C 20/25
 Počet: 1

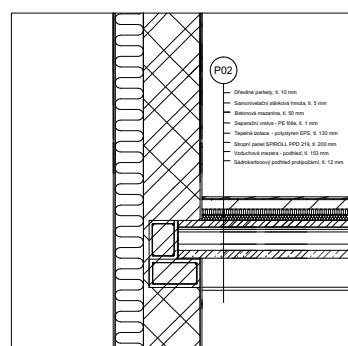
Dobetonávka D2

Výška: 200 mm
 Délka: 3 510 mm
 Šířka: 50 mm
 Beton: C 20/25
 Počet: 1

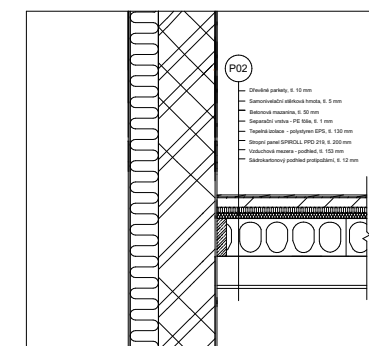
Dobetonávka D4

Výška: 200 mm
 Délka: 550 mm
 Šířka: 385 mm
 Beton: C 20/25
 Počet: 1

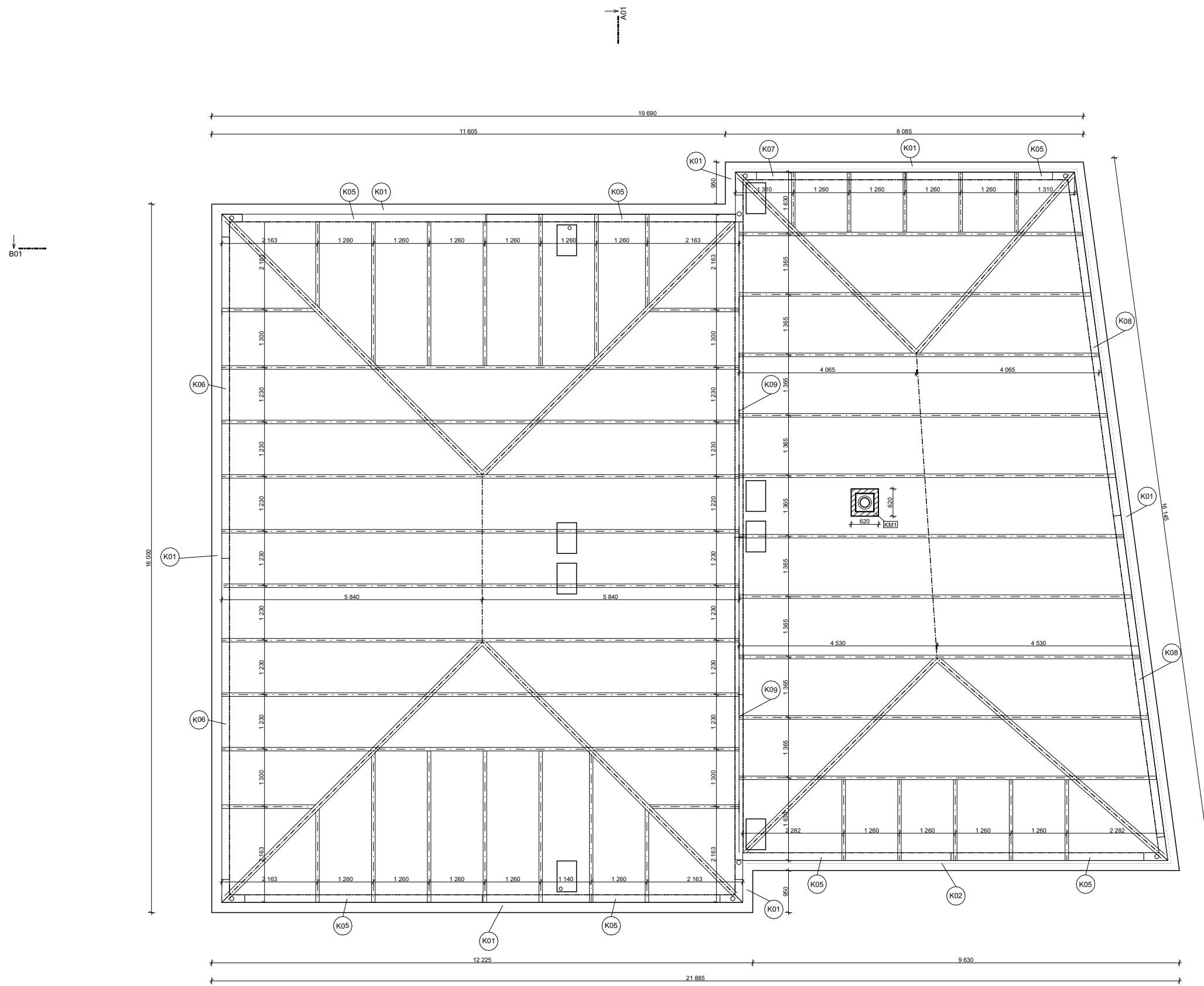
Uložení panelu Spiroll do nosné stěny:



Řez dobetonávkou a panelem:



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	
Stavebně-konstrukční řešení	Ústav nosných konstrukcí (15 122)	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUcí PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
NÁZEV VÝKRESU:		FORMÁT	A1
		MĚŘÍTKO	1:50
		DATUM	19.05.2022
		Č. VÝKR.	D.1.2.3.1



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT
Stavebně-konstrukční řešení	Ústav nosných konstrukcí (15 122)	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra

NÁZEV PROJEKTU:

DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě

NÁZEV VÝKRESU:

Výkres rozmístění vazníků



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

± 0,000 = 278 m.n.m Bpv

SEVERKA

FORMÁT A3

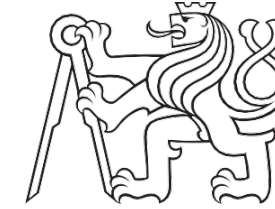
MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 17.05.2022

Č. VÝKR. D.1.2.3.2

S





Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Girsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D.1.3

Požárně-bezpečnostní řešení

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Obsah

D.1.3.1 Technická zpráva

- D.1.3.1.1 Popis objektu
- D.1.3.1.2 Požární úseky
- D.1.3.1.3 Stupeň požární bezpečnosti
- D.1.3.1.4 Posouzení NÚC
- D.1.3.1.5 Hodnoty požární odolnosti
- D.1.3.1.6 Odstupové vzdálenosti
- D.1.3.1.7 Obsazení objektu osobami
- D.1.3.1.8 Šířka pruhů NÚC
- D.1.3.1.9 Doba zakouření a evakuace z prostoru restaurace
- D.1.3.1.10 Technická zařízení pro protipožární zásah
- D.1.3.1.11 Zdroje

D.1.3.2 Výpočtová část

- D.1.3.2.1 Výpočet požárního zatížení
- D.1.3.2.2 Souhrnná tabulka
- D.1.3.2.3 Tabulka hodnot požárního zatížení
- D.1.3.2.4 Výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.2.5 Tabulka obsazenosti objektu osobami

D.1.3.3 Výkresová část

- D.1.3.3.1 Požární situace
- D.1.3.3.2 Požární půdorysy podlaží

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.1.1 Popis objektu

Předmětem návrhu je nepodsklepen objekt, částečně zahloubený do svahu na východní straně řešené parcely (maximálně do výše 1.NP). Stavba je členěna na dvě nadzemní podlaží a nevyužívané podkroví a půdorysně částečně reflektuje existenci dvou zaniklých objektů. Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP).

V objektu s požární výškou 6,40 m je navrženo 14 požárních úseků (dále jen „PÚ“) a každý vede do přirozeně větrané nechráněné únikové cesty (dále jen „NÚC“), která je tvořena chodbami v 1.NP a 2.NP spojenými jednoramenným obezděným schodištěm nebo na volné prostranství před objektem. Objekt hostince s pensionem, resp. jeho vnější obvodové nosné zdivo, (keramické tvarovky Porotherm 30 Profi) je z vnější části opatřen zateplením formou jednovrstvé desky z kamenné vlny s podélnou orientací vláken FRONTROCK S a vápenocementovou omítkou.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky z pórabetonových tvarovek PORFIX P2-500. Obvodové konstrukce jsou navrženy jako vnější tepelně-izolační kontaktní systém. Vodorovná stropní konstrukce mezi 1.NP a 2.NP je navržena jako jednosměrné železobetonové předpínané prefabrikované panely SPIROLL PPD 219. Zastřešení objektu hostince s pensionem je navrženo pomocí krovu ze sbíjených příhradových vazníků, podkroví je zatepleno zdola jako součást zastropení 2.NP (nad podhledem z protipožárního sádkartonu). Jako krytina je navržena přírodní břidlice na podkladní OSB desku o tloušťce 24 mm). Vnitřní schodiště je provedeno jako prefabrikované železobetonové jednoramenné s mezipodestou.

D.1.3.1.2 Požární úseky

Objekt hostince s pensionem je rozdělen na jednotlivé PÚ podle funkčního vymezení prostor. Každý pokoj ve 2.NP musí podle normy ČSN 73 0802 tvořit samostatný PÚ. V případě 1.NP lze celý prostor (kromě výjimek, viz níže) považovat za jeden PÚ, neboť žádný z provozů nepřesahuje maximální plochu definovanou v normě. V souladu s platnou normou byly kotelna, technická místnost, dva potravinové sklady a sklad lůžkovin definovány jako samostatné PÚ.

PODLAŽÍ	ČÍSLO PÚ	OZNAČENÍ PÚ	PLOCHA (m ²)
1.NP	P01.01	hostinec se zázemím (vč. chodby 1. a 2. NP)	290,96
	P01.02	kotelna (plyn. kotel)	6,47
	P01.03	technická místnost (VZT)	11,64
	P01.04	potravinový sklad	3,70
	P01.05	potravinový sklad	3,70
2.NP	P02.01	pokoj s koupelnou a předsíní	27,44
	P02.02	pokoj s koupelnou a předsíní	27,06
	P02.03	pokoj s koupelnou a předsíní	26,46
	P02.04	pokoj s koupelnou a předsíní	27,95
	P02.05	pokoj s koupelnou a předsíní	27,06
	P02.06	pokoj s koupelnou a předsíní	27,45
	P02.07	pokoj s koupelnou a předsíní	29,84
	P02.08	pokoj s koupelnou a předsíní	32,14
	P02.09	sklad lůžkovin	5,53

D.1.3.1.3 Stupeň požární bezpečnosti

Stupeň požární bezpečnosti byl určen na základě výpočtu požárního zatížení p_v pro jednotlivé požární úseky PÚ. Požární zatížení je pro všechny požární úseky definováno normou ČSN 73 0833. Podrobné výpočty jsou uvedeny v části D.1.3.2: Výpočtová část – D.1.3.2.1: Výpočet požárního zatížení.

PODLAŽÍ	ČÍSLO PÚ	OZNAČENÍ PÚ	p_v (kg/m ²)	SPB*
1.NP	P01.01	hostinec se zázemím (vč. ch.)	16,3200	II
	P01.02	kotelna (plyn. kotel)	14,7937	I
	P01.03	technická místnost (VZT)	12,3624	I
	P01.04	potravinový sklad	54,7850	III
	P01.05	potravinový sklad	54,7850	III
2.NP	P02.01	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.02	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.03	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.04	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.05	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.06	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.07	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.08	pokoj s koupelnou a předsíní	30	II
	P02.09	sklad lůžkovin	47,2550	III

* Stupeň požární bezpečnosti

D.1.3.1.4 Posouzení NÚC

Pro únik osob z prostor pensionu na úrovni 2.NP je navržena evakuace centrální chodbou a jednoramenným schodištěm s mezipodestou s jedním směrem úniku pro jednotlivé PÚ (pokoje pensionu, úklidová místnost, strojovna VZT, kotelna, sociální zařízení hostince a část zázemí personálu). Pro zajištění přirozeného větrání jsou do NÚC navržena otevíravá s vyklápěcí okna (O02) s rozměry 1600 x 900 mm.

Pro posouzení NÚC se vycházelo z maximální vzdálenosti mezi PÚ P02.08 a východem na volné prostranství. Tato vzdálenost je rovna 19,4 m. Dle normy ČSN 73 0833 se pro budovy pro ubytování uvádí maximální délka NÚC 20 m (PÚ zařazen do SPB II), návrh NÚC tak vyhovuje. Posouzení bylo provedeno v souladu s normou ČSN 73 0802 – tab. 18 po dosažení součinitele a a maximální délky úniku (viz výše). Podrobné hodnoty jsou uvedeny v části D.1.3.2 Výpočtová část; 2.2 Souhrnná tabulka.

D.1.3.1.5 Hodnoty požární odolnosti

Požární odolnost (dále jen „PO“) jednotlivých konstrukcí požadovaná platnou normou ČSN byla určena na základě výpočtu stupně požární bezpečnosti (dále jen „SPB“) pro jednotlivé požární úseky. Následně byla pro jednotlivé požární stěny, stropy, uzávěry otvorů a obvodové nosné stěny určena požární odolnost na základě Tabulky 12 ČSN 73 0802.

Požární úseky s definovaným SPB III (potravinové sklady, sklad lůžkovin/úklidová místnost) musí podle Tabulky 12 ČSN 73 0802 splňovat PO konstrukcí minimálně 45 DP1, pro nejvyšší využívané podlaží 30 DP1. Veškeré požární stěnové konstrukce a obvodové zdi daných PÚ s SPB III lze charakterizovat jako typ DP1, zděné z dutých tvarovek Porotherm, které mají PO dle technického listu REI 180, resp. HELUZ 20 s PO REI 90 DP1 či PORFIX EI 180. Požární stropní konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými panely SPIROLL PPD 219 z železobetonu s uvedenou

hodnotou PO REI 45 DP1 dle technického listu výrobce. V posledním nadzemním podlaží je objekt zastřešen dřevěným krovem (dřevěné sbíjené nosníky) s podhledem z desek SDK, na základě čehož tato konstrukce dosahuje hodnoty PO REI 45 DP1. Hodnoty PO jednotlivých konstrukcí jsou rovny či vyšší než hodnoty požadované ČSN 73 0802, tab. 12 a vyhovují tak příslušným požadavkům. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích v nadzemních podlažích musí splňovat hodnotu PO 30 DP3, v nejvyšším podlaží 15 DP3.

Požární úseky s definovaným SPB II (hostinec se zázemím, pokoje pensionu) musí podle Tabulky 12 ČSN 73 0802 splňovat PO konstrukcí minimálně 30 DP1, pro nejvyšší využívané podlaží 15 DP1. Veškeré požární stěnové konstrukce a obvodové zdi daných PÚ s SPB II lze charakterizovat jako typ DP1, zděné z dutých tvarovek Porotherm, které mají PO dle technického listu REI 180, resp. HELUZ 20 s PO REI 90 DP1 či PORFIX EI 180. Požární stropní konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými panely SPIROLL PPD 219 z železobetonu s uvedenou hodnotou PO REI 45 DP1 dle technického listu výrobce. V posledním nadzemním podlaží je objekt zastřešen dřevěným krovem (dřevěné sbíjené nosníky) s podhledem z desek SDK, na základě čehož tato konstrukce dosahuje hodnoty PO REI 45 DP1. Hodnoty PO jednotlivých konstrukcí jsou rovny či vyšší než hodnoty požadované ČSN 73 0802, tab. 12 a vyhovují tak příslušným požadavkům. Požární uzávěry otvorů v nadzemních podlažích musí splňovat hodnotu PO 15 DP3.

Požární úseky s definovaným SPB I (kotelna, technická místnost (VZT)) musí podle Tabulky 12 ČSN 73 0802 splňovat PO konstrukcí minimálně 15 DP1. Veškeré požární stěnové konstrukce daných PÚ s SPB I lze charakterizovat jako typ DP1, zděné z dutých tvarovek Porotherm, které mají PO dle technického listu REI 180, resp. HELUZ 20 s PO REI 90 DP1 či PORFIX EI 180. Požární stropní konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými panely SPIROLL PPD 219 z železobetonu s uvedenou hodnotou PO REI 45 DP1 dle technického listu výrobce. Hodnoty PO jednotlivých konstrukcí jsou rovny či vyšší než hodnoty požadované ČSN 73 0802, tab. 12 a vyhovují tak příslušným požadavkům. Požární uzávěry otvorů v nadzemních podlažích musí splňovat požadovanou hodnotu PO 15 DP3.

Podrobné informace o hodnotách požárních odolností pro jednotlivé PÚ je přiloženo ve výpočtové části D.1.3.2 Výpočtová část, 2.3 Tabulka hodnot požárního zatížení.

D.1.3.1.6 Odstupové vzdálenosti

Při výpočtu odstupových vzdáleností byla použita Tabulka F.2 normy ČSN 73 0802, jelikož procento požárně otevřených ploch bylo vždy menší než 40%.

ČÍSLO PÚ	OTVOR	d*	OTVOR	d*	OTVOR	d*
P01.01	O01	1,63 m	O03	1,09 m	D01	1,63 m
P01.02	-	-	-	-	-	-
P01.03	-	-	-	-	-	-
P01.04	-	-	-	-	-	-
P01.05	-	-	-	-	-	-
P02.01	O02	1,49 m	O03	1,09 m	-	-
P02.02	O02	1,49 m	-	-	-	-
P02.03	O02	1,49 m	-	-	-	-
P02.04	O02	1,49 m	O03	1,09 m	-	-
P02.05	O02	1,49 m	O03	1,09 m	-	-
P02.06	O02	1,49 m	-	-	-	-
P02.07	O02	1,49 m	-	-	-	-
P02.08	O02	1,49 m	O03	1,09 m	-	-
P02.09	O02	1,71 m	-	-	-	-

* Odstupová vzdálenost

Podrobný postup určení příslušných odstupových vzdáleností je uveden v části D.1.3.2 Výpočtová část, 2.4 Výpočet odstupových vzdáleností.

D.1.3.1.7 Osazení objektu osobami

V objektu se nachází celkem 8 pokojů pensionu kategorie 1+1, pro které byla určena obsazenost 3 osoby po přenásobení hodnoty 2 osoby součinitelem počtu osob 1,5). Pro část objektu *hostinec se zázemím* je maximální obsazenost stanovena na 78 osob (po přenásobení hodnoty 52 osoby součinitelem počtu osob 1,5), kde jsou všechny osoby schopné samostatného pohybu. V kotelně, technické místnosti (VZT) a místnosti úklidu se uvažuje nahodilý výskyt osob.

Podrobný výpočet dle ČSN 0818 je uveden v části D.1.3.2 Výpočtová část, 2.5 Tabulka obsazenosti objektu osobami.

D.1.3.1.8 Šířka pruhu NÚC

Novostavba je navržena s funkčním využitím ubytování (kat. OB3), úniková cesta musí splnit požadavek minimální šířky 1,1 m s možným zúžením v průchodu dveřmi na 0,9 m podle ČSN 73 0833. Nejužším místem v rámci navrhované ÚC je jednoramenné schodiště o šířce 1,2 m (KM1), dále dveře o šířce 0,8 m (KM2) oddělující provoz hostince a pensionu, a východy z restaurace, chodby a zázemí pro personál 0,9 m (KM3 a KM4). NÚC z hlediska šířky pruhu vyhovuje. Počet únikových pruhů byl stanoven dle minimálních požadavků na šířku jednoho únikového pruhu (0,55 m).

Tabulka uvádí výpočtové minimální počty pruhů pro ověření šířky NÚC. Reálná šířka NÚC 1,2 m zužující se v průchodu dveřmi na 0,9 m vyhovuje.

TYP ÚC	PODLAŽÍ	KM*	UNIKAJÍCÍ OSOBY	ZE**	E	s	K	u (m)	POSOUZENÍ
NÚC	1.NP	KM1	schopné samostatného pohybu	současný	24	1	55	0,436	1 pruh, šířka komunikace dostačuje
NÚC	1.NP	KM2	schopné samostatného pohybu	současný	24	1	70	0,343	1 pruh, šířka komunikace dostačuje
NÚC	1.NP	KM3	schopné samostatného pohybu	současný	44	1	70	0,629	1 pruh, šířka komunikace dostačuje
NÚC	1.NP	KM4	schopné samostatného pohybu	současný	8	1	70	0,114	1 pruh, šířka komunikace dostačuje

* Posuzované kritické místo

** Způsob evakuace z vymezeného prostoru

D.1.3.1.9 Doba zakouření a evakuace z prostoru restaurace

$$t_e = 1,25 * \frac{\sqrt{h_s}}{a} = 1,25 * \frac{\sqrt{2,700}}{0,871} = 2,358 \text{ min.}$$

$$t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} * \frac{E * s}{K_u * u} = \frac{0,75 * 11,9}{35} * \frac{44 * 1}{50 * 1} = 1,135 \text{ min.}$$

$$t_u \leq t_e = 1,135 \text{ min.} \leq 2,358 \text{ min.}$$

Dle výpočtu doby zakouření, kde je vypočtená hodnota t_u menší než hodnota t_e , lze konstatovat, že podmínky pro evakuaci osob z posuzovaného prostoru vyhovují normě ČSN 73 0802.

D.1.3.1.10 Technická zařízení pro protipožární zásah

V chodbě hostince a před pokoji pensionu o ploše 31,68 m² na jedno podlaží jsou pro každé nadzemní podlaží navrženy 2 přenosné hasicí přístroje práškové třídy A s hasicí schopností 21 A. 1 přenosný hasicí přístroj práškový třídy A s hasicí schopností 21 A se navrhuje do blízkosti hlavního domovního rozvodu elektrického proudu, do kotelny a technické místnosti se navrhuje 1 přenosný hasicí přístroj práškové třídy A s hasicí schopností 21 A. 1 ks se preventivně umísťuje také do kuchyně restaurace. Pro celý objekt je celkem navrženo 7 kusů práškových PHP 21 A.

Pro každý hostinský pokoj pensionu je navrženo zařízení autonomní detekce a signalizace požáru, a to vždy v předsíni vedoucí do ÚC. Dále bude systém ADaSP umístěn v prostorách hostince (1 ks), jeho zázemí (přípravný jídel, sklady potravin; vždy 1 ks), kuchyně (1 ks), skladu lůžkovin (1 ks), prostory chodby a schodiště. Pro celý objekt se navrhuje celkem 20 zařízení ADaSP.

Ve vzdálenosti 39 m jižně od řešeného objektu se nachází řeka Jizera, která v případě požárního poplachu slouží jako hlavní zdroj vody pro hašení (vzdálenost je menší než 600 m dle normy ČSN 73 0873).

D.1.3.1.11 Zdroje

- Vyhláška č. 23/2006 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- POKORNÝ, M., HEJTMÁNEK, P., Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1
- ZOUFAL, R. Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0

V Praze dne 20. května 2022



D.1.3.2 Výpočtová část

D.1.3.2.1 Výpočet požárního zatížení

P01.01 hostinec se zázemím

Konstrukce tvořící hranici PÚ:	požární stěny a strop DP1	
	otevíravé okno šířky 1550 x 1550	8x
	otevíravé okno šířky 900 x 1600	2x
	otevíravé okno šířky 700 x 700	3x
	požární dveře DP3 900x2020	3x

Vstupní hodnoty:

$S = 290,69 \text{ m}^2$	$a_s = 0,9$
$p_n = 15,458 \text{ kg/m}^2$	$h_o = 1,6 \text{ m}$
$p_s = p_{\text{okno+dveře+podlaha}} = 3+2+5 = 10 \text{ kg/m}^2$	$h_s = 2,7 \text{ m}$
$a_n = 0,8528$	

Výpočtová část:

a) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavební konstrukce:*

$$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = (13,183 + 9) / 25,458 =$$
$$a = 0,871$$

b) *celková plocha otvíravých otvorů:*

$$S_o = 2,4025 * 8 + 1,44 * 2 + 0,49 * 3 + 1,818 * 3 =$$
$$S_o = 29,024 \text{ m}^2$$

c) *součinitel geometr. uspořádání místnosti určen tabulkově dle pomocné hodnoty n:*

$$n = (S_o / S) * (h_o / h_s) = 0,100 * 0,593 =$$
$$n = 0,0593 \rightarrow k = 0,093$$

d) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu:*

$$b = (S * k) / (S_o * \sqrt{h_o}) = 27,034 / 36,715 =$$
$$b = 0,736$$

e) *součinitel vlivu požárně bezp. zařízení pro výpočet uvažována situace bez vlivu PBS:*

$$c = 1$$

f) *požární zatížení:*

$$p_v = (p_n + p_s) * a * b * c = 25,458 * 0,871 * 0,736 * 1 =$$
$$p_v = \underline{\underline{16,3200 \text{ kg/m}^2}}$$

P01.02 kotelna

Konstrukce tvořící hranici PÚ: požární stěny a strop DP1
požární dveře DP3 800 x 1970 1x

Vstupní hodnoty:

$S = 6,470 \text{ m}^2$ $a_s = 0,9$
 $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ $h_o = 0 \text{ m}$
 $p_s = p_{\text{dveře}} = 2 \text{ kg/m}^2$ $h_s = 2,7 \text{ m}$
 $a_n = 1,1$

Výpočtová část:

a) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavební konstrukce:*

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (2,5 + 2,7) / 17$$

$$a = 1,077$$

b) *celková plocha otvíravých otvorů:*

$$S_o = 0$$

c) *součinitel geometr. uspořádání místnosti určen tabulkově dle pomocné hodnoty n:*

$$n = 0,005 \rightarrow k = 0,007$$

d) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu:*

$$b = k / (n \cdot \sqrt{h_s}) = 0,007 / 0,009$$

$$b = 0,808$$

e) *součinitel vlivu požárně bezp. zařízení pro výpočet uvažována situace bez vlivu PBS:*

$$c = 1$$

f) *požární zatížení:*

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 17 \cdot 1,077 \cdot 0,808 \cdot 1$$

$$p_v = \mathbf{14,7937 \text{ kg/m}^2}$$

P01.03 technická místnost (VZT)

Konstrukce tvořící hranici PÚ: požární stěny a strop DP1
požární dveře DP3 800 x 1970 1x

Vstupní hodnoty:

$S = 11,640 \text{ m}^2$ $a_s = 0,9$
 $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ $h_o = 0 \text{ m}$
 $p_s = p_{\text{dveře}} = 2 \text{ kg/m}^2$ $h_s = 2,7 \text{ m}$
 $a_n = 0,9$

Výpočtová část:

a) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavební konstrukce:*

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (13,5 + 1,8) / 17$$

$$a = 0,900$$

b) *celková plocha otvíravých otvorů:*

$$S_o = 0$$

c) *součinitel geometr. uspořádání místnosti určen tabulkově dle pomocné hodnoty n:*

$$n = 0,005 \rightarrow k = 0,007$$

d) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu:*

$$b = k / (n \cdot \sqrt{h_s}) = 0,007 / 0,009$$

$$b = 0,808$$

e) *součinitel vlivu požárně bezp. zařízení pro výpočet uvažována situace bez vlivu PBS:*

$$c = 1$$

f) *požární zatížení:*

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 17 \cdot 0,900 \cdot 0,808 \cdot 1$$

$$p_v = \mathbf{12,3624 \text{ kg/m}^2}$$

P01.04 potravinový sklad

Konstrukce tvořící hranici PÚ: požární stěny a strop DP1
požární dveře DP3 700 x 1970 2x

Vstupní hodnoty:

$S = 3,70 \text{ m}^2$ $a_s = 0,9$
 $p_n = 60 \text{ kg/m}^2$ $h_o = 0 \text{ m}$
 $p_s = p_{\text{dveře}} = 2 = 2 \text{ kg/m}^2$ $h_s = 2,7 \text{ m}$
 $a_n = 1,1$

Výpočtová část:

a) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavební konstrukce:*

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (66 + 1,8) / 62$$

$$a = 1,936$$

b) *celková plocha otvíravých otvorů:*

$$S_o = 0$$

c) *součinitel geometr. uspořádání místnosti určen tabulkově dle pomocné hodnoty n:*

$$n = 0,005 \rightarrow k = 0,007$$

d) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu:*

$$b = k / (n \cdot \sqrt{h_s}) = 0,007 / 0,009$$

$$b = 0,808$$

e) *součinitel vlivu požárně bezp. zařízení pro výpočet uvažována situace bez vlivu PBS:*

$$c = 1$$

f) *požární zatížení:*

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 62 \cdot 1,936 \cdot 0,808 \cdot 1$$

$$p_v = \mathbf{54,7850 \text{ kg/m}^2}$$

P02.09 sklad lůžkovin pensionu

Konstrukce tvořící hranici PÚ: požární stěny a strop DP1
otevíravé okno šířky 900 x 1600
požární dveře DP3

Vstupní hodnoty:

$S = 5,53 \text{ m}^2$ $a_s = 0,9$
 $p_n = 60 \text{ kg/m}^2$ $h_o = 1,6 \text{ m}$
 $p_s = p_{\text{okno+dveře}} = 3+2 = 5 \text{ kg/m}^2$ $h_s = 2,7 \text{ m}$
 $a_n = 1,5$

Výpočtová část:

a) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavební konstrukce:*

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (90 + 4,5) / 65$$

$$a = 1,454$$

b) *celková plocha otvíravých otvorů:*

$$S_o = \checkmark \cdot v + \checkmark \cdot v + \checkmark \cdot v = 0,9 \cdot 1,6 + 0,9 \cdot 1,6$$

$$S_o = 2,88 \text{ m}^2$$

c) *součinitel geometr. uspořádání místnosti určen tabulkově dle pomocné hodnoty n:*

$$n = (S_o / S) \cdot (h_o / h_s) = 0,521 \cdot 0,593$$

$$n = 0,309 \rightarrow k = 0,233$$

d) *součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu:*

$$b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o}) = 1,289 / 3,643$$

$$b = 0,354 \rightarrow 0,500$$

e) *součinitel vlivu požárně bezp. zařízení pro výpočet uvažována situace bez vlivu PBS:*

$$c = 1$$

f) *požární zatížení:*

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 65 \cdot 1,454 \cdot 0,5 \cdot 1$$

$$p_v = \mathbf{47,2550 \text{ kg/m}^2}$$

D.1.3.2.2 Souhrnná tabulka

PODLAŽÍ	PÚ	ÚČEL	a _n	ρ _n (kg/m ²)	ρ _s (kg/m ²)	ρ _v (kg/m ²)	a	b	c	S _o (m ²)	S (m ²)	S _o / S _n	h _o (m)	h _s (m)	h _o / h _s	n	k	SPB	max. délka při jedné NÚC (m)	
																			požadovaná	skutečná
1.NP	P01.01	hostinec se zázemím (vč. ch.)	0,8528	15,458	10	16,3200	0,871	0,736	1	29,024	290,69	0,100	1,600	2,7	0,593	0,0593	0,093	II	20	19,4
	P01.02	kotelna (plyn. kotel)	1,1	15	2	14,7937	1,077	0,808	1	0	6,470	0	0	2,7	0	0,005	0,007	I	x	x
	P01.03	technická místnost (VZT)	0,9	15	2	12,3624	0,900	0,808	1	0	11,640	0	0	2,7	0	0,005	0,007	I	x	x
	P01.04	potravinový sklad	1,1	60	2	54,7850	1,936	0,808	1	0	3,70	0	0	2,7	0	0,005	0,007	III	x	x
	P01.05	potravinový sklad	1,1	60	2	54,7850	1,936	0,808	1	0	3,70	0	0	2,7	0	0,005	0,007	III	x	x
2.NP	P02.01	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,649	1	6,74	27,44	0,246	1,332	2,7	0,493	0,121	0,184	II	x	x
	P02.02	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,854	1	2,88	27,06	0,106	1,600	2,7	0,593	0,063	0,115	II	x	x
	P02.03	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,835	1	2,88	26,46	0,109	1,600	2,7	0,593	0,065	0,115	II	x	x
	P02.04	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,607	1	6,74	27,95	0,241	1,332	2,7	0,493	0,119	0,169	II	x	x
	P02.05	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,640	1	6,74	27,06	0,249	1,332	2,7	0,493	0,123	0,184	II	x	x
	P02.06	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,867	1	2,88	27,45	0,105	1,600	2,7	0,593	0,062	0,115	II	x	x
	P02.07	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,834	1	2,88	29,84	0,097	1,600	2,7	0,593	0,058	0,102	II	x	x
	P02.08	pokoj s koupelnou a předsíní	1	30	5	30	0,986	0,698	1	6,74	32,14	0,210	1,332	2,7	0,493	0,104	0,169	II	x	x
	P02.09	sklad lůžkovin	1,5	60	5	47,2550	1,454	0,500	1	2,88	5,53	0,521	1,600	2,7	0,593	0,309	0,233	III	x	x

D.1.3.2.3 Tabulka hodnot požárního zatížení

PODLAŽÍ	PÚ	ÚČEL	SPB	POŽÁRNÍ ODOLNOST					
				POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY			OBVODOVÉ STĚNY		POŽÁRNÍ UZÁVĚRY
				POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ		POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ	POŽADOVANÁ
					STĚNA	STROP			
1.NP	P01.01	hostinec se zázemím (vč. ch.)	II	30 DP1	REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	30 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	P01.02	kotelna (plyn. kotel)	I	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P01.03	technická místnost (VZT)	I	15 DP1	REI 180 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / EI 180	15 DP3
	P01.04	potravinový sklad	III	45 DP1	REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	30 DP1	REI 90 DP1 / EI 180	30 DP3
	P01.05	potravinový sklad	III	45 DP1	REI 180 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	30 DP1	REI 180 DP1 / EI 180	30 DP3
2.NP	P02.01	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.02	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.03	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.04	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.05	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.06	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.07	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.08	pokoj s koupelnou a předsíní	II	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	15 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3
	P02.09	sklad lůžkovin	III	30 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	REI 45 DP1	30 DP1	REI 180 DP1 / REI 90 DP1 / EI 180	15 DP3

D.1.3.2.4 Výpočet odstupových vzdáleností

P01.01 Hostinec se zázemím (včetně chodby)											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O01	1,55	1,55	2,4025	2	8,441	11,60	3,20	37,12	22,74	16,7191	1,63
D01	0,9	2,02	1,818	2		1,63					
O01	1,55	1,55	2,4025	4	9,610	16,00	3,20	51,20	18,77	16,7191	1,63
O01	1,55	1,55	2,4025	2	6,623	12,22	3,20	39,10	16,94	16,7191	1,63
D01	0,9	2,02	1,818	1		1,63					
O03	0,7	0,7	0,49	4	1,96	9,64	3,20	30,85	6,35	16,7191	1,09
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	3,870	2,70	10,45	27,56	16,7191	1,49

P02.01 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	3,86	8,352	2,70	31,33	12,32	30	1,49
O03	0,7	0,7	0,49	2		1,09					
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	4,205	2,70	11,35	25,37	30	1,49

P02.02 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	3,795	2,70	10,25	28,10	30	1,49

P02.03 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	3,795	2,70	10,25	28,10	30	1,49

P02.04 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	3,86	8,352	2,70	31,33	12,32	30	1,49
O02	0,9	1,6	1,44	2		1,49					
O03	0,7	0,7	0,49	2	2,88	8,352	2,70	31,33	12,32	30	1,09

P02.05 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O03	0,7	0,7	0,49	2	3,86	9,636	2,70	26,02	14,84	30	1,09
O02	0,9	1,6	1,44	2		1,49					
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	4,307	2,70	11,63	24,76	30	1,49

P02.06 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	3,830	2,70	10,34	27,85	30	1,49

P02.07 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	3,830	2,70	10,34	27,85	30	1,49

P02.08 Pokoj s koupelnou a předsíní											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	3,86	4,180	2,70	11,29	25,51	30	1,49
O02	0,9	1,6	1,44	2		1,49					
O03	0,7	0,7	0,49	2	8,085	2,70	21,83	17,68	30	1,09	



P02.09 Sklad lůžkovin											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			p _o (%)	p' v (kg/m ²)	d (m)
	b _{pop} (m)	h _{pop} (m)	S (m ²)	počet	S _{po} (m ²)	l (m)	h (m)	S _p (m ²)			
O02	0,9	1,6	1,44	2	2,88	3,250	2,70	8,78	32,80	47,2550	1,71

D.1.3.2.5 Tabulka obsazenosti objektu osobami






Číslo PÚ	Údaje z projektové dokumentace			Údaje dle ČSN 73 0818 – Tabulka 1			
	Specifikace prostoru	Plocha (m ²)	Počet osob dle PD	(m ² /os)	Součinitel počtu os.	Obsazenost	E
P01.01	hostinec se zázemím (vč. ch.)	290,96	52	-	1,5	78	78
P01.02	kotelna (plyn. kotel)	6,47	x	x	x	x	X
P01.03	technická místnost (VZT)	11,64	x	x	x	x	X
P01.04	potravinový sklad	3,70	x	x	x	x	X
P01.05	potravinový sklad	3,70	x	x	x	x	X
P02.01	pokoj s koupelnou a předsíní	27,44	2	-	1,5	3	3
P02.02	pokoj s koupelnou a předsíní	27,06	2	-	1,5	3	3
P02.03	pokoj s koupelnou a předsíní	26,46	2	-	1,5	3	3
P02.04	pokoj s koupelnou a předsíní	27,95	2	-	1,5	3	3
P02.05	pokoj s koupelnou a předsíní	27,06	2	-	1,5	3	3
P02.06	pokoj s koupelnou a předsíní	27,45	2	-	1,5	3	3
P02.07	pokoj s koupelnou a předsíní	29,84	2	-	1,5	3	3
P02.08	pokoj s koupelnou a předsíní	32,14	2	-	1,5	3	3
P02.09	sklad lůžkovin	5,53	x	x	x	x	x
CELKOVÝ POČET OSOB PRO OBJEKT:						102	102





LEGENDA:

-  SO1 - DOMUS GRAMINA
-  Požárně nebezpečný prostor





LEGENDA - komunikace a zpevněné plochy:

-  Předzahrádka/dvorek - zpevněný (dlažba)
-  Přístupová cesta ke zvonici
-  Přístupová cesta ke zvonici - nezpevněná
-  Svah pod kostelem se zelení - nezpevněný
-  Budoucí lokace pivovaru - dlažba

LEGENDA - vstupy:

-  Vstup do řešeného objektu
-  Vjezd do dvora



LEGENDA - existující inženýrské sítě:

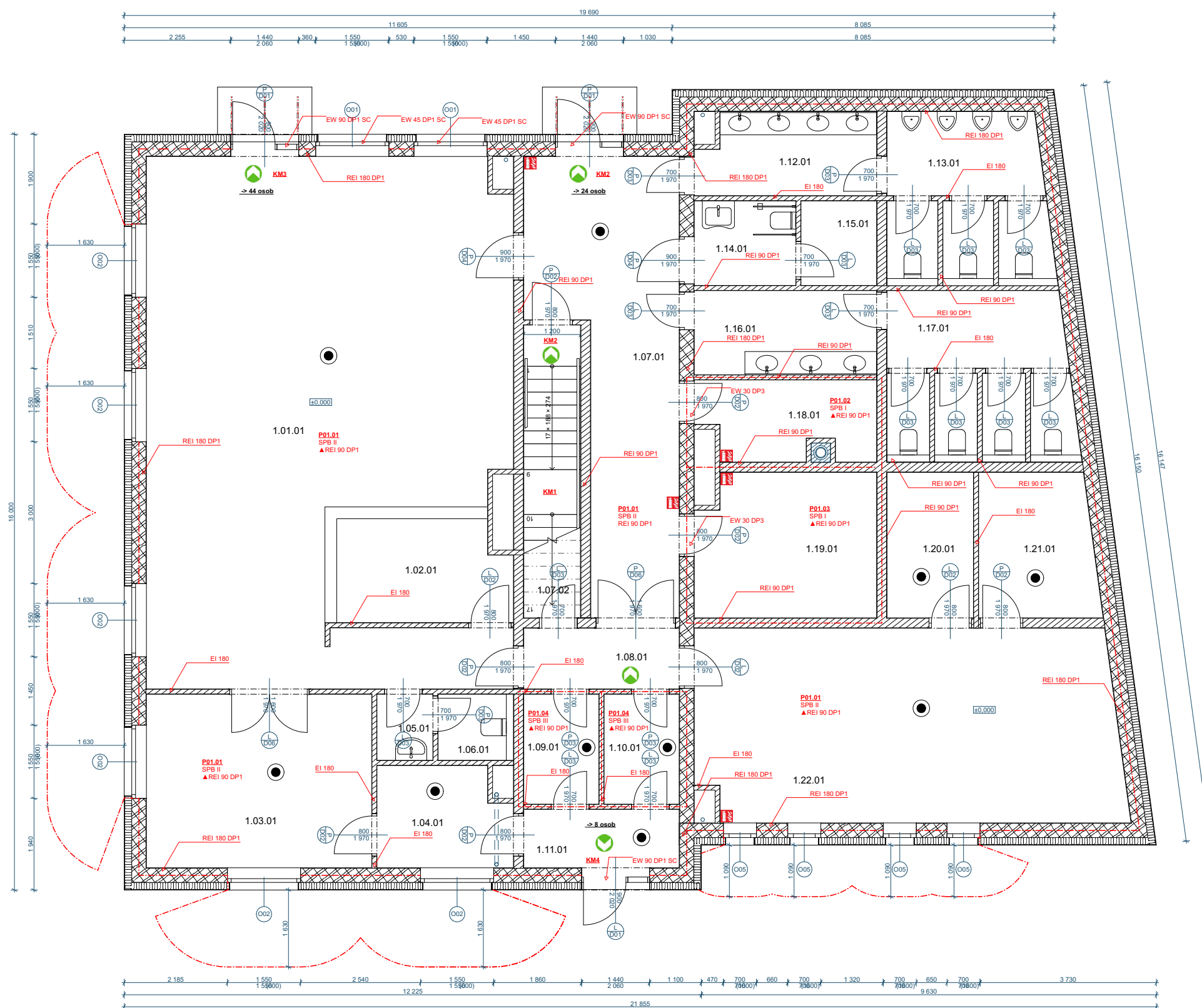
-  Kanalizační stoka
-  Vodovodní řad
-  Elektrické vedení - silnoproud
-  Plynovod

LEGENDA - nové inženýrské sítě:

-  SO3 - přípojka splaškové kanalizace
-  SO4 - přípojka dešťové kanalizace
-  SO5 - přípojka vodovodu
-  SO6 - přípojka elektřiny
-  SO7 - přípojka plynovodu

Vzdálenost odběrného místa požární vody: 39 m

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT ± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA
Požární bezpečnost staveb	Ústav stavitelství II (15 124)	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Požární situace			
FORMÁT	AZ		
MĚŘÍTKO	1:500		
DATUM	14.05.2022		
Č. VÝKR.	D.1.3.3.1		






LEGENDA:



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
1.01.01	Hostinec	76,78
1.02.01	Bar	7,81
1.03.01	Zázemí hostince	17,54
1.04.01	Šatna - personál	5,82
1.05.01	WC - personál - umyvadlo	1,66
1.06.01	WC - personál	2,02
1.07.01	Vstupní chodba	23,46
1.07.02	Schodiště/komora	7,44
1.08.01	Komunikační chodba	4,52
1.09.01	Potravinový sklad	3,70
1.10.01	Potravinový sklad	3,70
1.11.01	Vstupní chodba - personál	4,33
1.12.01	WC - muži - předsíň	6,61
1.13.01	WC - muži	11,93
1.14.01	WC - invalidé	4,06
1.15.01	Úklid	2,87
1.16.01	WC - ženy - předsíň	7,05
1.17.01	WC - ženy	13,40
1.18.01	Kotelna	6,47
1.19.01	Technická místnost	11,64
1.20.01	Příprava jídel	5,63
1.21.01	Příprava jídel	7,47
1.22.01	Kuchyně	36,72
		272,62 m²

LEGENDA - svíslé konstrukce:

-  Keramické zdivo nosné - Porotherm / Heluz
-  Keramické zdivo nenosné - HELUZ, PORFIX
-  Kamenná vlna FRONTROCK




LEGENDA - čárové značení:


-  Ohraničení požárního úseku
-  Ohraničení odstupové vzdálenosti

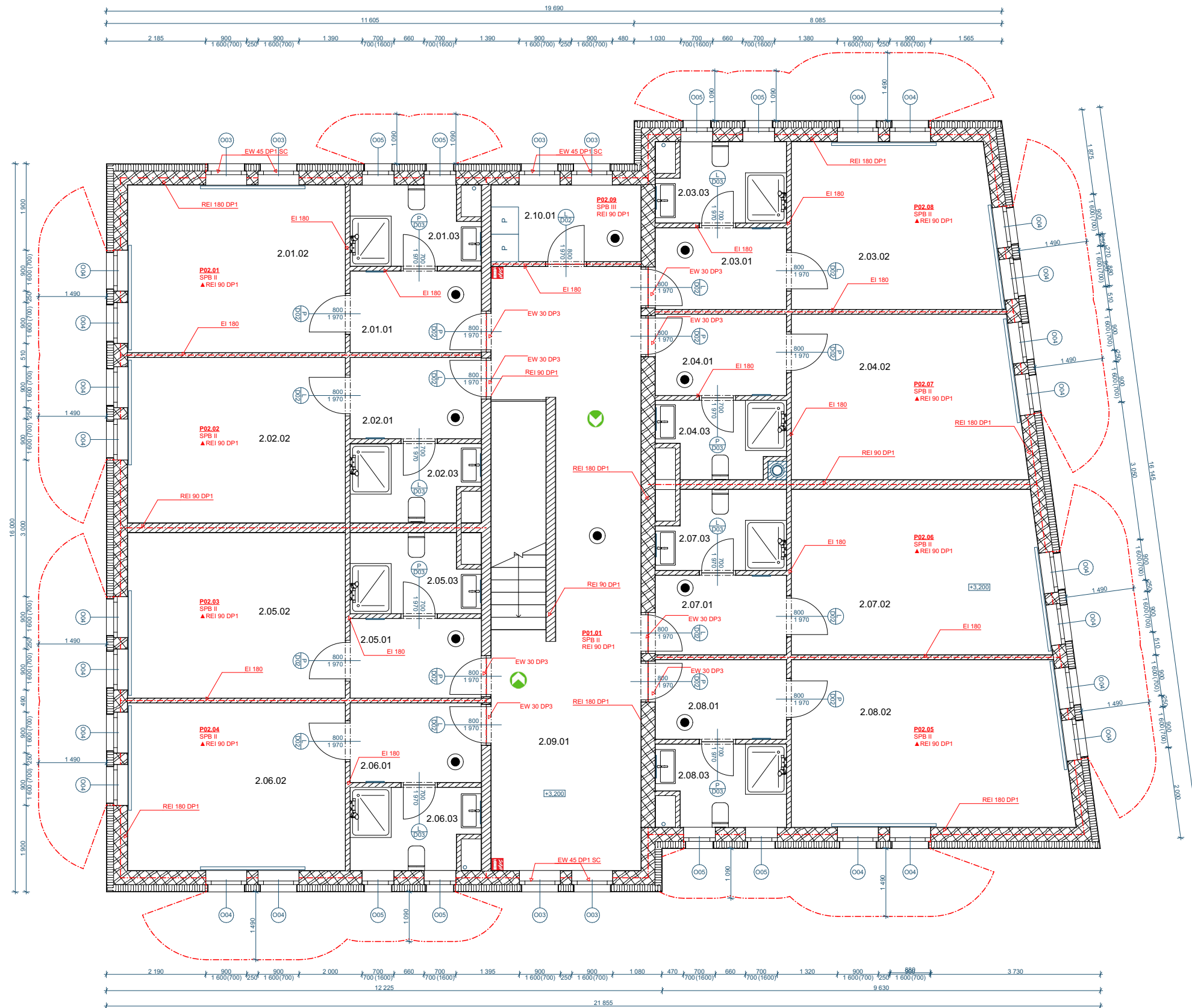
LEGENDA - popisky:

- P01.03** Označení požárního úseku
- SPB III** vč. stupně požární bezpečnosti a stupně požární odolnosti stropní konstrukce
- ▲ REI DP1** Označení požární odolnosti svíslých konstrukcí
- REI 90 DP1** Označení požární odolnosti stropních uzávěrů
- EW 90 DP3** Označení požární odolnosti požárních uzávěrů
- KM1** Označení posuzovaného kritického místa šířky ÚC
- > 8 osob** Označení směru úniku a počet evakuovaných osob

LEGENDA - piktogramy:

-  Směr úniku osob
-  Hasící přístroj přenosný
-  Zařízení automatické detekce a signalizace požáru

PROFESÍ	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT SEVERKA
Požární bezpečnost staveb	Ústav stavitelství II (15 124)	doc. Ing. Daniela Botová, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Požární výkres 1.NP			
FORMÁT	A1	MĚŘÍTKO	1:50
DATUM	14.05.2022	Č. VÝKR.	D.1.3.3.2






LEGENDA:



Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01.01	Předsíň	5,15
2.01.02	Ložnice	17,60
2.01.03	Koupelna	4,69
2.02.01	Předsíň	5,13
2.02.02	Ložnice	17,36
2.02.03	Koupelna	4,57
2.03.01	Předsíň	5,34
2.03.02	Ložnice	16,43
2.03.03	Koupelna	4,69
2.04.01	Předsíň	5,32
2.04.02	Ložnice	18,06
2.04.03	Koupelna	4,57
2.05.01	Předsíň	5,03
2.05.02	Ložnice	17,36
2.05.03	Koupelna	4,67
2.06.01	Předsíň	5,03
2.06.02	Ložnice	17,60
2.06.03	Koupelna	4,82
2.07.01	Předsíň	5,21
2.07.02	Ložnice	19,96
2.07.03	Koupelna	4,67
2.08.01	Předsíň	5,21
2.08.02	Ložnice	22,11
2.08.03	Předsíň	4,82
2.09.01	Chodba	36,45
2.10.01	Sklad lůžkovin	5,53
		267,38 m²

LEGENDA - svislé konstrukce:

-  Keramické zdivo nosné - Porotherm / Heluz
-  Keramické zdivo nenosné - HELUZ, PORFIX
-  Kamenná vlna FRONTROCK




LEGENDA - čárové značení:


-  Ohraničení požárního úseku
-  Ohraničení odstupové vzdálenosti

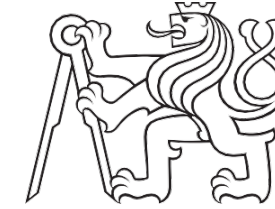
LEGENDA - popisky:

- P01.03** Označení požárního úseku
- SPB III** vč. stupně požární bezpečnosti
- ▲ REI DP1** a stupně požární odolnosti stropní konstrukce
- REI 90 DP1** Označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- EW 90 DP3** Označení požární odolnosti požárních uzávěrů
- KM1** Označení posuzovaného kritického místa šířky ÚC
- > 8 osob** Označení směru úniku a počet evakuovaných osob

LEGENDA - piktogramy:

-  Směr úniku osob
-  Hasící přístroj přenosný
-  Zařízení automatické detekce a signalizace požáru

PROFESÍ Požární bezpečnost staveb	ÚSTAV Ústav stavitelství II (15 124)	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Botová, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUČÍ PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Požární výkres 2.NP			FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT 1.0000 - 278 m.a.m Bpv SEVERKA FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 15.05.2022 Č. VÝKR. D.1.3.3.3



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D.1.4

Technika prostředí staveb

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

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

Obsah

D.1.4.1 Technická zpráva

- D.1.4.1.1 Popis objektu
- D.1.4.1.2 Elektrorozvody
- D.1.4.1.3 Vytápění
- D.1.4.1.4 Vodovod
- D.1.4.1.5 Kanalizace
- D.1.4.1.6 Plynovod
- D.1.4.1.7 Větrání
- D.1.4.1.8 Nakládání s odpady
- D.1.4.1.9 Zdroje

D.1.4.2 Výpočtová část

- D.1.4.2.1 Posouzení vnější obvodové stěny z hlediska šíření tepla
- D.1.4.2.2 Posouzení podlahy nad terénem z hlediska šíření tepla
- D.1.4.2.2 Posouzení stropu nad 2.NP hlediska šíření tepla

D.1.4.3 Výkresová část

- D.1.4.3.1 Koordinační situace TZB
- D.1.4.3.2 Výkres TZB 1.NP
- D.1.4.3.3 Výkres TZB 2.NP
- D.1.4.3.4 Výkres střechy

D.1.4.1 Technická zpráva

D.1.4.1.1 Popis objektu

Objekt hostince s pensionem je situován do jihovýchodní části Malého náměstí, které je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou v nadmořské výšce 278 m. n. m. Náměstí je touto dostavbou uzavřeno a odděleno od nábřeží Obránců míru a řeky Jizery. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950. Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP). Uvažovaný trvalý/občasný výskyt osob byl stanoven dle návrhu budovy na 68 osob v celém objektu.

Dvoupodlažní, částečně zahlobená novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny vrstvou kamenné vaty. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. V podlaze všech prostor je navržena kročejová izolace pro omezení šíření hluku. Konstrukci šikmé střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Veškeré obytné místnosti jsou osvětleny a prosluněny pomocí okenních otvorů podle aktuálně platných požadavků. Podrobnější informace jsou uvedeny v částech D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení a D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení.

Pro posouzení jednotlivých rozvodů byly jako pomůcka využity tabulky ze serveru tzb-info.cz, konkrétně pro výpočet tepelné ztráty konstrukcí, výpočet potřeby tepla a dimenzi vodovodního a kanalizačního potrubí. Dále byl využit plug-in BIMtech pro software Archicad 25.

D.1.4.1.2 Elektrozvody

Stavba je napojena na slepou větev městského podzemního vedení silnoproudu, a to v jižní části řešeného území. Odtud vedení pokračuje ve formě přípojky ke „služebnímu vchodu“ do zázemí v hostince, kde je vedle dveří umístěn elektroměr a hlavní domovní rozvaděč. Rozvaděče pro jednotlivá podlaží jsou umístěna na centrální chodbě. Z patrových rozvaděčů je elektrická energie distribuována do jednotlivých provozů či pokojů pensionu. Svislá vedení jsou vedena v drážkách ve stěnách, vodorovná vedení v podhledech či v dutinách panelů SPIROLL PPD 219, nelze-li využít vedení v podhledu. Nouzové osvětlení je řešeno zařízeními s vlastní baterií schopnou dodávat energii minimálně po dobu 15 minut podle kap. 9.15.2 ČSN 73 0802.

D.1.4.1.2 Vytápění

Navrhovaná stavba bude vytápěna plynovým kotlem umístěným v kotelně na 1.NP a napojeným na komín. Objekt bude za účelem vytápění napojen na městský nízkotlaký plynovod samostatnou přípojkou, a to z ulice spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru. Toto řešení bylo zvoleno před začínající energetickou krizí, v případě potřeby může být provedeno

dodatečné technologické řešení, například v podobě tepelného čerpadla. Na základě výpočtu tepelné ztráty prostřednictvím interaktivní tabulky na portálu tzb-info.cz a potřeby tepla pro ohřev teplé vody a přehřívání vzduchu ve VZT jednotce byly pro vytápění zvoleny dva kotle PROTHERM GEPARD CONDENS 25 MKO o maximálním výkonu 26,5 kW s možností střídavého provozu.

Z plynového kotle, resp. výměníku je topná voda přes rozdělovač-sběrač rozváděna potrubím do jednotlivých topných okruhů (otopná tělesa pod okny v jednotlivých pokojích pensionu, prostoru hostince, kuchyni, přípravných jídel a v prostorách sociálního zařízení), před kotel je z preventivních důvodů umístěna expanzní nádoba. V kotelně je dále navržen zásobník na teplou vodu Regulus RBC 1500 o kapacitě 1492 l, z něhož je teplá voda dále distribuována do kuchyně hostince, baru, sociálního zařízení hostince a do jednotlivých pokojů. V blízkosti kotle je umístěna expanzní nádoba REFLEX N 80/6 o objemu 80 litrů.

Na základě posouzení energetické náročnosti budovy je novostavba předběžně zařazena do stupně energetické náročnosti B. Toto předběžné posouzení nenahrazuje celkový posudek ENB související s vydáním průkazu energetické náročnosti budovy a slouží pouze jako informativní podklad.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Jablonec n. Nisou
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c	-16 °C
Délka otopného období d	241 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.1 °C

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A	
B	B
C	
D	
E	
F	
G	

Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující i energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ/rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením 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	0.17	486.092	1.00	1.00	82.6	82.6
Stěna 2			1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.2	297.87	0.40	0.40	23.8	23.8
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)			0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)			0.65	0.65	0	0
Střecha			1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0.12	297.87	0.80	0.80	28.6	28.6
Okna - typ 1	1.1	65.42	1.00	1.00	72	72
Okna - typ 2			1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.3	5.454	1.00	1.00	7.1	7.1
Jiná konstrukce - typ 1			1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2			1.00	1.00	0	0

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,975
Podlaha	858
Střecha	1,029
Okna, dveře	2,846
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	830
Větrání	0
--- Celkem ---	8,538

Lokalita (Tabulka) $t_{em} = 12\text{ °C}$ $t_{em} = 13\text{ °C}$ $t_{em} = 15\text{ °C} ???$

Město Délka topného období $d =$ [dny]

Venkovní výpočtová teplota $t_e =$ °C Prům. teplota během otopného období $t_{es} =$ °C

Vytápění

Tepelná ztráta objektu $Q_c =$ kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$ °C ???

Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 4198$ K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$e_i =$??? $\eta_o =$???

$e_t =$??? $\eta_r =$???

$e_d =$???

Opravný součinitel ε ???

$\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$

$\varepsilon =$

$Q_{WYTr} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$

$Q_{WYTr} = \left\langle \begin{array}{l} 64.3 \text{ GJ/rok} \\ 17.9 \text{ MWh/rok} \end{array} \right\rangle$

Ohřev teplé vody

$t_1 =$ °C ??? $\rho =$ kg/m³ ???

$t_2 =$ °C ??? $c =$ J/kgK ???

$V_{2p} =$ m³/den ???

Koeficient energetických ztrát systému $z =$???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 284.1$ kWh

Teplota studené vody v létě $t_{svl} =$ °C

Teplota studené vody v zimě $t_{svz} =$ °C

Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$ [dny]

$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

$Q_{TUV,r} = \left\langle \begin{array}{l} 333.2 \text{ GJ/rok} \\ 92.6 \text{ MWh/rok} \end{array} \right\rangle$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{WYTr} + Q_{TUV,r} = \left\langle \begin{array}{l} 397.5 \text{ GJ/rok} \\ 110.4 \text{ MWh/rok} \end{array} \right\rangle$

D.1.4.1.4 Vodovod

Navrhovaný objekt je napojen na městský vodovodní řad v ulici spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru, a to prostřednictvím PVC přípojky o průměru DN 50, která je vedena kolmo na vodovodní řad. Ve vzdálenosti 2 metry od hranice pozemku na středním dvorku je navržena vodoměrná šachta, v níž je umístěn vodoměr a hlavní uzávěr vody pro celý objekt. Prostřednictvím instalačních šachet jsou studená a teplá voda rozváděny do celého objektu. Teplá voda je centrálně ohřívána prostřednictvím plynového kotle v zásobníku teplé vody o objemu 1492 l, odkud je dále rozváděna samostatným potrubím na teplou užitkovou vodu. Zásobník je navržen na maximální okamžitou spotřebu dle potřeby hostů pensionu.

Pro novostavbu se předpokládá průměrná denní spotřeba vody 5,123 m³/den, tedy 1870 m³/rok podle přílohy č. 12 vyhlášky č. 428/2001 Sb, a to vzhledem k uvažované maximální obsazenosti lůžek v pensionu (tedy 16 osob) a restauraci (44 hostů a 8 zaměstnanců).

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=""/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="2"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value=""/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="4"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value=""/>	Mísící barierie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="17"/>		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="5"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="8"/>		sprchová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="17"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value=""/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value=""/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value=""/>			<input type="text" value="0.3"/>		<input type="text" value=""/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 5.93 \text{ l/s}$

D.1.4.1.5 Kanalizace

Navrhovaný objekt je napojen na městskou kanalizační síť v ulici spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru, a to prostřednictvím plastové přípojky o průměru DN 150 ve spádu 2 %, která je vedena pod úhlem 45°. Před hranicí pozemku je zřízena kulatá revizní šachta o průměru 900 mm, která je určena pro kontrolu kanalizace před napojením přípojky do kanalizace pro veřejnou potřebu. Prostupy kanalizačního potrubí pod objektem jsou realizovány základovými pasy, vodorovnými konstrukcemi procházejí vždy v místech instalačních šachet. Připojovací potrubí je vedeno od jednotlivých zařizovacích předmětů v co nejkratší míře ke svodnému potrubí v instalačních šachtách, pro vedení jsou využívány především instalační předstěny a zavěšený podhled po vodorovnou nosnou konstrukcí mezi 1.NP a 2.NP. Na svodném potrubí jsou umístěny čistící tvarovky ve vzdálenosti menší nebo rovné 12 m.

Dešťová voda bude z obou střeš odváděna vnitřním svodným potrubím v podhledu nad 2.NP a následně v instalačních šachtách do akumulární nádrže o objemu 6 m³ umístěné jižně od navrhované stavby a bude využívána pro případné zavlažování. Akumulační nádrž bude opatřena pojistným přepadem a případná nevyužitá voda bude vedena samostatným potrubím o profilu DN 150 do revizní kanalizační šachty a napojením na městskou kanalizační síť.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I	<input type="radio"/> Systém II	<input type="radio"/> Systém III	<input type="radio"/> Systém IV
		DU [l/s] ???	DU [l/s] ???	DU [l/s] ???	DU [l/s] ???
<input type="text" value="18"/>	Umyvadlo, bidet	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="8"/>	Sprcha - vanička bez zátky	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>
<input type="text" value="4"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="4"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="2"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="17"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text" value="1"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

5	Velkokuchyňský dřez	0.9			
2	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 8.19 = 4.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4.1 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	0 l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	0 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	0 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 4.09 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 100
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.096 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70 % ???
Sklon sphaškového potrubí	$I =$	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	$S =$	0.005412 m ² ???
Rychlost proudění	$v =$	1.042 m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	5.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

D.1.4.1.6 Plynovod

Navrhovaný objekt je napojen na městský nízkotlaký plynovod v ulici spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru, a to prostřednictvím neplastové přípojky o průměru DN 32, která je vedena kolmo na veřejný plynovod. Ve zdi oddělující střední dvůr a veřejné prostranství je umístěn plynovod a hlavní uzávěr plynu. Odtud je plyn veden vnitřním plynovodem dovnitř objektu a rozveden do kuchyně a přípraven jídel (připojeny plynové sporáky s troubami o objemovém průtoku přibližně 1,8 m³/h) a dále do kotelny, kde jsou připojeny dva plynové kotle PROTHERM GEPARD CONDENS 25 MKO o výkonu 26,5 kW. Oddělené potrubí je vedeno k plynovému sporáku bez trouby v prostoru baru pro přípravu rychlých jídel či dočasnou úpravu pokrmů. Prostupy konstrukcemi jsou opatřeny chráničkami, před jednotlivými spotřebiči je vždy umístěn uzávěr plynu.

D.1.4.1.7 Větrání

Větrání navrhovaného objektu je zajištěno přirozeně okny a pomocí vzduchotechniky. Přívod vzduchu je zajištěn pomocí vyústění potrubí vzduchotechniky do pokojů pensionu, do prostor restaurace a do prostorů s předpokládaným výskytem pracujících zaměstnanců hostince. Odvod vzduchu je realizován ze sociálního zařízení restaurace, prostřednictvím digestoří v kuchyni a přípravných jídel a dále v koupelnách pensionu. Svislé vedení potrubí vzduchotechniky je realizováno prostřednictvím instalačních šachet, a to formou kruhového potrubí; vodorovné vedení prostřednictvím podhledů, a to na 1.NP i 2.NP v podobě kruhového potrubí. Dimenze jednotlivých částí potrubí jsou zvoleny s ohledem na požadované množství přiváděného či odváděného vzduchu. Přívodní i odvodní potrubí vzduchotechniky je vyústěno na střeche.

Vzduchotechnická jednotka VZT Duplex Multi 3500 s účinností rekuperace max. 93 %, zvolena na základě výpočtu potřeby přiváděného a odváděného vzduchu (vyrovnaný přívod a odvod vzduchu o objemu 4000 m³ · hod⁻¹), je umístěna v samostatné technické místnosti v 1.NP objektu a pro potřeby požárně-bezpečnostního řešení je navržena jako samostatný požární úsek. Jednotka je za účelem snížení hlukové a vibrační zátěže objektu umístěna na antivibrační podklad a v dostatečné vzdálenosti od svislých konstrukcí stavby.



Výpočet vzduchotechniky - DOMUS GRAMINA - bakalářská práce	
Autor:	Mario Barra
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Datum:	05.05.2022

1.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Objem (čistý)	Přív./Odv.	Objem VZT (m ³ /h)
1.01.01	Hostinec a bar	76,78	214,75	+	2500
1.02.01		7,81	21,86	-	1600
1.03.01	Zázemí hostince	17,54	49,1	+	100
				-	100
1.04.01	Šatna - personál	5,82	16,3	x	0
1.05.01	WC - personál - umyvadlo	1,66	4,64	x	0
1.06.01	WC - personál	2,02	5,67	-	50
1.07.01	Vstupní chodba	24,28	67,78	x	0
1.07.02	Schodiště/komora	7,32	20,5	x	0
1.08.01	Komunikační chodba	4,52	12,41	x	0
1.09.01	Potravinový sklad	3,7	10,37	-	100
1.10.01	Potravinový sklad	3,7	10,37	-	100
1.11.01	Vstupní chodba - personál	4,33	11,92	x	0
1.12.01	WC - muži - předsíň	6,61	18,36	x	0
1.13.01	WC - muži	11,93	33,41	-	250
1.14.01	WC - invalidé	4,06	11,19	-	50
1.15.01	Úklid	2,87	8,03	-	50
1.16.01	WC - ženy - předsíň	7,05	19,6	x	0
1.17.01	WC - ženy	13,4	37,53	-	200
1.18.01	Kotelna	6,47	17,95	-	50
1.19.01	Technická místnost	11,64	32,44	-	150
1.20.01	Příprava jídel	5,63	15,77	-	50
1.21.01	Příprava jídel	7,47	20,93	-	50
1.22.01	Kuchyně	36,72	102,65	+	200
		273,33 m²	763,51 m³	x	x

Celkem přívod (m ³ /h):	+	2800
Celkem odvod (m ³ /h):	-	2800
Výsledek:	x	0

Výpočet vzduchotechniky - DOMUS GRAMINA - bakalářská práce	
Autor:	Mario Barra
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Datum:	14.05.2022

2.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Objem (čistý)	Přív./Odv.	Objem VZT (m ³ /h)
2.01.01	Předsíň	5,15	14,43	x	0
2.01.02	Ložnice	17,6	49,27	+	150
2.01.03	Koupelna	4,69	13,13	-	150
2.02.01	Předsíň	5,13	14,37	x	0
2.02.02	Ložnice	17,36	48,6	+	150
2.02.03	Koupelna	4,57	12,8	-	150
2.03.01	Předsíň	5,34	14,8	x	0
2.03.02	Ložnice	16,43	46	+	150
2.03.03	Koupelna	4,69	13,13	-	150
2.04.01	Předsíň	5,32	14,74	x	0
2.04.02	Ložnice	18,06	50,57	+	150
2.04.03	Koupelna	4,57	12,8	-	150
2.05.01	Předsíň	5,03	14,07	x	0
2.05.02	Ložnice	17,36	48,6	+	150
2.05.03	Koupelna	4,67	13,09	-	150
2.06.01	Předsíň	5,03	14,07	x	0
2.06.02	Ložnice	17,6	49,27	+	150
2.06.03	Koupelna	4,82	13,49	-	150
2.07.01	Předsíň	5,21	14,44	x	0
2.07.02	Ložnice	19,96	55,88	+	150
2.07.03	Koupelna	4,67	13,09	-	150
2.08.01	Předsíň	5,21	14,44	x	0
2.08.02	Ložnice	22,11	61,91	+	150
2.08.03	Předsíň	4,82	13,49	-	150
2.09.01	Chodba	37,12	103,93	x	0
2.10.01	Sklad lůžkovin	5,53	15,48	x	0
		268,05 m²	749,91 m³	x	x

Celkem přívod (m ³ /h):	+	1200
Celkem odvod (m ³ /h):	-	1200
Výsledek:	x	0

Celková bilance přiváděného a odváděného vzduchu pro navrhovaný objekt:

Celkem přívod (m ³ /h):	+	4000
Celkem odvod (m ³ /h):	-	4000
Výsledek:	x	0
Zvolená VZT jednotka:	Duplex Multi 3500	

VÝKONOVÉ GRAFY

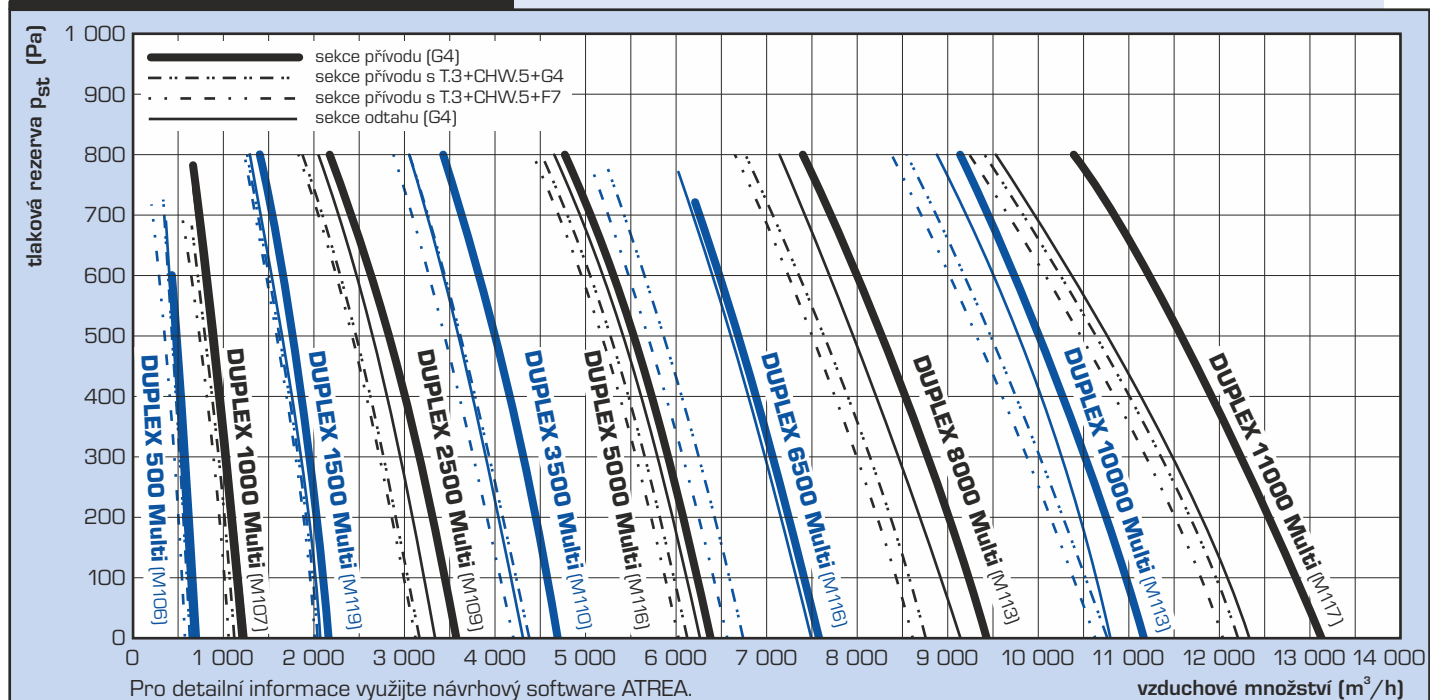
ZÁKLADNÍ PARAMETRY

DUPLEX Multi		500	1000	1500	2500	3500	5000	6500	8000	10000	11000	
přiváděný vzduch – max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	660	1 200	2 200	3 400	4 600	6 400	7 600	9 600	11 100	13 050	
odváděný vzduch – max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	670	1 150	1 800	3 200	4 200	6 350	7 500	9 100	10 700	12 300	
max. průtok vzduchu dle ErP 2018 ⁵⁾	m ³ h ⁻¹	550	850	1 600	2 350	2 800	4 250	5 000	5 700	7 700	8 300	
účinnost rekuperace ²⁾	%	až 93 %										
počet provedení a poloh	-	viz tabulka „Montážní polohy“, strana 4										
hmotnost ³⁾	kg	80-110	95-130	200-280	290-370	320-390	370-450	480-560	580-670	1170-1280	1230-1350	
max. elektrický příkon	kW	0,3	0,7	1,2	2,6	4,5	6,7	7,3	9,3	10,7	10,8	
napětí	V	230	230	230	400	400	400	400	400	400	400	
frekvence	Hz	50										
počet otáček – max.	min ⁻¹	4 300	3 350	2 920	3 000	2 980	2 700	2 820	2 570	2 570	2 130	
topný výkon E základní – max. ⁴⁾	kW	1,8	1,8	2,1	4,2	7,2	7,2	9,9	9,9	-	-	
topný výkon E výkonný – max. ⁵⁾	kW	-	-	4,2	8,4	10,8	12,6	14,7	14,7	-	-	
topný výkon T – max. ⁴⁾	kW	5	14	22	30	42	51	71	88	95	100	
chladicí výkon CHW – max. ⁴⁾	kW	4	8	16	22	30	42	56	62	65	70	
chladicí výkon CHF – max. ⁴⁾	kW	3	6	10	13	25	37	41	50	60	65	

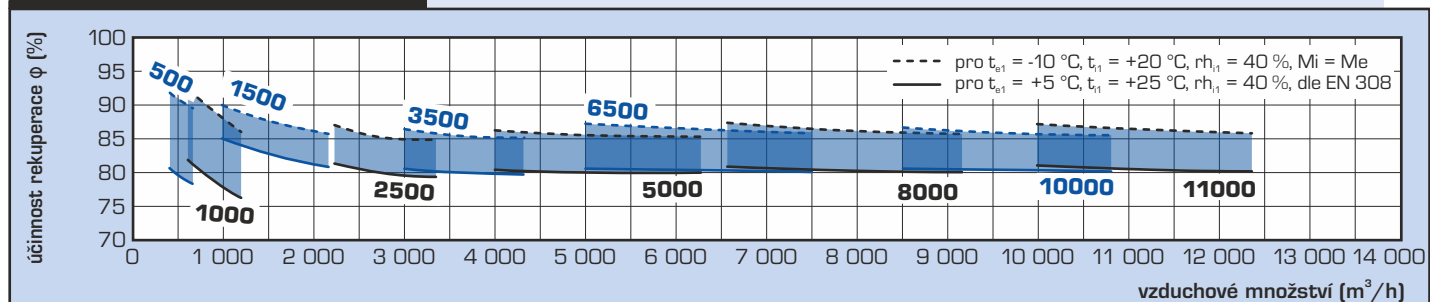
¹⁾ maximální průtok jednotkami při nulovém externím tlaku
²⁾ dle množství vzduchu

³⁾ v závislosti na výbavě
⁴⁾ dle typu registru, kapaliny a průtoků
⁵⁾ pro detailnější informace využijte návrhový software DUPLEX

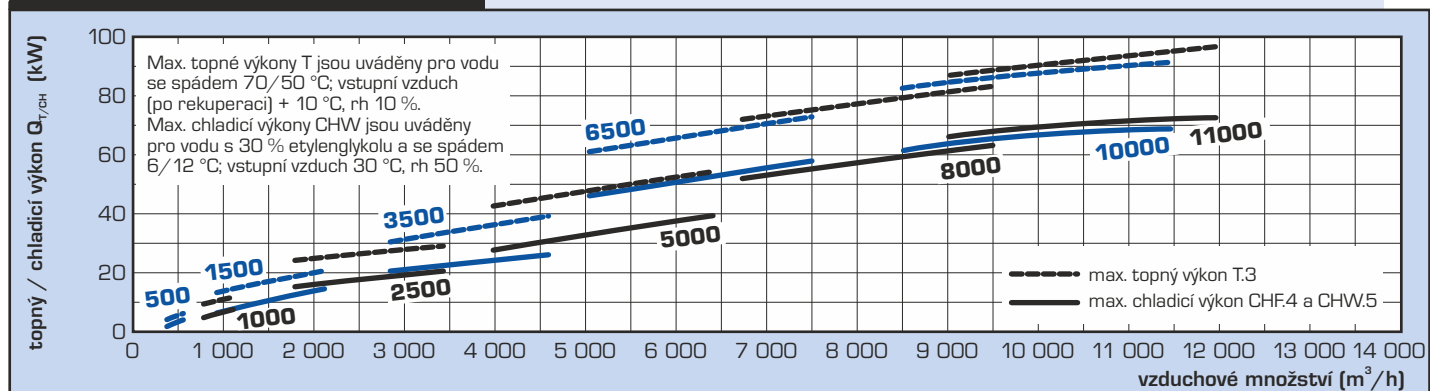
SOUHRNNÝ PŘEHLED VÝKONŮ



ÚČINNOST REKUPERACE



TOPNÉ A CHLADICÍ VÝKONY



D.1.4.1.8 Nakládání s odpady

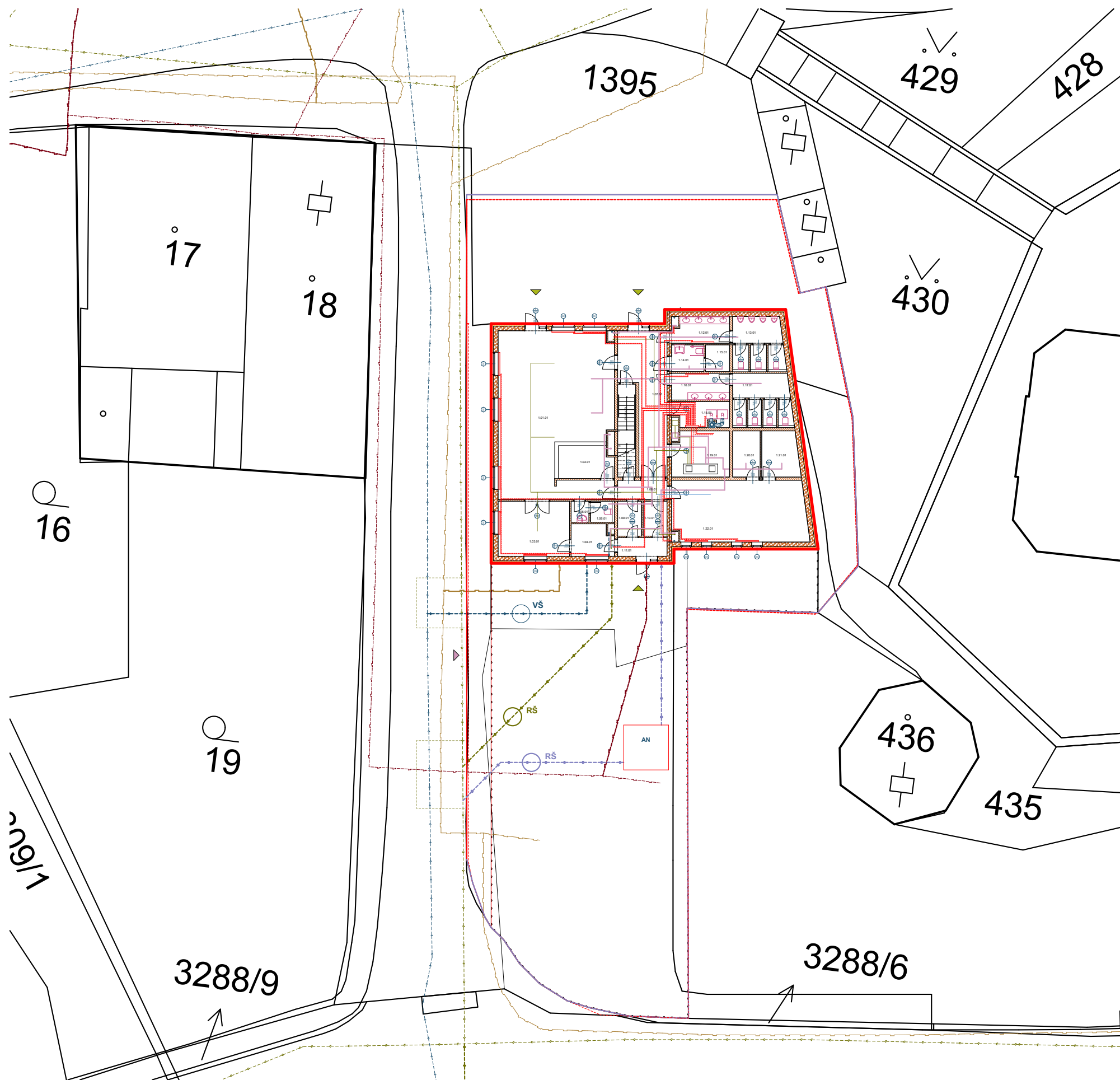
V navrhovaném objektu hostince s pensionem se předpokládá produkce směsného komunálního odpadu, pro který jsou s ohledem na navrhované funkční využití objektu navrženy dva kontejnery o objemu 1100 l, kontejner o objemu 200 l na tuky a oleje a nádoby na tříděný odpad – plast, papír, sklo a nápojové kartony. V případě potřeby je též možné využít kontejnerů na tříděný odpad umístěných na parkovišti „Malé náměstí“ na západním břehu potoka Žernovník v ulici Husova. V případě vzniku jakéhokoliv nebezpečného či jiného odpadu bude tento vždy bezodkladně odvezen k likvidaci do sběrného dvora ve městě.

D.1.4.1.9 Zdroje

- Tabulky a vzorce - <https://www.tzb-info.cz/>
- Plug-in BIMtech – Archicad 25
- Prezentace – přednášky TZBI FA ČVUT – web ústavu 15 124
- Prezentace – cvičení TZBI FA ČVUT – web ústavu 15 124

V Praze dne 20. května 2022

Mario Boreca



LEGENDA - existující inženýrské sítě:

- Kanalizační stoka
- Vodovodní řad
- Elektrické vedení - silnoproud
- Plynovod

LEGENDA - nové inženýrské sítě:

- SO3 - přípojka splaškové kanalizace
- SO4 - přípojka dešťové kanalizace
- SO5 - přípojka vodovodu
- SO6 - přípojka elektriky
- SO7 - přípojka plynovodu

LEGENDA - stavební zábory:

- Zábor staveniště - trvalý
- Zábor staveniště - dočasný

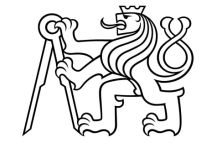

LEGENDA - vstupy:

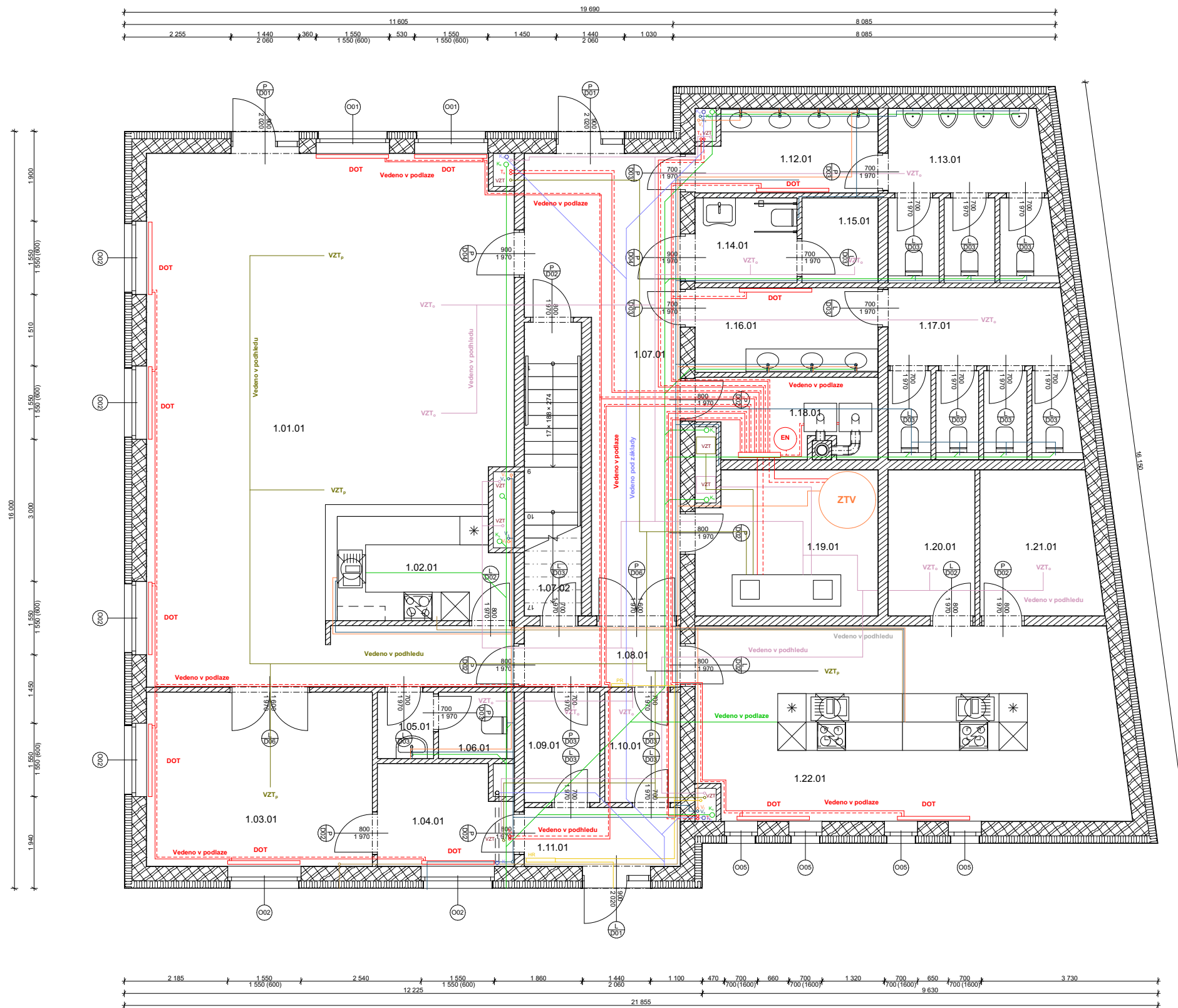
- Vstup do řešeného objektu
- Vjezd do dvora

VŠ Vodoměrná šachta

AN Akumulační nádrž dešťové vody

RŠ Revizní šachta kanalizace

PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT ± 0,000 = 278 m.n.m Bpv SEVERKA
Technika prostředí budov	Ústav stavitelství II (15 124)	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUČÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Situace TZB			
FORMÁT	AZ	MÉRÍTKO	S 
DATUM	14.05.2022	Č. VÝKR.	
	D.1.4.3.1		



LEGENDA:

Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.01.01	Hostinec	76,78
1.02.01	Bar	7,81
1.03.01	Zázemí hostince	17,54
1.04.01	Šatna - personál	5,82
1.05.01	WC - personál - umyvadlo	1,66
1.06.01	WC - personál	2,02
1.07.01	Vstupní chodba	23,46
1.07.02	Schodiště/komora	7,44
1.08.01	Komunikační chodba	4,52
1.09.01	Potravinový sklad	3,70
1.10.01	Potravinový sklad	3,70
1.11.01	Vstupní chodba - personál	4,33
1.12.01	WC - muži - předsíň	6,61
1.13.01	WC - muži	11,93
1.14.01	WC - invalidé	4,06
1.15.01	Úklid	2,87
1.16.01	WC - ženy - předsíň	7,05
1.17.01	WC - ženy	13,40
1.18.01	Kotelna	6,47
1.19.01	Technická místnost	11,64
1.20.01	Přípravná jídel	5,63
1.21.01	Přípravná jídel	7,47
1.22.01	Kuchyně	36,72
		272,62 m²

LEGENDA - svislé konstrukce:

- Keramické zdivo nosné - Porotherm / Heluz
- Keramické zdivo nenosné - HELUZ, PORFIX
- Kamenná vlna FRONTROCK

LEGENDA - čárové značení:

- Studená voda - rozvod vedený v podhledu
- Teplá voda - rozvod vedený v podhledu
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- VZT - přívod čerstvého vzduchu
- VZT - odvod odpadního vzduchu
- Topné potrubí - přívod
- Topné potrubí - odvod
- Elektřina - rozvody
- Plynovod

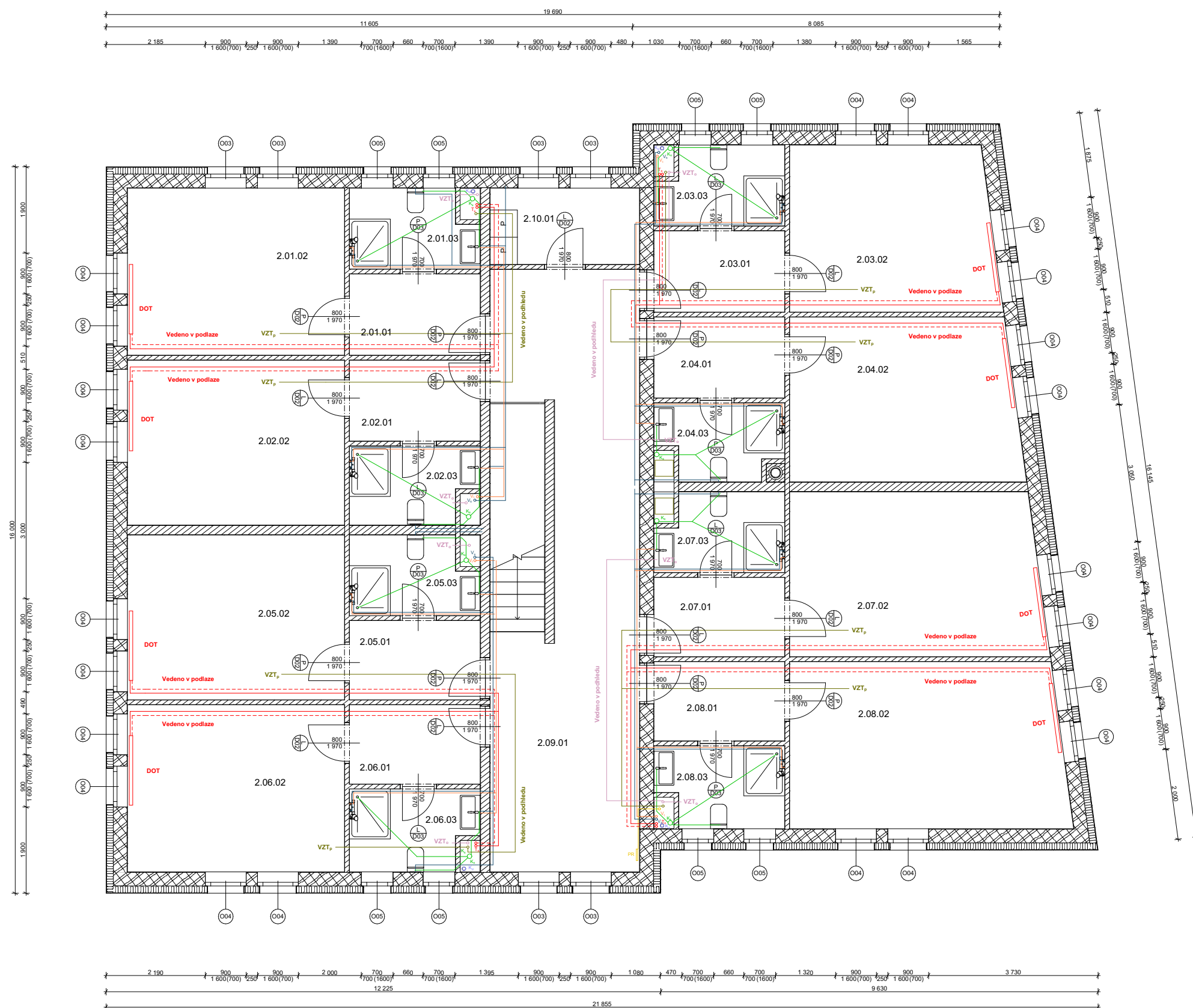
LEGENDA - popisy rozvodů:

- V_s** Studená voda - stoupací potrubí
- V_t** Studená voda - stoupací potrubí
- K_s** Kanalizace splašková - stoupací potrubí
- VZT** Vzduchotechnika - stoupací potrubí
- VZT_p** VZT - vyústění přívodu čistého vzduchu
- VZT_o** VZT - vyústění odvodu odpadního vzduchu
- T_s** Topná voda - stoupací potrubí
- DOT** Deskové otopné těleso
- R/S** Rozdělovač - sběrač
- EN** Expanzní nádoba
- HR** Hlavní domovní rozvaděč
- PR** Patrový rozvaděč
- P_s** Plynovod - stoupací potrubí

PROFESÍ Technika prostředí staveb	ÚSTAV Ústav stavebního inženýrství II (15 124)	KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUcí PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girs	ZPRACOVATEL Mario Barra
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě		
NÁZEV VÝKRESU: Půdorys TZB 1.NP		
1:0000 - 278 m.a.m.8pv		SEVERKA
FORMÁT A1	MĚŘÍTKO 1:50	S
DATUM 14.05.2022	Č. VÝKR. D.1.4.3.2	



FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT



LEGENDA:

Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01.01	Předsíň	5,15
2.01.02	Ložnice	17,60
2.01.03	Koupelna	4,69
2.02.01	Předsíň	5,13
2.02.02	Ložnice	17,36
2.02.03	Koupelna	4,57
2.03.01	Předsíň	5,34
2.03.02	Ložnice	16,43
2.03.03	Koupelna	4,69
2.04.01	Předsíň	5,32
2.04.02	Ložnice	18,06
2.04.03	Koupelna	4,57
2.05.01	Předsíň	5,03
2.05.02	Ložnice	17,36
2.05.03	Koupelna	4,67
2.06.01	Předsíň	5,03
2.06.02	Ložnice	17,60
2.06.03	Koupelna	4,82
2.07.01	Předsíň	5,21
2.07.02	Ložnice	19,96
2.07.03	Koupelna	4,67
2.08.01	Předsíň	5,21
2.08.02	Ložnice	22,11
2.08.03	Předsíň	4,82
2.09.01	Chodba	36,45
2.10.01	Skład lůžkovin	5,53
		267,38 m²

LEGENDA - svislé konstrukce:

- Keramické zdivo nosné - Porotherm / Heluz
- Keramické zdivo nenosné - HELUZ, PORFIX
- Kamenná vlna FRONTROCK

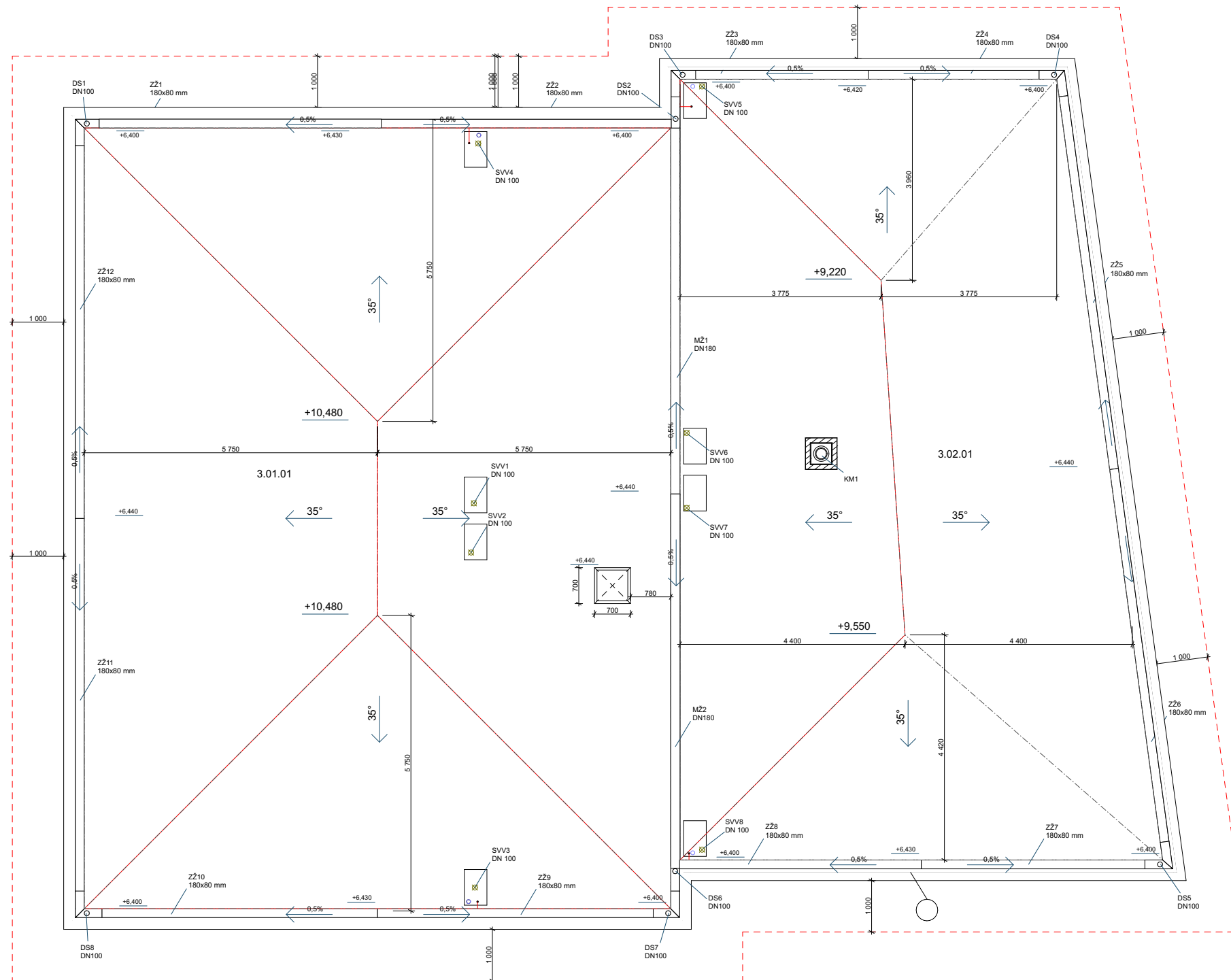
LEGENDA - čárové značení:

- Studená voda - rozvod vedený v podhledu
- Teplá voda - rozvod vedený v podhledu
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- VZT - přívod čerstvého vzduchu
- VZT - odvod odpadního vzduchu
- Topné potrubí - přívod
- Topné potrubí - odvod
- Elektřina - rozvody

LEGENDA - popisy rozvodů:

- V_s** Studená voda - stoupační potrubí
- V_t** Studená voda - stoupační potrubí
- K_s** Kanalizace splašková - svodné potrubí
- K_d** Kanalizace dešťová - svodné potrubí
- VZT** Vzduchotechnika - stoupační potrubí svodné
- VZT_p** VZT - vyústění přívodu čistého vzduchu
- VZT_o** VZT - vyústění odvodu odpadního vzduchu
- T_s** Topná voda - stoupační potrubí
- DOT** Deskové otopné těleso
- PR** Patrový rozvaděč

PROFESSE Technika prostředí staveb	ÚSTAV Ústav stavitelství II (15 124)	KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUcí PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Půdorys TZB 2.NP			FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT 1.0000 - 278 m.a.m.8pv SEVERKA FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 15.05.2022 Č. VÝKR. D.1.4.3.3




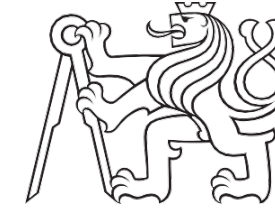
LEGENDA - čárové značení:

- Základový zemnič
- Ochrana před bleskem - jímací drát
- Svod ochrany před bleskem

LEGENDA - popisy rozvodů:

- ZŽx Zaatikový žlab - 120x80 mm
- MŽx Mezištěšní žlab - tvar U, DN180
- DSx Dešťové svodné potrubí - DN100
- SVVx Střešní výfukový ventil - DN100
- KM1 Komín - napojení na plynové kotle

PROFESE Technika prostředí staveb	ÚSTAV Ústav stavebního inženýrství II (15 124)	KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	 FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUČÍ PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Půdorys střechy			1:0.000 - 278 m.a.m. Bpv SEVERKA FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 18.05.2022 Č. VÝKR. D.1.4.3.4



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D.1.5

Interiér

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Obsah

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.1.1 Popis objektu

D.1.5.1.2 Popis řešeného interiéru

D.1.5.2 Výkresová část

D.1.5.2.1 Půdorys řešeného interiéru

D.1.5.2.2 Návrh povrchových úprav interiéru

D.1.5.2.3 Návrh svítidel

D.1.5.2.4 Návrh zařizovacích prvků

D.1.5.2.4.1 Předsíň pokoje

D.1.5.2.4.2 Ložnice pokoje

D.1.5.2.4.3 Koupelna pokoje

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.1.1 Popis objektu

Objekt hostince s pensionem je situován do jihovýchodní části Malého náměstí, které je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou v nadmořské výšce 278 m. n. m. Náměstí je touto dostavbou uzavřeno a odděleno od nábřeží Obránců míru a řeky Jizery. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950.

Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 ubytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP). Uvažovaný trvalý/občasný výskyt osob byl stanoven dle návrhu budovy na 68 osob v celém objektu. Novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny kamennou vatou. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř ubytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Konstrukci šikmé střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Podrobnější informace jsou uvedeny v částech D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení a D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení.

D.1.5.1.2 Popis řešeného interiéru

Pro řešení vzorového interiéru navrhované stavby byl zvolen pokoj č. 2 pensionu situovaný v západní části řešeného objektu s výhledem do ulice spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru. Pokoj je přístupný z centrální chodby 2.NP, která je na rozdíl od chodby na úrovni 1.NP přístupná pouze pro hosty pensionu, a to přes uzamykatelné dveře oddělující poloveřejný prostor restaurace a polosoukromý prostor pensionu, a přes monolitické jednoramenné schodiště s mezipodestou. Jedná se o prostor charakteru 1+0 o celkové ploše 27,06 m². Interiér se skládá ze vstupní předsíně (5,13 m²), hlavního pokoje (17,36 m²) a koupelny (4,57 m²).

Vstupem z centrální chodby vstoupí host do předsíně (5,13 m²), jejíž podlaha je tvořena dřevěnými parketami z dubového dřeva o tloušťce 10 mm. Samozřejmostí je dostatečně široká vrstva kročejové izolace pro omezení šíření hluku stropní konstrukcí. U styku podlahy s obvodovými stěnami jsou umístěny tenké stykové lišty s vnitřní drážkou, které mohou v případě potřeby sloužit pro vedení slaboproudého vedení (internetové kabely, telefonní kabel atd.). Na stěnách je použita vápenocementová omítka odstínu RAL 9010 – bílá. Na stěně napravo od vstupu je navržen nástěnný věšák s šesti háčky z dubového dřeva o rozměrech 57x5x5 cm opatřený průhledným lakem na bázi polyuretanu/akrylu, a pod ním botník se dvěma příhradkami o rozměrech 89x30x127 cm tvořený kombinací masivního borovicového dřeva, dřevovláknité desky a vloček z polypropylenového plastu, veškeré jeho dřevěné části jsou opatřeny průhledným akrylovým nátěrem. Na stěně napravo od vstupu je vedle dveří vedoucích do koupelny navrženo zrcadlo o rozměrech 40x150 cm a dřevěným rámem. Zařízení předsíně pokoje je doplněnou o dřevěnou židli z masivní borovice o rozměrech 39x45x90 cm, také tento mobiliář je opatřen ochranným průhledným akrylovým nátěrem. Osvětlení je v předsíni řešeno pomocí LED žárovky umístěné v stropním osvětlení.

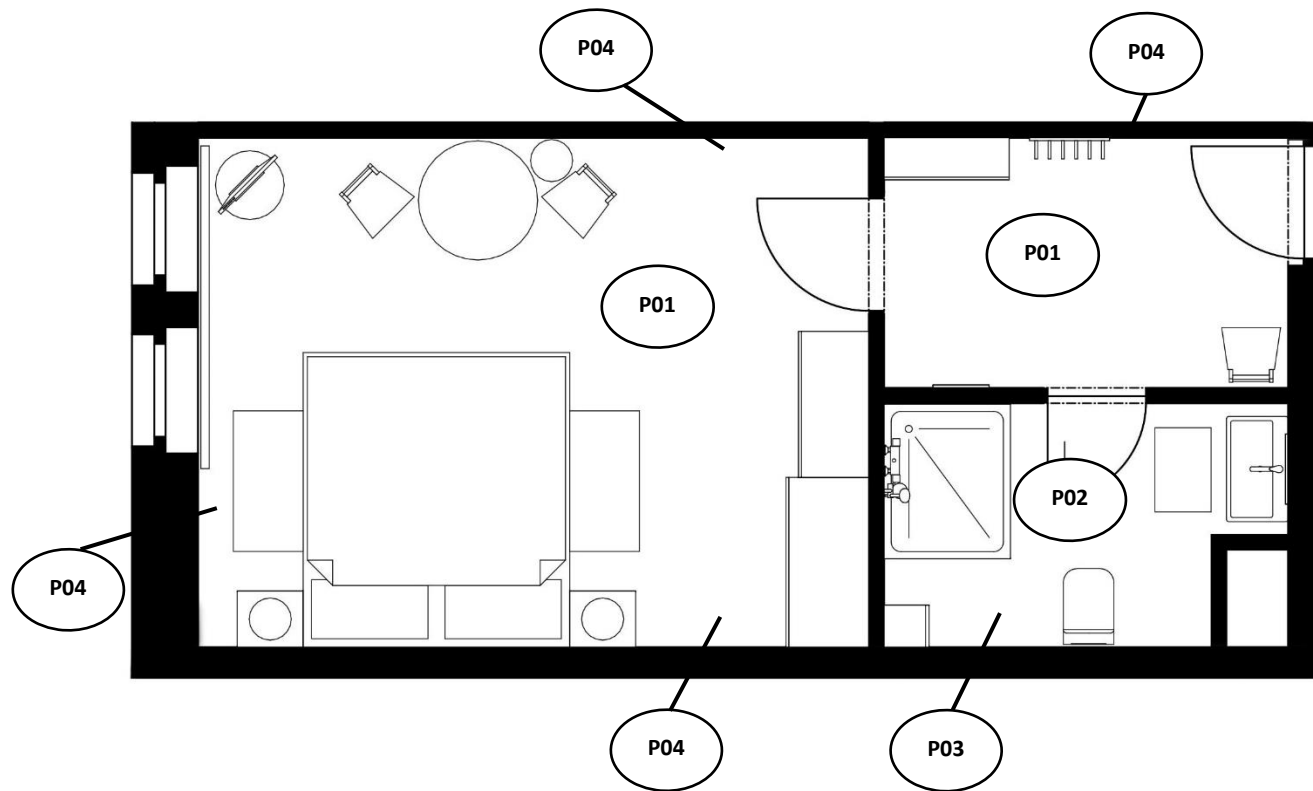
Z předsíně se vstupuje do ložnice pokoje pensionu s rozlohou 17,36 m² a orientací na západ, tedy do ulice spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru. Místnost je z této strany prosluněna dvěma okenními otvory o rozměru 900 x 1600 mm a výškou parapetu 700 mm. Jedná se o izolační dvojsklo s koeficientem U_i 20 W/m²*K. Z vnitřní strany je okno opatřeno dřevěným parapetem z borovicového dřeva, z exteriéru hliníkovým taženým parapetem o tloušťce 2 mm. Nášlapná vrstva pokoje je řešena stejně jako v případě předsíně v podobě dřevěných parket s navrženou tloušťkou 10 mm. V místnosti je navržena dvojlůžková manželská postel o rozměrech 207x191x112 cm (výška čela) z masivní borovice a bukové dýhy s matrací s taštičkovými pružinami o rozměrech 180x200 cm. Po stranách postele jsou navrženy dva noční stolky o rozměrech 47x40x68 cm z bukové dýhy, dřevovláknité desky a dřevotřísky se stolními lampami s kovovým stojanem a látkovým stínítkem o výšce 55 cm. Po obou stranách postele jsou navrženy koberce o rozměrech 100x50 cm ze 100% propylenu, ručně tkaný. Osvětlení místnosti je řešeno pomocí stropního osvětlení s LED žárovkou. Na stěnách je použita vápenocementová omítka odstínu RAL 9010 – bílá. Ložnice je dále vybavena stolem o rozměrech 85x75 cm se dvěma židlemi o rozměrech 39x42x90 cm, obojí z masivní borovice, částečně lakované. V rohu se dále nachází stolek o rozměrech 49x51 cm s televizí úhlopříčky 22" orientovanou směrem k posteli. Vedle postele je navržena šatní skříň o rozměrech 121x59x211 cm, opět z masivní lakované borovice a vedle ní v sousedství dveří z totožného materiálu komora o rozměrech 104x50x118 cm.





Poslední řešenou místností pokoje č. 2 pensionu je koupelna, do níž se vstupuje z předsíně. Koupelna je vybavena proskleným sprchovým koutem o rozměrech 1100 x 900 mm s nástěnnou vodovodní baterií a ruční nerezovou sprchou. Vanička sprchového koutu je vypádována do rohu a voda odvedena připojovacími potrubím do svodného kanalizačního potrubí v instalační šachtě. Podlaha je řešena formou keramické dlažby s protiskluzovou úpravou o rozměrech 30x30 cm barvy RAL 9010 – bílá o tloušťce 10 mm. Nástěnný obklad je navržen do výšky 2,0 m. Okna v koupelně jsou navržena dvě o rozměrech 700 x 700 mm s parapetem ve výšce 1600 mm pro větší intimitu osob využívajících koupelnu. Osvětlení v místnosti je navrženo pomocí stropního osvětlení s LED žárovkami a dále pomocí osvětlení zrcadla LED žárovkami nad umyvadlem. Vedle sprchového koutu vysoká koupelnová skříň typu o rozměrech 30x32x180 cm pro uložení osobních věcí. Dále je koupelna vybavena koupelnovou předložkou s protiskluzovou úpravou o rozměrech 40x60 cm umístěné před sprchovým koutem.

V Praze dne 20. května 2022

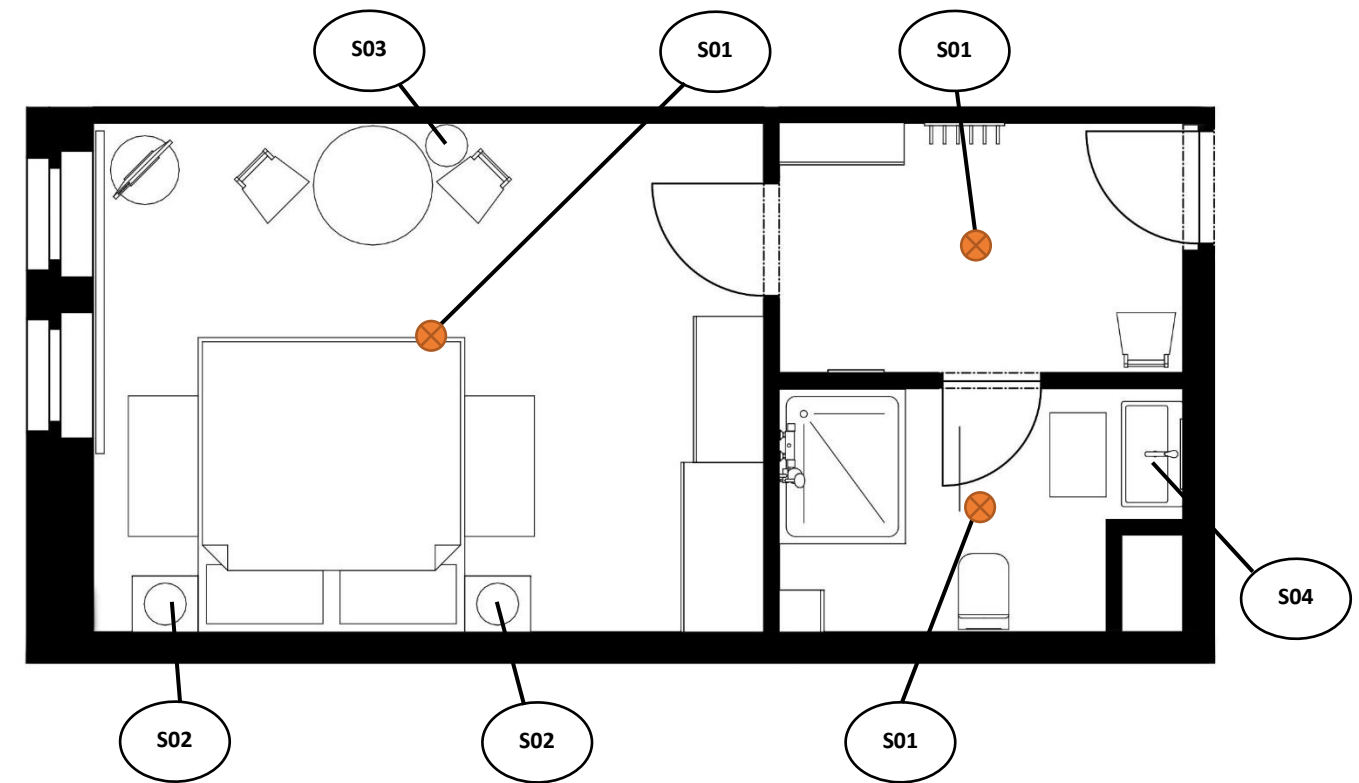






D.1.5.2.1 Návrh povrchových úprav interiéru



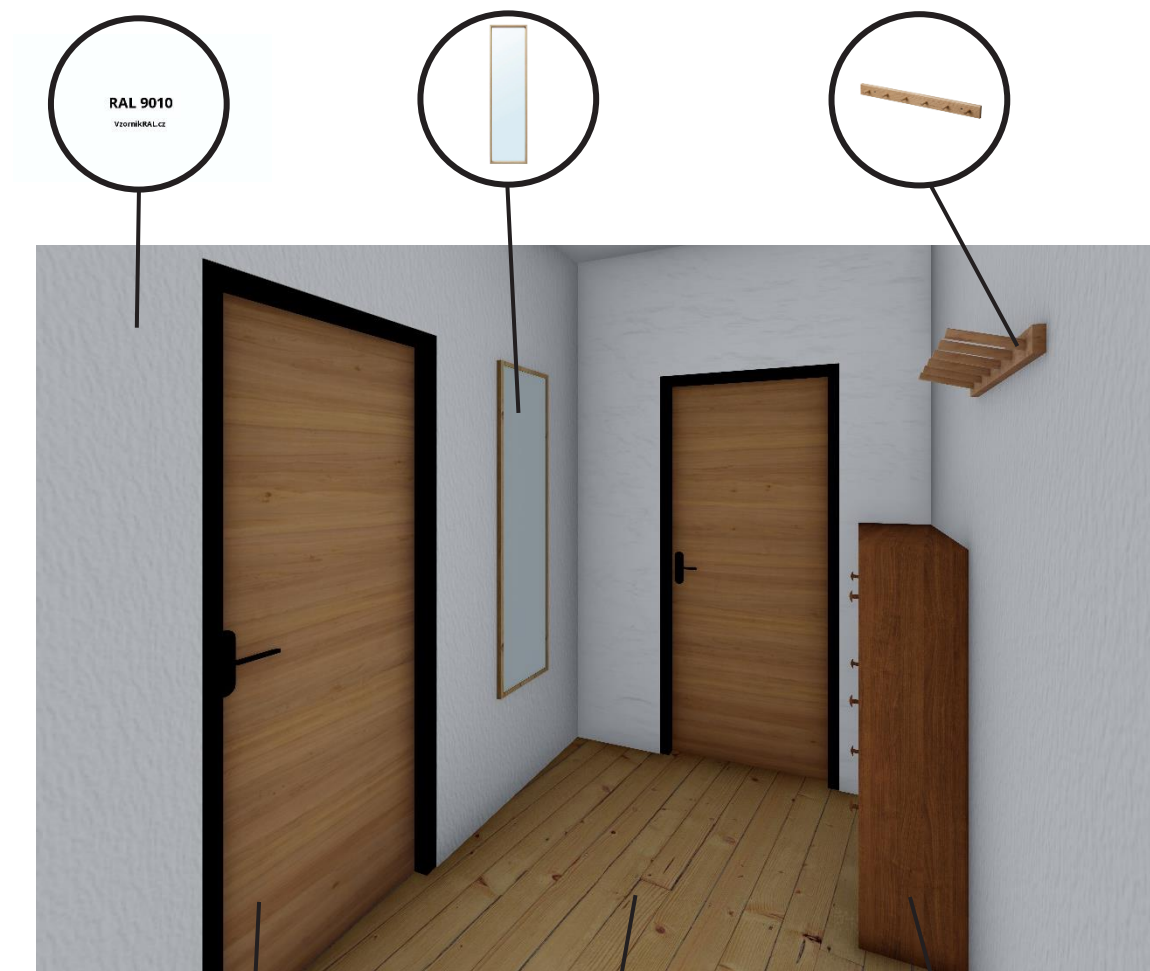
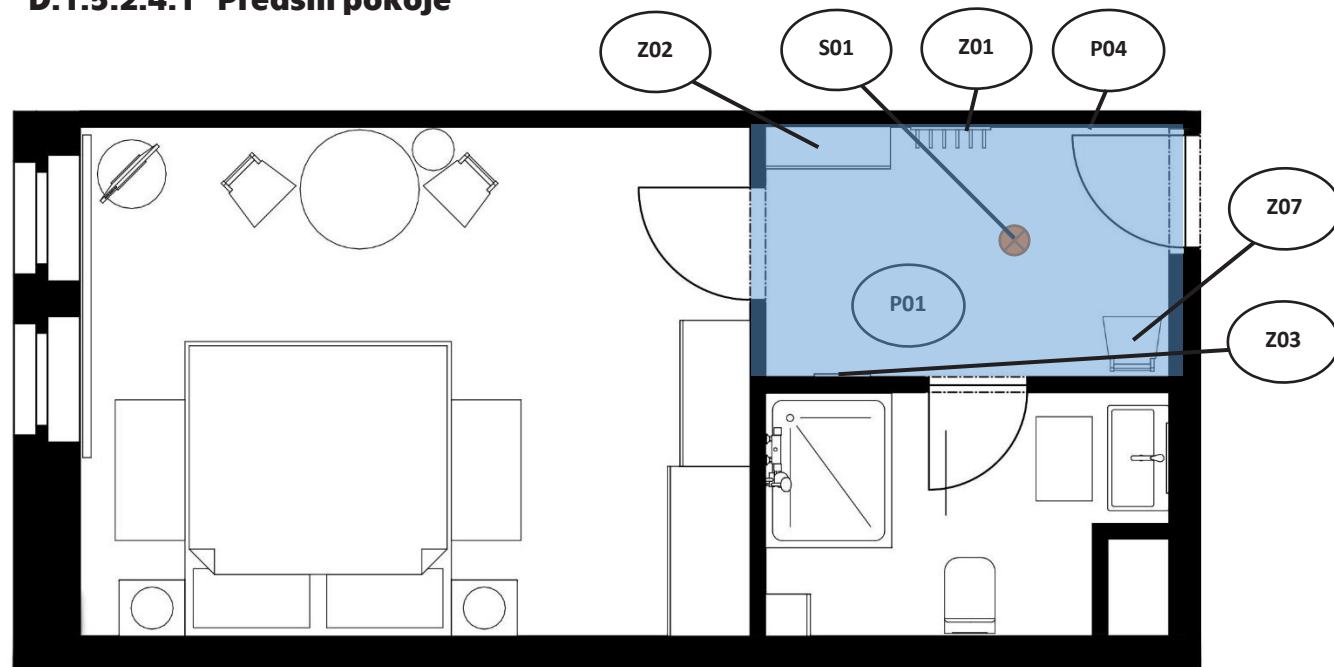
OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
P01		Dřevěné dubové parkety Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 1200 x 120 mm Tloušťka: 10 mm
P02		Keramická dlažba imitace kamene Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 300 x 300 mm Tloušťka: 10 mm
P03		Keramický obklad, bílý, lesklý RAL 9010 Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 300 x 300 mm Tloušťka: 10 mm
P04		Omítka, bílá malba RAL 9010



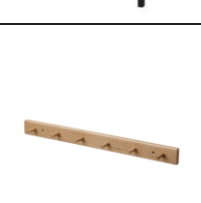
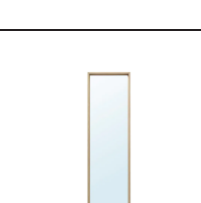

D.1.5.2.1 Návrh svítidel v interiéru



OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
S01		Stropní svítidlo Materiál: ocel/akrylový plast Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 450 mm Výška: 80 mm
S02		Stolní lampa Materiál: 100% polyester Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 150 mm (220 mm) Výška: 550 mm
S03		Stojací lampa Materiál: ocel/100% polyester Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 280 mm (360 mm) Výška: 1550 mm
S04		Osvětlení zrcadla Materiál: hliník/polykarbonátový plast Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Šířka: 350 mm Hloubka: 120 mm Výška: 33 mm

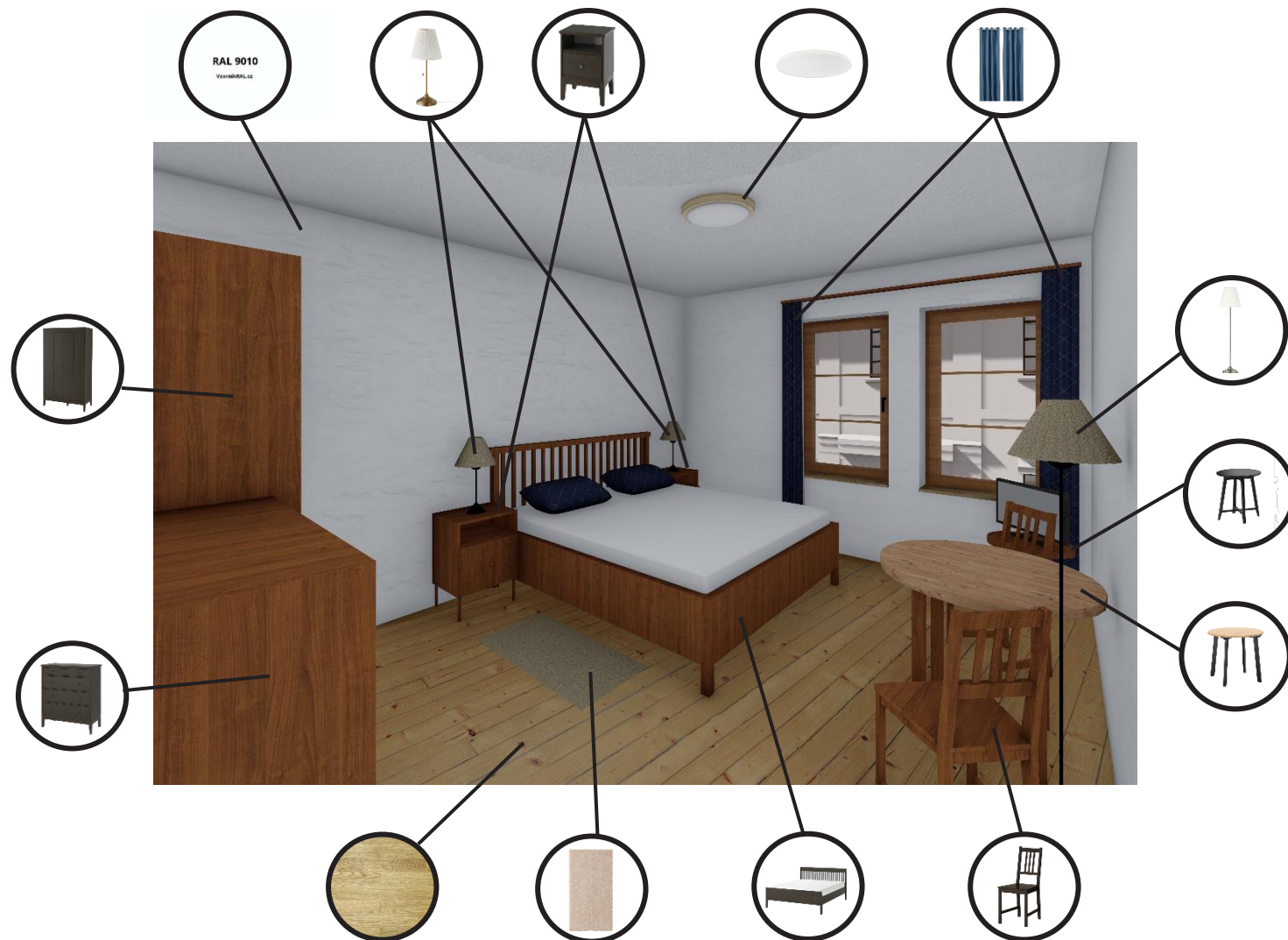
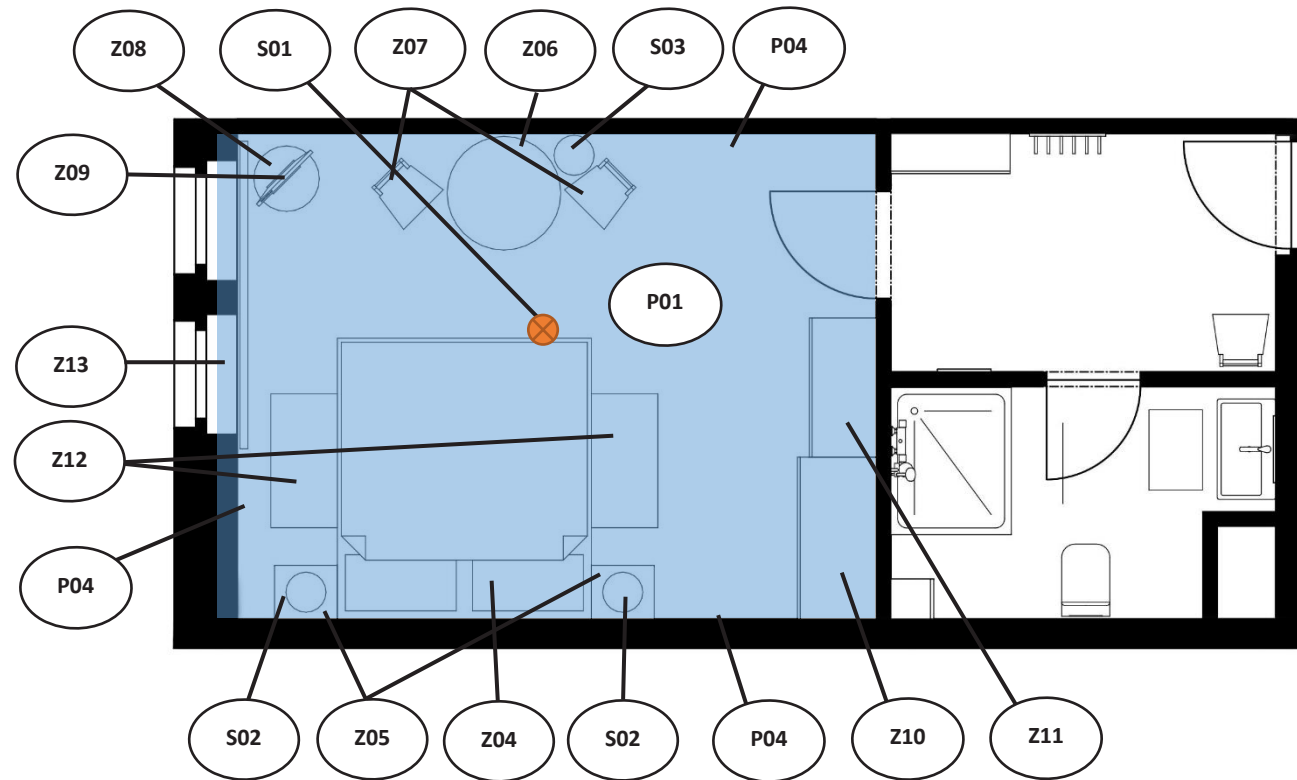
D.1.5.2.4.1 Předsíň pokoje








OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
P01		Dřevěné dubové parkety Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 1200 x 1200 mm Tloušťka: 10 mm
P04		Omítka, bílá malba RAL 9010
S01		Stropní svítidlo Materiál: ocel/akrylový plast Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 450 mm Výška: 80 mm
Z01		Botník s přihrádkami Materiál: masivní borovice/dřevovláknitá d. Šířka: 890 mm Hloubka: 300 mm Výška: 1270 mm
Z02		Nástěnný věšák Materiál: dub Šířka: 570 mm Hloubka: 50 mm Výška: 50 mm
Z03		Nástěnné zrcadlo Materiál: dřevovláknitá deska (dub)/sklo Šířka: 400 mm Hloubka: 50 mm Výška: 1510 mm
Z07		Židle Materiál: masivní borovice Šířka: 420 mm Hloubka: 390 mm Výška: 900 mm (450 mm)











D.1.5.2.4.2 Ložnice pokoje

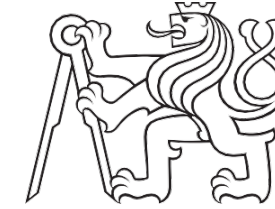


D.1.5.2.1 Návrh zařizovacích prvků ložnice

OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
P01		Dřevěné dubové parkety Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 1200 x 120 mm Tloušťka: 10 mm
P04		Omítka, bílá malba RAL 9010
S01		Stropní svítidlo Materiál: ocel/akrylový plast Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 450 mm Výška: 80 mm
S02		Stolní lampa Materiál: 100% polyester Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 150 mm (220 mm) Výška: 550 mm
S03		Stojací lampa Materiál: ocel/100% polyester Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 280 mm (360 mm) Výška: 1550 mm
Z04		Manželská postel s vysokým čelem Materiál: masivní borovice, dubová dýha Látkový potah: barva RAL 9016 Polštáře: barva RAL 5007 Rozměry rámu: 2070 x 1910 x 630 (1120) mm
Z05		Noční stolek Materiál: masivní borovice, dubová dýha Šířka: 470 mm Hloubka: 400 mm Výška: 680 mm
Z06		Stůl Materiál: masivní borovice Průměr: 850 mm Výška: 750 mm

OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
P02		Keramická dlažba imitace kamene Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 300 x 300 mm Tloušťka: 10 mm
P03		Keramický obklad, bílý, lesklý RAL 9010 Protiskluznost: R9 Voděodolné: ano Rozměr: 300 x 300 mm Tloušťka: 10 mm
P04		Omítka, bílá malba RAL 9010
S01		Stropní svítidlo Materiál: ocel/akrylový plast Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Průměr: 450 mm Výška: 80 mm
S04		Osvětlení zrcadla Materiál: hliník/polykarbonátový plast Zdroj světla: LED žárovka Barva světla: 2700 K Šířka: 350 mm Hloubka: 120 mm Výška: 33 mm
Z13		Zrcadlo do koupelny nad umyvadlo Materiál: tvrzené sklo/sklo Šířka: 500mm Hloubka: 140 mm Výška: 600 mm
Z14		Umyvadlo Materiál: glazovaná keramika Šířka: 750 mm Hloubka: 440 mm Výška: 135 mm
Z15		Koupelnová mísící pochromovaná baterie Materiál: mosaz Výška: 120 mm

OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
Z16		WC mísa Materiál: sanitární keramika Barva: bílá Šířka: 540mm Hloubka: 340 mm Výška: 370 mm
Z17		Ovládací tlačítko splachování Materiál: plast Barva: alpská bílá Šířka: 264 mm Hloubka: 70 mm Výška: 140 mm
Z18		Držák toaletního papíru Materiál: zinek/nerezavějící ocel Šířka: 140 mm Šířka držáku: 140 mm Délka držáku: 140 mm Výška držáku: 140 mm
Z19		Sprchový kout s vyspádovanou vaničkou Materiál: polyester/hliník/tvrzené sklo Šířka: 1100 mm Délka: 900 mm Výška: 2050 mm
Z20		Sprchová sada s termostatickou mísící baterií Materiál: mosaz/ocel/zinek/ABS plast Šířka: 290 mm Hloubka: 580 mm Výška: 1160 mm
Z21		Koupelnová skříňka Materiál: dřevotříska/dřevovláknitá deska Šířka: 300 mm Hloubka: 320 mm Výška: 1800 mm
Z22		Koupelnová předložka Materiál: 100% polyester/latex Délka: 600 mm Šířka: 400 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Gírsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

D.1.6

Realizace stavby

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Obsah

D.1.6.1 Technická zpráva

- D.1.6.1.1 Návrh postupu výstavby a vliv provádění výstavby na okolí
- D.1.6.1.2 Návrh zdvihadcích prostředků, výrobních, montážních a sklad. ploch
- D.1.6.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.6.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště a vazby na vnější doprav. systém
- D.1.6.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.1.6.1.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

D.1.6.2 Výkresová část

- D.1.6.2.1 Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště

D.1.6.1 Technická zpráva

D.1.6.1.1 Návrh postupu výstavby a vliv provádění výstavby na okolí

Popis objektu:

Objekt hostince s pensionem je situován do jihovýchodní části Malého náměstí, které je součástí vesnické památkové rezervace Trávníky, součástí města Železný Brod, v okrese Jablonec nad Nisou v nadmořské výšce 278 m. n. m. Náměstí je touto dostavbou uzavřeno a odděleno od nábřeží Obránců míru a řeky Jizery. Dodnes se zachovalo katastrální vymezení parcel po býv. objektech č. p. 136 a 256, z jejichž půdorysného uspořádání a hmotového řešení novostavba občanské vybavenosti vychází. Návaznost je tvořena také výběrem vhodného typu občanské vybavenosti – hostince – který se původně nacházel v domě č. p. 136, dříve pod názvem u Černého orla, před druhou světovou válkou přejmenovaný na Volhu. Zanikl v roce 1982 z důvodů špatného technického stavu, sousední objekt byl zbořen již v roce 1950.

Navrhovaný objekt plní funkci občanské vybavenosti – nachází se zde hostinec se zázemím a sociálním zařízením (na úrovni 1.NP), 8 bytovacích jednotek pensionu, z toho všechny ve formátu 1+0 (na úrovni 2.NP). Uvažovaný trvalý/občasný výskyt osob byl stanoven dle návrhu budovy na 68 osob v celém objektu. Novostavba je navržena jako zděný stěnový obousměrný systém, vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu jako předpínané stropní panely SPIROLL PPD 219. Konstrukce objektu ve styku s exteriérem jsou řešeny s ohledem na omezení vzniku tepelných mostů, vnější obvodové stěny jsou zatepleny kamennou vatou. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi, nenosné vnitřní stěny jsou navrženy z cihel HELUZ 20, příčky oddělující prostory uvnitř bytovacích jednotek z pórobetonových tvarovek PORFIX P2-500. Konstrukci šikmé střechy tvoří sbíjené příhradové dřevěné nosníky nesoucí střešní krytinu z přírodní břidlice. Podrobnější informace jsou uvedeny v částech D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení a D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení.

Popis staveniště:

Staveniště je navrženo v jižní části Malého náměstí na místě bývalého parkoviště pod kostelem sv. Jakuba a dřevěnou zvonící. Jižně od řešené parcely teče řeka Jizera, staveniště se nachází mimo aktivní záplavovou zónu. Na severní a východně straně staveniště se nachází zástavba bytových domů, resp. chalup, v bezprostředním sousedství navrhované stavby a staveniště se nenachází žádná stavba, na niž by mělo staveniště či výstavba vliv. Terén na místě staveniště je částečně rovinný, východní část je zahlobena do svahu pod kostelem, a to maximálně do výšky 1.NP. Rozdíl výšky na vzdálenosti mezi parkovištěm a kostelem je 6 výškových metrů na 15 metrů délky, sklon je tedy přibližně 22°, směrem k řece je sklon zanedbatelný, max 1° dle Geoportálu ČÚZK.

Na staveništi se nachází plocha zpevněná dlažebními kostkami, sloužící v současné době jako parkoviště. Přístup na staveniště je možný z Malého náměstí a také nábřeží Obránců míru. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění dlažebních kostek nacházejících se na rovinné části a dojde k odkopání části svahu pod kostelem sv. Jakuba. Zemina bude skladována na severní části pozemku a po dokončení stavby využita pro rekultivaci bezprostředního okolí objektu. V případě potřeby může být přebytná zemina odvezena a rekultivována jinde. V dané oblasti se v rámci podkladní zeminy nacházejí především písky a štěrky, což je dáno především blízkostí řeky Jizery. Hladina podzemní vody je v dané lokalitě 4,4 m pod povrchem a nemá žádný vliv na základové podmínky pro zakládání navrhované stavby. Pro základové konstrukce budou mechanicky vyhloubeny rýhy do hloubky 1,25 m pro uložení základových pasů.

Návrh postupu výstavby navrhovaného staveb. objektu:

NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÉ ETAPY	KONSTRUKČNĚ-VÝROBNÍ SYSTÉM TE	SOUVISEJÍCÍ SO	
SO1	Hrubé terénní úpravy	Sejmutí existující dlažby a štěrku – mechanicky, odstranění dřevin na východním svahu, demolice části zídky	BO1 Demolice části zídky BO2 Odstranění dřevin	
SO2	HOSTINEC S PENSIONEM	Zemní konstrukce	Odkopávka části svahu – strojně – soudržná zemina mělká Rýhy – strojně – soudržná zemina mělká	-
		Základové konstrukce	Základové pasy – prostý beton monolitický a ztracené bednění Ležaté rozvody včetně odzkoušení Podkladní beton prostý	SO3 Přípojka splaškové kanalizace SO4 Přípojka dešťové kanalizace SO5 Přípojka vodovodu SO11 Akumulační nádrž
		Hrubá vrchní stavba	Svislý systém: stěnový obousměrný, zděný (Porotherm, Heluz) Vodorovný systém: ŽB prefabrikované panely Schodiště: ŽB prefabrikované	-
		Střecha	Šikmá, dřevěné sbíjené nosníky, sklon 35° Krytina, břidlicové tašky Klempířské konstrukce a hromosvody	-
		Vnější úprava povrchu	Montáž lešení Zateplení kamennou vatou Fasádní omítka BAUMIT Klempířské konstrukce a hromosvod Demontáž lešení	-
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken Příčky zděné Hrubé rozvody TZB Vnitřní omítky Hrubá podlaha	SO6 Přípojka elektřiny SO7 Přípojka plynovodu
		Dokončovací konstrukce	Výmalba interiéru Obklady a dlažby Kompletace rozvodu TZB Truhlářské konstrukce Zámečnické konstrukce Nášlapné vrstvy podlah	SO8 Předzahrádka SO9 Střední dvorek SO10 Chodník SO11 Akumulační nádrž
SO12	Čisté terénní úpravy	Rozprostření části vytěžené zeminy Vsetí trávy Výsadba zeleně	-	

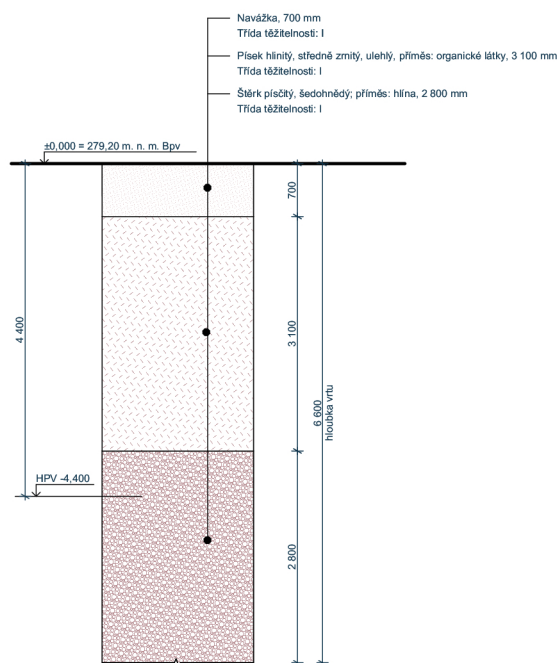
**STRATIGRAFICKY VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
JB-5 [Železný Brod]**

Klíč báze GDO : 83576 Číslo posudku : P057062 Mapy 1:25.000 03-324 M-33-55-B-a
 Souřadnice - X : 989662.90 Y : 675847.00 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 279.20 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 1987
 Hloubka / délka : 6.60 [vrt svislý] Datum výpisu : 25.2.2022
 Účel objektu : inženýrskogeologický
 Realizace : Stavoprojekt Liberec
 Komentář :

stratigrafie
 hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér
 0.00 - 0.70 : **navážka**
 0.70 - 3.80 : **písek** hlinitý, středně zrnitý, ulehlý, hnědý; příměs: organické látky
 3.80 - 6.60 : **šterk** písčité, šedohnědý; příměs: hlína
 přítomnost : křemen max.velikost částic 5 dm, zastoupení horniny - 40 %; příměs: vápenec

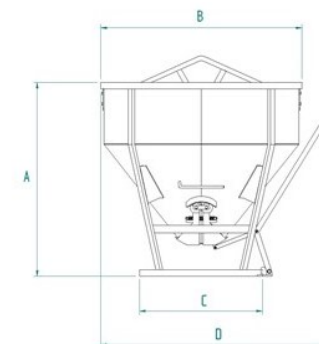
Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 4.40 druh hladiny : naražená



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	
Realizace staveb (PAM)	Ústav stavitelství II (15 124)	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUcí PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Geologický profil			
± 0,000 = 278 m.n.m Bpv			SEVERKA
FORMÁT A4			S
MĚŘÍTKO 1:100			
DATUM 02.05.2022			
Č. VÝKR. D.1.6.11			

Doprava betonu na staveniště bude prováděna prostřednictvím autodomíchávačů z nedaleké betonárny. Ostatní materiál bude na staveništi dopravován především pomocí nákladních automobilů. Na staveništi bude materiál přepravován pomocí jeřábu s přepravním košem či pomocí ručních vozíků. Pro přepravu betonu na základové pasy a dobetonávku stropu bude určen betonářský koš plněný shora bude o velikosti 0,5 m³. Nejbližší dostupnou betonárnou je IMC Holding spol. s r.o. - betonárna Velké Hamry, IČO: 45276927, se sídlem Velké Hamry 624, 468 45 Velké Hamry, ve vzdálenosti 13 km od staveniště ve městě Železný Brod. Betonárna má celoroční automatický provoz o hodinovém výkonu 30 m³ čerstvého betonu.

Záběry pro betonářské práce byly stanoveny s ohledem na požadované množství betonu pro realizaci základových pasů, podkladního betonu a dobetonávky stropních konstrukcí. Ostatní betonové prvky jsou navrhovány jako prefabrikované a na stavbu dopravované ve finální podobě.



MODEL	CAPACITY (L)	DIMENSIONS (mm)				CAP. (kg)	WEIGHT (kg)
		A	B	C	D		
C-15	150	540	920	750	1050	390	48
C-20	200	620	920	750	1050	520	54
C-25	250	700	920	750	1050	650	57
C-30	300	780	920	750	1050	780	61
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-40	400	890	1050	880	1200	1040	75
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	80
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	150
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

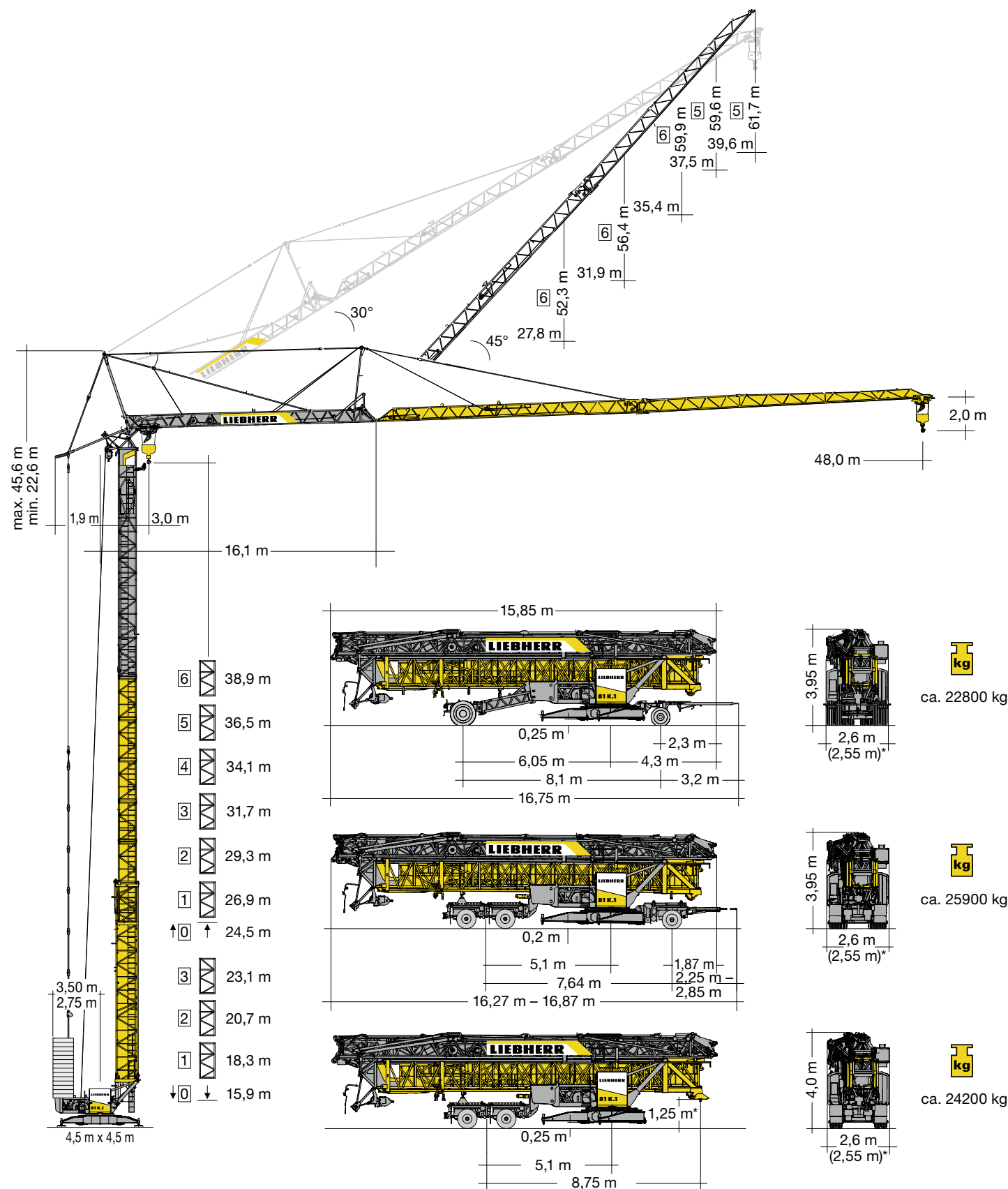
D.1.6.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a sklad. ploch

Tabulka břemen:

BŘEMENO	HMOTNOST (t)		VZDÁLENOST (m)
Bet. koš Badie BOSCARO – model CT 50	0,105	1,355	5,000
Maximální hmotnost betonu v koši	1,250		
Paleta cihel Porotherm 30 Profi	80 * 0,0157	1,256	max. 33,000
Paleta cihel HELUZ 20	70 * 0,0162	1,134	max. 33,000
Paleta příčkovek PORFIX P2-500	120 * 0,0088	1,056	max. 33,000
Paleta tašek přírodní břidlice	1000 * 0,00095	0,950	max. 33,000
Stropní panel SPIROLL PPD219	max. 2,970	max. 2,970	16,000
Sbíjené dřevěné nosníky	0,600	0,600	16,000
Prefabrikované monolitické schodiště 1ks	5,070	5,070	16,000

Na základě výše uvedených hodnot hmotností zdvihacích břemen byl pro jeřábovou dopravu předmětů na staveništi zvolen samovztyčovací jeřáb LIEBHERR Turmdrehkran 81 K.1 s délkou ramene 37 metrů, který je schopný přenést nejtěžší předmět, tj. prefabrikované monolitické schodiště o hmotnosti 5, 070 tun na požadovanou vzdálenost, tj. 16,000 m a jednotlivé palety o maximální hmotnosti na 1,256 tuny na vzdálenost 33,000 m.

Zvolená výška jeřábu je 31,7 metru, čímž výšku nejvyšší části hřebene střechy přesahuje přibližně o 15 metrů a bude moci obsluhovat celý prostor staveniště po dobu výstavby.



Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro jednotlivé TE:

Skladovací plochy jsou rovnoměrně rozmístěny na staveništi s ohledem na dodržení potřebných manipulačních vzdáleností a potřebu zajištění bezpečnosti osob pracujících na staveništi. V severní části řešeného území jsou umístěny stavební buňky – kancelář stavby, buňka stavbyvedoucího, denní místnost zaměstnanců, hygienické zařízení, sklad nářadí, sklad nebezpečného odpadu atd. Pro skladování palet s materiálem je vyhrazena jižní část staveniště na Malém náměstí za předpokladu dodržení minimálního odstupu 600 mm pro bezpečný pohyb materiálu. Veškerý materiál je skladován dle podmínek výrobce.

Vjezd na staveniště je umožněn z ulice spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru a je hlídán 24/7 vrátnicí. Vzhledem k rozloze a struktuře staveniště nejsou v jeho rámci zřízeny žádné specifické komunikace pro pohyb vozidel, zároveň není zapotřebí zajišťovat speciální příjezdové komunikace, a to z důvodu polohy staveniště v centru města. Ve vzdálenosti max. 5 metru od jeřábu bude zřízeno místo pro umístění betonářského koše a v jeho blízkosti možnost parkování autodomývače. Pro potřeby skladování odpadu stavby budou na staveništi umístěny kontejnery pro staveništní a směsný odpad, které budou pravidelně vyváženy. V případě potřeby je možné zřídit také kontejnery na tříděný odpad, a to pro potřeby stavby.

Staveniště je po celém obvodu oploceno neprůhledným plotem výšky 2,0 metru a v noci osvětleno veřejným osvětlením v sousední ulici. V případě, že by se toto osvětlení v průběhu výstavby ukázalo jako nedostatečné, je možné v rámci staveniště zřídit samostatné osvětlení, a to díky dočasně zřízené staveništní přípojce elektrického proudu s elektroměrem.

D.1.6.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Založení objektu je navrženo pomocí základových pasů, pro které budou mechanicky vyhloubeny rýhy do hloubky 1,28 m po úroveň terénu. Vzhledem k charakteru objektu není kopána stavební jáma, z důvodů částečného zahloubení do východního svahu je realizována odkopávka, a to do maximální výšky svahu 3,0 metru se záporovým pažením. Jednotlivé základové pasy jsou vyspádovány a dno zaházeno šterkem.

D.1.6.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště a vazby na vnější dopravní systém

Maximální dočasné zábery staveniště budou provedeny v rámci realizace přípojkového potrubí inženýrských sítí (p. č. 3257/1), a to pouze na nezbytně dlouhou dobu. Trvalý zábor staveniště bude realizován na celých parcelách 440, 441 a na částech parcel 434 a 1395 a bude vymezen vnějším oplocením.

Vjezd na staveniště je umožněn z ulice spojující Malé náměstí a nábřeží Obránců míru a je hlídán 24/7 vrátnicí. Pro materiály, které nebudou využity okamžitě, budou zřízeny skladovací plochy odpovídající velikosti, a to především v jižní části staveniště. V případě monolitického schodiště a prefabrikovaných stropních panelů se předpokládá dopravení a umístění prvku na konečné místo v průběhu jednoho dne pro úsporu skladovacího prostoru. Za tímto účelem bude pro stavbu vypracován podrobný časový harmonogram realizace jednotlivých úkonů.

D.1.6.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Objekt hostince s pensionem je navrženo bez vlivu na životní prostředí. Při realizaci bude částečně odkopán svah na východní části pozemku, jehož část bude využita pro zpětnou rekultivaci okolí objektu v rámci čistých terénních úprav, přebytečná zemina bude odvezena a rekultivována jinde. Celý pozemek se nachází částečně na rovinatém terénu a částečně ve svahu,

m	m/kg 3,0 – 12,0 6000	LM 1																
		12,0	15,0	18,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	42,0	45,0	48,0	
48,0	3,0 – 12,0 6000	6000	4620	3730	3110	2790	2530	2300	2110	1940	1800	1670	1550	1410	1320	1200	1100	
45,0	3,0 – 13,3 6000	6000	5220	4230	3540	3180	2890	2640	2420	2230	2070	1920	1800	1630	1530	1400		
42,0	3,0 – 14,1 6000	6000	5570	4520	3790	3410	3090	2820	2590	2400	2220	2070	1930	1750	1650			
37,0	3,0 – 15,1 6000	6000	6000	4930	4150	3740	3400	3110	2870	2650	2460	2300	2150					
31,0	3,0 – 16,3 6000	6000	6000	5370	4520	4080	3710	3400	3130	2900								

do něhož bude zasahováno pouze v rámci nezbytných úprav. Nově bude přeložena a upravena cesta podél východní stěny navrhovaného objektu směrem k dřevěné zvonici. V průběhu výstavby nedojde k poškození žádných chráněných stromů ani jiných dřevin.

Okolí staveniště bude pravidelně čištěno a v případě zvýšené prašnosti bude prováděno pravidelné zvlhčování okolí. Každý stavební stroj bude před opuštěním staveniště očištěn, aby nedocházelo ke zbytečnému znečištění okolních komunikací. Čištění stavebních strojů a ostatních zařízení a technologií bude prováděno pouze na vyhrazených místech, odpadní voda bude jímána ve speciální jímce a bude pravidelně vyvážena a ekologicky likvidována.

D.1.6.1.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zajištění bezpečnosti staveniště:

Staveniště je po celém obvodu oploceno neprůhledným plotem výšky 2,0 metru a v noci osvětleno veřejným osvětlením v sousední ulici. V případě, že by se toto osvětlení v průběhu výstavby ukázalo jako nedostatečné, je možné v rámci staveniště zřídit samostatné osvětlení, a to díky dočasně zřízené staveništní přípojce elektrického proudu s elektroměrem. U vjezdu na staveniště je zřízena buňka vrátnice se stálou ostrahou dohlížející na celé staveniště 24 hodin 7 dní, a to po celou dobu výstavby. Přístup na staveniště mají pouze oprávněné osoby, přístup je kontrolován pomocí čipových karet a evidence příchodu a odchodů zaměstnanců.

Každý pracovník musí být při vstupu na staveniště vybaven ochrannými pomůckami a poučen o pravidlech bezpečnosti práce dle příslušné aktuálně platné legislativy. Zaměstnanci mohou na staveništi pracovat ve dvou směnách, a to maximálně po 8 hodinách v rámci jedné směny. Pro většinu doby realizace výstavby se předpokládá provoz během pracovního týdne, v případě provádění technologických etap, jejichž přerušení by mohlo mít významný vliv na statické zabezpečení objektu a na bezpečnost osob objekt užívajících, je možné provádět stavební práce i v průběhu víkendů, a to za podmínek dodržení platných zákonných a hygienických předpisů.

Provozní doba staveniště:

Den v týdnu	1. směna	2. směna
Pondělí	6:30 – 14:30	14:30 – 21:30
Úterý	6:30 – 14:30	14:30 – 21:30
Středa	6:30 – 14:30	14:30 – 21:30
Čtvrtek	6:30 – 14:30	14:30 – 21:30
Pátek	6:30 – 14:30	14:30 – 21:30
Sobota	8:00 – 14:30*	-
Neděle	8:00 – 14:30*	-

* V odůvodněných případech. Nebude-li zapotřebí, realizace stavby se předpokládá vždy v průběhu pondělí – pátku.

Zaměstnanci pracující ve výškách musí být vybaveni ochrannými pomůckami a jištěním, bránícím pádu z lešení, a být tímto systémem vybaveni po celou dobu práce ve výšce a vykonávat veškerou činnost minimálně ve dvou osobách pro zajištění osobní bezpečnosti. Každý úsek lešení a stavební jáma jsou dále opatřeny dvojitým tyčovým zábradlím.

Na staveništi je umístěna denní místnost pro pobyt a odpočinek zaměstnanců a dále také buňka vybavena toaletou a sprchami pro osobní hygienu. Každý zaměstnanec má zajištěn prostor pro převlečení, uložení osobních věcí, stravování a osobní hygienu.

Při realizaci stavby nebude žádným způsobem dotčeno stávající vedení podzemních ani nadzemních inženýrských sítí, kromě realizace dočasných a trvalých přípojek. Nejsou proto navržena speciální opatření pro ochranu vedení stávajících sítí.

V průběhu realizace stavby nebudou významným způsobem překročeny hlukové limity v okolních místech s trvalým pobytem osob. Realizace výstavby bude soustředěna mimo dobu nočního klidu (tedy do období mezi 6:00-22:00) a v maximální možné míře bude realizována pouze v rozmezí pondělí-pátek bez nutnosti práce o víkendech.

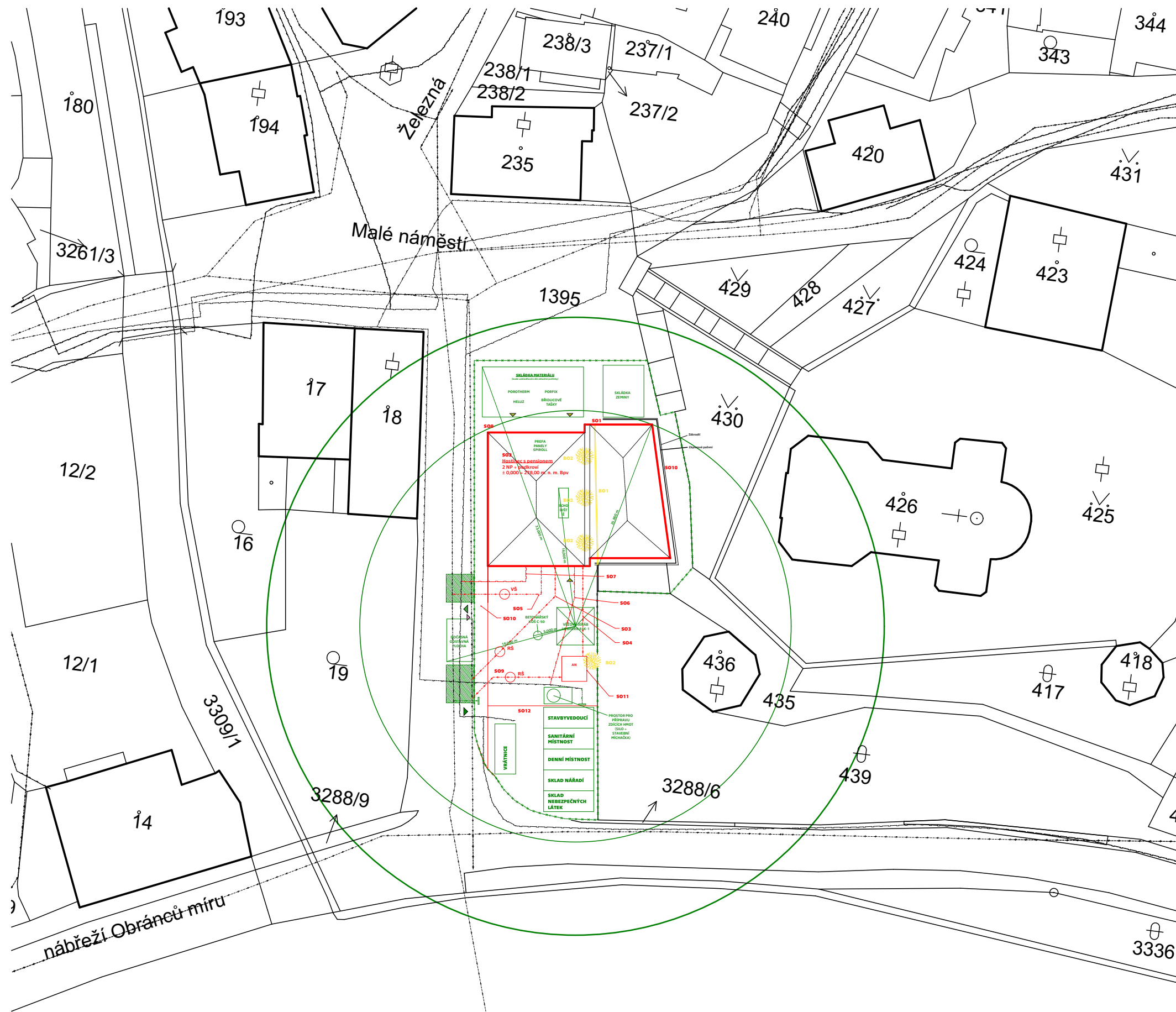
V okolí stavby bude umístěno svislé a vodorovné dopravní značení upozorňující na stavbu a pohyb stavební techniky, zároveň bude využito při dočasných úpravách provozu v ulici spojující Malé náměstí a nábřeží obránců míru, a to z důvodů realizace dočasných a trvalých přípojek inženýrských sítí.

Ochrana životního prostředí a zeleně je detailněji specifikována v odstavci D.1.6.1.5 – Ochrana životního prostředí během výstavby.

Ochranná pásma jsou detailněji specifikována v části B.1 odst. n).

V Praze dne 20. května 2022





LEGENDA - bourané objekty:

- B01 - Žulová zídka u parkoviště
- B02 - Drobná rostoucí zeleň

LEGENDA - stavební objekty:

- SO1 - Hrubé terénní úpravy
- SO2 - Hostinec s pensionem - DOMUS GRAMINA
- SO3 - Přípojka splaškové kanalizace
- SO4 - Přípojka dešťové kanalizace
- SO5 - Přípojka vodovodu
- SO6 - Přípojka elektřiny
- SO7 - Přípojka plynovodu
- SO8 - Předzahrádka
- SO9 - Střední dvorek
- SO10 - Chodník
- SO11 - Akumulační nádrž
- SO12 - Čisté terénní úpravy

LEGENDA - existující inženýrské sítě:

- < Kanalizační stoka
- < Vodovodní řad
- < Elektrické vedení - silnoproud
- < Plynovod

LEGENDA - nové inženýrské sítě:

- < SO3 - přípojka splaškové kanalizace
- < SO4 - přípojka dešťové kanalizace
- < SO5 - přípojka vodovodu
- < SO6 - přípojka elektřiny
- < SO7 - přípojka plynovodu

- VŠ Vodoměrná šachta
- RŠ Revizní šachta kanalizace
- AN Akumulační nádrž dešťové vody

LEGENDA - vstupy:

- ▼ Navrhovaný vstup do řešeného objektu
- ▼ Navrhovaný vjezd do dvora
- ▶ Vstup do řešeného objektu
- ▶ Vjezd do dvora

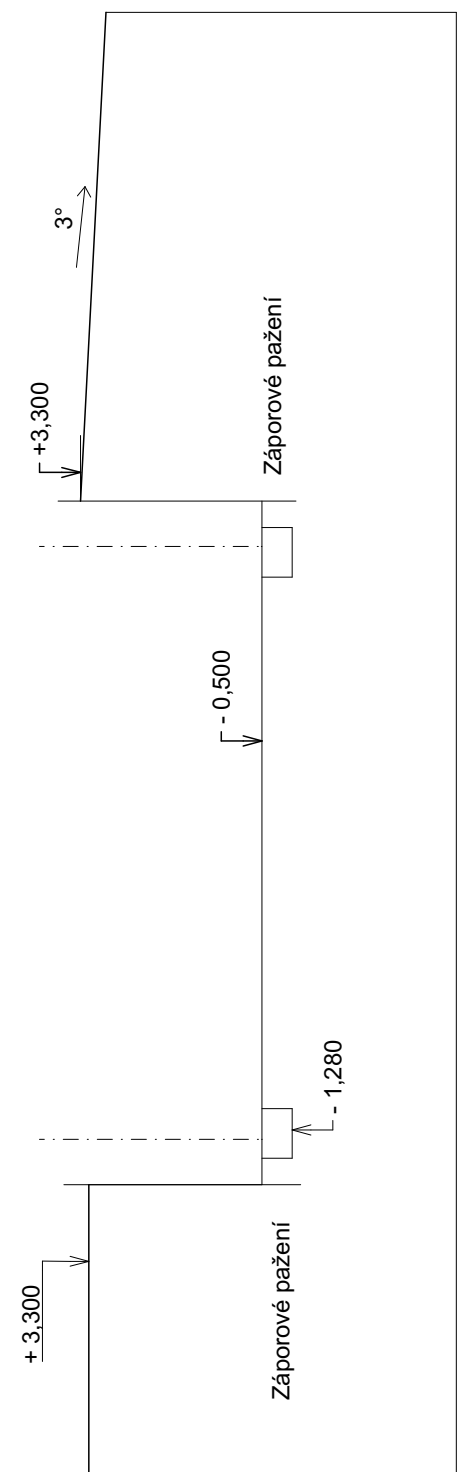
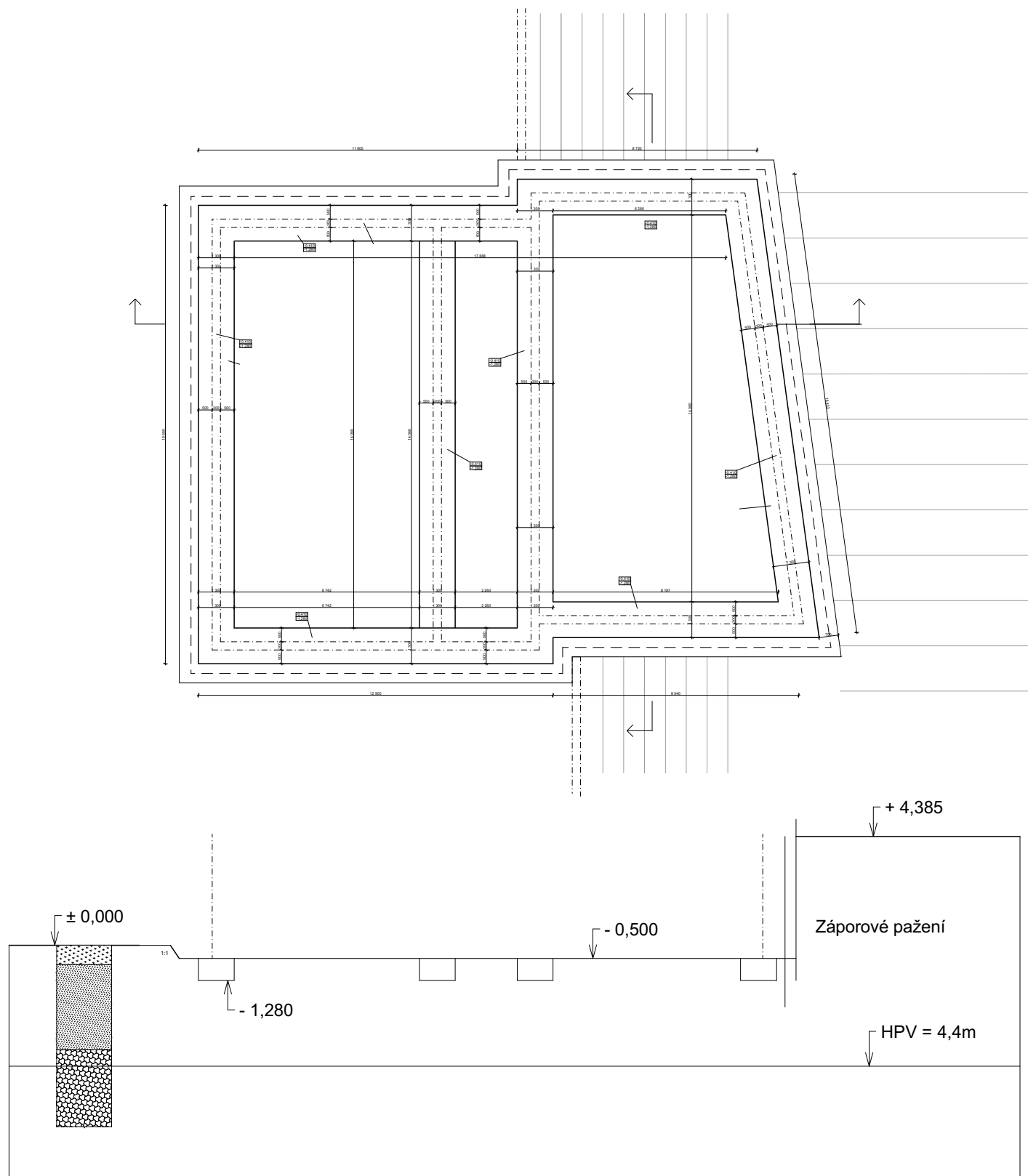
LEGENDA - objekty a zařízení staveniště:

- Nový objekt
- Stávající objekty
- * Ohraničení staveniště
- Zařízení staveniště
- < Staveništní přípojka elektřiny
- < Staveništní přípojka vody

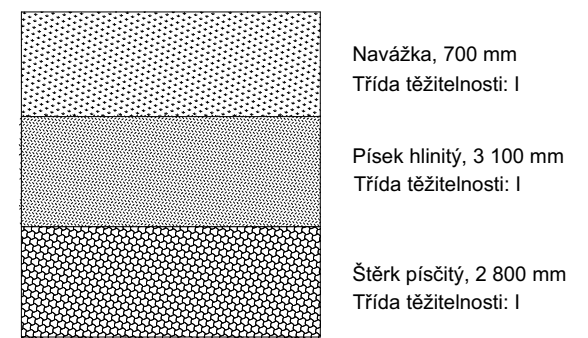
LEGENDA - šrafy:

- Dočasný zábor staveniště

PROFESE Realizace stavby	ÚSTAV Ústav stavebního inženýrství II (15 124)	KONZULTANT Ing. Milada Votrubová, CSc.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR 2021/2022 LS	VEDOUČÍ PRÁCE Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	ZPRACOVATEL Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU: DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU: Celková situace stavby se zakreslením ZS			FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT 1:0.000 - 278 m.n.m. Bpv SEVERKA FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:250 DATUM 18.05.2022 Č. VÝKR. D.1.6.2.1





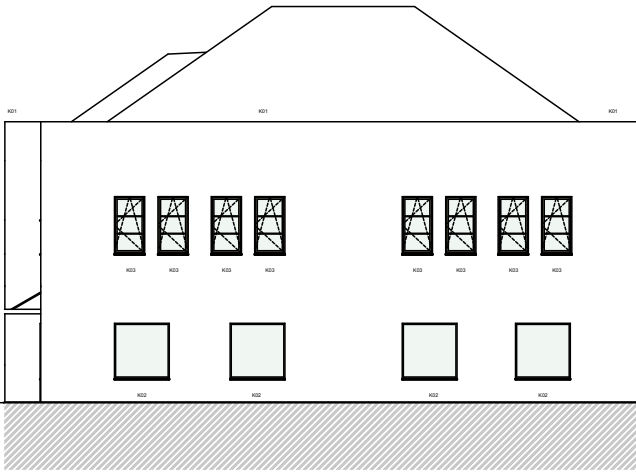
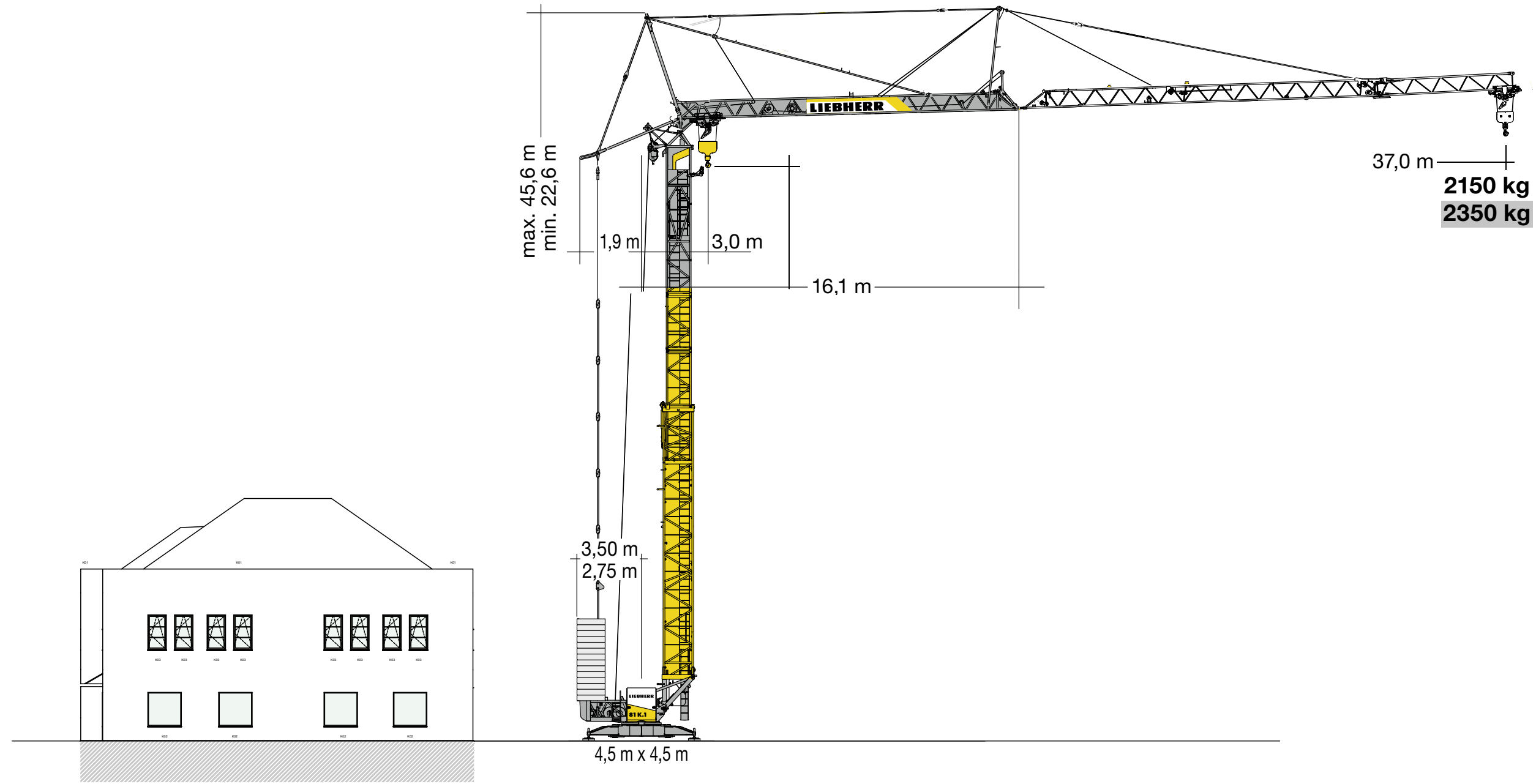
- Nadzemní konstrukce
- Stavební jáma
- Záporové pažení
- Svažitost okolního terénu
- Odvodnění



přítomnost : křemen max. velikost částic 5 dm
 hominy - 40 %; příměs: vápenec

Hladina podzemní vody (HPV): 4.40m
 Druh hladiny : naražená

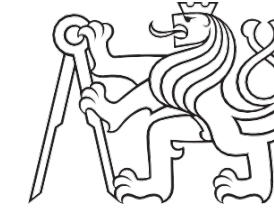
PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
Realizace staveb	Ústav stavitelství II (15 124)	Ing. Miláda Votrubová, CSc.	
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL	
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	Mario Barra	
NÁZEV PROJEKTU:			
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě			
NÁZEV VÝKRESU:			
Půdorys a řez stavební jámy			
± 0,000 = 278 m.n.m Bpv		SEVERKA	
FORMÁT	A3	S	
MĚŘÍTKO	1:200		
DATUM	19.05.2022		
Č. VÝKR.	D.1.6.2.3		



PROFESE	ÚSTAV	KONZULTANT
Realizace staveb	Ústav stavitelství II (15 124)	Ing. Milada Votrubová, CSc.
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR	VEDOUCÍ PRÁCE	ZPRACOVATEL
2021/2022 LS	Prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gísa	Mario Barra
NÁZEV PROJEKTU:		
DOMUS GRAMINA - hostinec a pivovar v Železném Brodě		
NÁZEV VÝKRESU:		
Řez osazení jeřábu		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

± 0,000 = 278 m.n.m Bpv	SEVERKA
FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:200
DATUM	18.05.2022
Č. VÝKR.	D.1.6.2.4



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav památkové péče (15 114)

Akademický rok: 2021/2022

Semestr: letní

Ateliér Girsa

Ateliér obnovy architektonického dědictví

Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě

E

Dokladová část

Autor projektu: Mario Barra

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Obsah

- E.1 Prohlášení autora
- E.2 Zadání bakalářské práce
- E.3 Licenční smlouva ČVUT pro užívání bakalářské práce
- E.4 Průvodní list bakalářské práce
- E.5 Rámcové zasání statické části BP
- E.6 Rámcové zadání části provádění stavby BP
- E.7 Rámcové zadání části TZB BP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:	Mario Barra
Akademický rok / semestr:	2021-2022 / letní semestr
Ústav číslo / název:	15 114 / Ústav památkové péče FA ČVUT v Praze
Téma bakalářské práce – český název:	Domus Gramina - hostinec s pensionem v Železném Brodě
Téma bakalářské práce – anglický název:	Domus Gramina - inn with a pension in Železný Brod
Jazyk práce:	čeština
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Oponent práce:	Ing. arch. Olga Kantová
Klíčová slova (česká):	Hostinec, pension, občanská vybavenost, Trávníky, Železný Brod
Anotace (česká):	Město Železný Brod, nacházející se v podhůří Jizerských hor, je vhodným výchozím bodem pro turistické výlety do nedalekého Přírodního parku Maloskalsko a také CHKO Český ráj. Přesto v obci chybí stavby občanské vybavenosti zaměřené na pohostinství a ubytování. Návrh hostince s penisonem "Domus Gramina" je situován v části Malého náměstí a vhodně doplňuje tradiční architekturu ve vesnické památkové rezervaci Trávníky.
Anotace (anglická):	The town of Železný Brod, located in the foothills of the Jizera Mountains, is a suitable starting point for tourist trips to the nearby Maloskalsko Nature Park and the Bohemian Paradise Protected Landscape Area. Nevertheless, the village lacks civic amenities focused on hospitality and accommodation. The design of the inn with the penison "Domus Gramina" is situated in a part of the area of Malé náměstí and suitably complements the traditional architecture in the village monument reserve Trávníky.

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 20. 05. 2022



Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: **Mario Barra**
 Datum narození: **19. dubna 1999**
 Akademický rok / semestr: **2021/2022 / letní semestr**
 Obor: **Architektura (3501R002)**
 Ústav: **15 114 – Ústav památkové péče FA ČVUT v Praze**
 Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa**
 Téma bakalářské práce: viz přihláška na BP

Zadání bakalářské práce:

 1/ Popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce zpracuje studii (ATSBP) **Domus Gramina – hostinec s pensionem v Železném Brodě** vypracovanou v ZS 2021/2022 v Ateliéru GIRSA.

Bakalářská práce prokáže schopnost zpracovatele převést studii do projektu v rozsahu dokumentace pro stavební povolení (DSP) / dokumentace pro provedení stavby (DPS).

 2/ Popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Bude zpracováno dle obsahu BP pro LS 2021/2022, rozsah je dán přílohou vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění.

Textová část: technické zprávy, tabulky
 Výkresová část: situace 1:200-1:2000
 půdorysy, řezy, pohledy 1:50-1:150
 detaily 1:5-1:10
 koordinační výkresy 1:500-1:1000

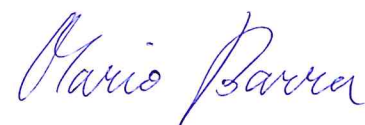
Rozsah a podrobnosti budou případně upřesněny během konzultací.

 3/ Seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Interiér 1:10-1:50 dle domluveného zadání.

Datum a podpis studenta

14. 02. 2022



Datum a podpis vedoucího DP

15. 02. 2022



registrováno studijním oddělením dne

16. 02. 2022

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Barra** Jméno: **Mario** Osobní číslo: **495933**
 Fakulta/ústav: **Fakulta architektury**
 Zadávající katedra/ústav: **Ústav památkové péče**
 Studijní program: **Architektura a urbanismus**
 Studijní obor: **Architektura**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Domus Gramina - hostinec s pensionem v Železném Brodě

Název bakalářské práce anglicky:

Domus Gramina - Inn with a Pension in Železný Brod

Pokyny pro vypracování:

Seznam doporučené literatury:

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa ústav památkové péče FA

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

 Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022**

 Termín odevzdání bakalářské práce: **20.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

 prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
 podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

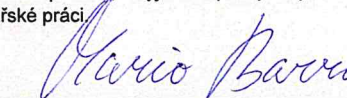
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
 Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci

14. 02. 2022

Datum převzetí zadání



Podpis studenta



LICENČNÍ SMLOUVA
POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

Pan
Jméno a příjmení: Mario Barra
Bytem: Zavadilova 1285/13, 16000 Praha, Česko
Narozen: 19.04.1999
(dále jen „Autor“)

a

České vysoké učení technické v Praze
se sídlem Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00 Praha 6 – Dejvice
IČ 68407700
zastoupená: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Fakulta architektury, Thákurova 9, 16634 Praha 6
(dále jen „Nabyvatel“)

Čl. 1

Předmět a účel Licenční smlouvy

1. Předmětem Licenční smlouvy je úprava práv a povinností Nabyvatele a Autora při nevýdělečném užití školních děl nad rámec vnitřní potřeby Nabyvatele, a to prostřednictvím poskytnutí licence Nabyvateli k jednotlivým školním dílům.
2. Účelem Licenční smlouvy je zajištění nerušeného nevýdělečného užití školních děl Nabyvatelem v souladu s posláním a zájmy Nabyvatele jakožto vysoké školy.

Čl. 2

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP) ⁽¹⁾:
 - disertační práce
 - diplomová práce
 - bakalářská práce
 - jiná práce, jejíž druh je specifikován jako(dále jen „dílo“)

Název: Domus Gramina - hostinec s pensionem v Železném Brodě
Vedoucí/školicel: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa
Katedra/vysokoškolský ústav: ústav památkové péče

Dílo odevzdal Autor Nabyvateli v ⁽¹⁾:

- tištěné formě
 - elektronické formě
2. Autor prohlašuje, že dílo shora popsané a specifikované vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
 3. Dílo je chráněno jako dílo podle autorského zákona v platném znění.

⁽¹⁾ hodící se zaškrtněte

Čl. 3

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje Nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence se poskytuje vzhledem k nevýdělečnosti užití jako bezúplatná.
3. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu. Množstevní rozsah licence je neomezený.
4. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti ⁽²⁾
 - ihned po uzavření této smlouvy
 - ⁽³⁾ let po uzavření této smlouvy (z důvodu utajení v něm obsažených informací).
5. Licence je poskytována jako nevýhradní. Nabyvatel není povinen dílo užít.
6. Nabyvatel je oprávněn udělovat podlicence a poskytovat rozmnoženiny díla, které Autor odevzdal Nabyvateli, jiným osobám v rámci meziknihovní výpůjční služby v České republice i v zahraničí k účelu půjčování rozmnoženin díla těmito osobami dalším osobám k jejich dočasné potřebě. Nabyvatel je oprávněn dílo při užití spojit s jinými díly i zařadit dílo do díla souborného. Nabyvatel není oprávněn postoupit tuto licenci třetí osobě.
7. Smluvní strany se dohodly, že Autor souhlasí spolu s odevzdáním díla v tištěné podobě také s případným předáním díla v elektronické formě. Dále Autor svoluje, že Nabyvatel může po uplynutí doby stanovené předpisy o archivnictví hmotné rozmnoženiny díla, které mu Autor odevzdal, skartovat a uchovávat dílo dále jen v elektronické podobě.

Čl. 4

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních s platností originálu, z toho Nabyvatel obdrží jedno vyhotovení smlouvy a Autor obdrží jedno vyhotovení smlouvy.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy. Na nakládání s rozmnoženinami díla se vztahují právní předpisy o knihovnictví a o archivnictví.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Praze dne:

Nabyvatel

V Praze dne: 20.05.2022

Autor

⁽²⁾ hodící se zaškrtněte

⁽³⁾ doplňte správný text (možno doplnit počet roků)

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021-2022 / letní semestr	
Ateliér	Ateliér Girsá - ateliér obnovy arch. dědictví	
Zpracovatel	Mario Barra	<i>Mario Barra</i>
Stavba	Domus Gramina - hostinec s pensionem v Železném Brodě	
Místo stavby	Malé náměstí, Železný Brod, Česká republika	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D., <i>doc.</i>	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	
	Ing. arch. Martin Čtverák	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	X
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	Půdorys 1NP M1:50		
	Půdorys 2NP M1:50		
	Půdorys krovu M1:50		
	Půdorys střechy M1:50		
Řezy	Řezy podélné A-A', B-B' M1:50		
	Řezy příčné B-B', A-A' M1:50		
Pohledy	Pohled severní M1:50		
	Pohled jižní M1:50		
	Pohled východní M1:50		
	Pohled západní M1:50		
Výkresy výrobků	-		
Detaily	Detail řešení atiky a zaatikového žlabu M1:10		
	Detail řešení soklu M1:10		
	Detail řešení stříšky nad vstupy M1:10		
	Detail mezikřesního žlabu M1:10		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	Technická zpráva	<i>riz. řešení</i>	
	Výkres skladby prvků M1:50		
TZB	Technická zpráva	<i>riz. namontovat</i>	
	Technická situace M1:200	<i>podat</i>	
	Půdorysy jednotlivých podlaží M1:50		
Realizace	Technická zpráva		
	Celková situace stavby se zakreslením staveniště M1:250		
Interiér	Technická zpráva		
	Půdorysná schémata a tabulky interiéru		
	Vizualizace interiéru		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Požární bezpečnost staveb	Technická zpráva	
	Požární situace M1:500	
	Požární půdorysy M1:50	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:..... Mario Barra

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D., Ing. *Tomáš Bittner, Ph.D.*

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, *24. 2. 2022*

.....

podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	Mario Barra	Podpis <i>Mario Barra</i>
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	Podpis

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/2022
Semestr : letní
Podklady : <http://15124.f.a.cvut.cz>

Jméno studenta	Mario Barra
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

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

Půdorysy v měřítku 1 :⁵⁰

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříňe, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :²⁰⁰

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha...^{3.3.2022}.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem