



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název stavby:

Bydlení a Kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav a ateliér:

Ústav navrhování II, Ateliér Mádr-Tomš

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Datum:

12/2021

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. Identifikační údaje
- A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
- A.3. Seznam vstupních podkladů

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1. Popis území stavby
- B.2. Celkový popis stavby
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Postup realizace výstavby

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1. Situace širších vztahů M 1:1 000
- C.2. Katastrální situace M 1:500
- C.3. Koordinační situace M 1:200

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.1.2. Výkresová část

- D.1.1.2.1. Půdorys 1.NP (objekt D) M 1:50
- D.1.1.2.2. Půdorys 2.NP (objekt D) M 1:50
- D.1.1.2.3. Pohled na střechu (objekt D) M 1:50
- D.1.1.2.4. Řez A-A' (objekt D) M 1:50
- D.1.1.2.5. Řez B-B' (objekt D) M 1:50
- D.1.1.2.6. Pohledy (objekt D) M 1:100
- D.1.1.2.7. Pohledy (objekt D) M 1:100
- D.1.1.2.8. Detaily (objekt D) M 1:10
- D.1.1.2.9. Půdorys 1.PP (objekt A) M 1:10
- D.1.1.2.10. Půdorys 1.NP (objekt A) M 1:50
- D.1.1.2.11. Půdorys 2.NP (objekt A) M 1:50
- D.1.1.2.12. Pohled na střechu (objekt A) M 1:50
- D.1.1.2.13. Řez A-A' (objekt A) M 1:50
- D.1.1.2.14. Řez B-B' (objekt A) M 1:50
- D.1.1.2.15. Řezopohledy (objekt A) M 1:100
- D.1.1.2.16. Řezopohledy (objekt A) M 1:100
- D.1.1.2.17. Detaily (objekt A) M 1:10
- D.1.1.2.18. Skladby konstrukcí (objekt D)
- D.1.1.2.19. Skladby konstrukcí (objekt A)

- D.1.1.2.20. Tabulka klempířských prvků (objekt D)
- D.1.1.2.21. Tabulka klempířských prvků (objekt A)
- D.1.1.2.22. Tabulka zámečnických prvků (objekt D)
- D.1.1.2.23. Tabulka zámečnických prvků (objekt A)
- D.1.1.2.24. Tabulka dveří (objekt D)
- D.1.1.2.25. Tabulka dveří (objekt A)
- D.1.1.2.26. Tabulka oken (objekt D)
- D.1.1.2.27. Tabulka oken (objekt A)

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1. Technická zpráva

D.1.2.2. Statické posouzení

D.1.2.3. Výkresová část

- D.1.2.3.1. Výkres základů (budova D) M 1:100
- D.1.2.3.2. Výkres tvaru 1.NP (budova D) M 1:100
- D.1.2.3.3. Výkres 2.NP (budova D) M 1:100
- D.1.2.3.4. Výkres základů (budova A) M 1:100
- D.1.2.3.5. Výkres tvaru 1.PP (budova A) M 1:100
- D.1.2.3.6. Výkres tvaru 1.NP (budova A) M 1:100
- D.1.2.3.7. Výkres tvaru 2.NP (budova A) M 1:100

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1. Technická zpráva

D.1.3.2. Výkresová část

- D.1.3.2.1. Situace M 1:200
- D.1.3.2.2. Půdorys 1.NP (objekt D) M 1:100
- D.1.3.2.3. Půdorys 2.NP (objekt D) M 1:100
- D.1.3.2.4. Půdorys 1.PP (objekt A) M 1:100
- D.1.3.2.5. Půdorys 1.NP (objekt A) M 1:100
- D.1.3.2.6. Půdorys 2.NP (objekt A) M 1:100

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1. Technická zpráva

D.1.4.2. Výkresová část

- D.1.4.2.1. Situace M 1:200
- D.1.4.2.2. Půdorys 1.NP (objekt D) M 1:100
- D.1.4.2.3. Půdorys 2.NP (objekt D) M 1:100
- D.1.4.2.4. Půdorys 1.PP (objekt A) M 1:100
- D.1.4.2.5. Půdorys 1.NP (objekt A) M 1:100
- D.1.4.2.6. Půdorys 2.NP (objekt A) M 1:100

D.1.5. EXTERIÉROVÉ PRVKY – ŘEŠENÍ VEŘEJNÉHO PROSTORU V AREÁLU

D.1.5.1. Technická zpráva

D.1.5.2. Výkresová část

D.1.5.2.1. Situace

M 1:200

D.1.5.2.2. Návrh lavice – mobiliář

D.1.5.2.3. Řez A-A´

M 1:200

D.1.6. REALIZACE STAVEB

D.1.6.1. Technická zpráva

D.1.6.2. Výkresová část

D.1.6.2.1. Koordinační situace

M 1:200

M 1:200

D.1.6.2.2. Situace zařízení staveniště

M 1:200

M 1:200

E. DOKLADOVÁ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

část **A**

OBSAH

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě	3
A.1.2. Údaje o žadateli	3
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3-4
A.3. Seznam vstupních podkladů	4

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a. Název stavby: Bydlení a Kreativní centrum Kutná Hora
- b. Místo stavby: ulice Roháčova, 284 01 Kutná Hora
k.ú. Kutná Hora, 677710, parcelní čísla – 68, 69
- c. Předmět dokumentace: NOVOSTAVBA

A.1.2. Údaje o žadateli

Není předmětem zpracované části projektu.

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a. Autor: Petr Sulan; Ateliér Mádr-Tomš, Fakulta architektury ČVUT
- b. Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
- c. Konzultanti: architektonicko-stavební řešení: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
stavebně konstrukční část: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
realizace staveb: Ing. Milada Votrubová, CSc.
exteriérový prvek: Ing. arch. Josef Mádr

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

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Kreativní centrum

SO 03 Objekt B

SO 04 Objekt C

SO 05 Objekt D

SO 06 Objekt E

SO 07 Terasa objektu B

SO 08 Terasa objektu D

SO 09 Terasa pod zídou

SO 10 Plynová přípojka

SO 11 Přípojka elektro – objekty B-E

SO 12 Přípojka kanalizace – objekty B-E

SO 13 Přípojka vodovodní – objekty B-E

SO 14 Přípojka elektro – objekt A

SO 15 Přípojka kanalizace – objekt A

SO 16 Přípojka vody – objekt A

SO 17 Schody na terénu

SO 18 Zídka

SO 19 Zídka

SO 20 Čisté terénní úpravy

SO 21 Mobiliář

SO 22 Zpevněné plochy

A.3. Seznam vstupních podkladů

1. Studie: Bydlení a Kreativní centrum Kutná Hora – zpracována v letním semestru 2021, ateliér Mádr-Tomš
2. Geologický vrt od České geologické služby
3. Studijní materiály Fakulty architektury ČVUT v Praze
4. Výpis z katastru nemovitostí (cuzk.cz)
5. Fotodokumentace okolí a pozemku
6. Podklady od města Kutná Hora – územní plán

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

část B

OBSAH

B.1. Popis území stavby

<i>B.1.1.</i> Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	4
<i>B.1.2.</i> Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutím nahrazující anebo územním souhlasem	4
<i>B.1.3.</i> Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby	4
<i>B.1.4.</i> Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
<i>B.1.5.</i> Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
<i>B.1.6.</i> Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	5
<i>B.1.7.</i> Ochrana území podle jiných právních předpisů	5
<i>B.1.8.</i> Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území	5
<i>B.1.9.</i> Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	5
<i>B.1.10.</i> Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	5
<i>B.1.11.</i> Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	5
<i>B.1.12.</i> Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	5
<i>B.1.13.</i> Věcné a časové vazby stavby	5
<i>B.1.14.</i> Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí	6

B.2. Celkový popis stavby

<i>B.2.1.</i> Základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
<i>B.2.2.</i> Celkové urbanistické a architektonické řešení	6-7
<i>B.2.3.</i> Celkové provozní řešení	7
<i>B.2.4.</i> Bezbariérové užívání stavby	7
<i>B.2.5.</i> Bezpečnost při užívání stavby	7
<i>B.2.6.</i> Základní technický popis stavby	7

<i>B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení</i>	8
<i>B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení</i>	8
<i>B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana</i>	8
<i>B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí</i>	8-9
<i>B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí</i>	9
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	9
B.4. Dopravní řešení	9
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	10
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	10
B.7. Ochrana obyvatelstva	10
B.8. Postup realizace výstavby	10

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navrhovaný soubor novostaveb se nachází v historickém jádru města Kutná Hora. Skládá se ze 4 dílčích objektů. Objekt A je Kreativní centrum s občanskou vybaveností. Objekty B-D jsou bytové domy, objekt E je centrální technická místnost a kotelna. Objekt B a D disponují lehkou občanskou vybaveností ve formě terapeutické ordinace a komerčního prostoru k pronájmu. Řešené území se nachází na volné proluce v ulici Roháčova v zastavěném území městského historického charakteru.

B.1.2. Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutím nahrazující anebo územním souhlasem

Na novostavbu není vydáno územní rozhodnutí. Objekty zohledňují stávající stav okolních komunikací a jejich řešení, veřejných ploch a infrastruktury města Kutná Hora.

B.1.3. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Novostavba splňuje požadavky nového územního plánu vydaného dne 28.4.2020 zastupitelstvem města Kutná Hora. Funkční plocha řešeného území je dle grafické přílohy územního plánu zařazena do kategorie: plochy smíšené obytné – centrální. Novostavba odpovídá předepsanému využití a splňuje podmínky koeficientu zastavěnosti a zeleně a podlažnosti objektů.

ZASTAVĚNOST

Velikost řešeného území	2 353 m ²
Zastavěná plocha	1 133 m ²
Zastavěnost celkem	48 %

PODLAŽNOST A VÝŠKY OBJEKTŮ

Podlažnost objektu A jsou 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. Výška ±0,000 je nášlapná vrstva 1.NP podlaží v objektu a navazuje na výšku ve veřejném prostranství. Výška hřebene je +8,870. Objekty B-D mají 2 nadzemní podlaží a nejsou podsklepeny. Výška ±0,000 navazuje na úroveň upraveného terénu. Výška hřebene objektu B a D je +8,300. Výška hřebene objektu C je +8,800. Výška atiky objektu E je +3,050.

ZELEŇ

Plocha čisté zeleně	723,75 m ² = 30 %
---------------------	------------------------------

V areálu je dbán důraz na zeleň a jsou navrženy komunitní zahrady s ovocnými stromy a zatravněnými plochami. V prostoru mezi objekty je navržen zatravněný úsek s vysazeným stromem a v prostoru před Kreativním centrem jsou vysázeny okrasné hrušně.

B.1.4. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Návrh nevyžaduje udělení výjimky.

B.1.5. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V projektu nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.6. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Získání podkladů od České geologické služby – geologický vrt – viz. část D.1.2 a část E
- Radonový průzkum – novostavba není ohrožena radonovým indexem
- Základové spáry objektů nejsou ohroženy spodní vodou – HPV je v hloubce 13,9 m a je ustálená.

B.1.7. Ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nachází v památkové rezervaci města Kutná Hora a je zařazeno na seznam světového kulturního dědictví UNESCO.

B.1.8. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavby se nenachází v záplavovém území a pro účely BP se nenachází v poddolovaném území.

B.1.9. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavby nemají negativní vliv na své okolí. Dešťové vody jsou kompletně likvidovány na pozemku v retenčních nádržích a vsakováním. Zpětné využití dešťové vody slouží k zavlažování zeleně v areálu.

B.1.10. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba nevyžaduje kácení dřevin ani asanace. Demolována bude zídka na severovýchodní straně řešeného území.

B.1.11. Požadavky na maximální dočasné a trvalé záборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nejsou žádné požadavky.

B.1.12. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Do areálu je přístup pouze pro pěší, a to z ulice Roháčova ve 2 místech. Prvním místem je bezbariérový přístup na jihovýchodní straně pozemku. Druhým místem je schodiště mezi objektem A a C. Vjezd do garáží je v severovýchodní části pozemku na úrovni -3,000.

Přípojky budou zřízeny na východní straně řešeného území v ulici Roháčova. Jejich popis se nachází v dalších částech PD.

Objekt A je bezbariérový a vertikální bezbariérový pohyb je zajištěn výtahem s velikostí kabiny, která vyhovuje bezbariérové vyhlášce pro novostavby. Je navržen potřebný počet WC pro invalidy. Objekty B-D jsou bezbariérové v 1.NP.

B.1.13. Věcné a časové vazby stavby

Výstavba bude rozdělena na 2 stavební etapy. 1. etapa zahrnuje výstavbu Kreativního centra (objekt A). Ve 2. etapě budou realizovány zbylé objekty. Stavba může být zahájena po nabytí právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín dokončení staveb je do 2 let od zahájení výstavby.

Předpokládaný konec výstavby 1.etapy je v roce 2024.

Předpokládaný konec výstavby 2. etapy je v roce 2026.

B.1.14. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Výstavba proběhne na pozemcích 68 a 69 v katastrálním území města Kutná Hora. Pozemky jsou ve vlastnictví pana Bečky Eugena, PhDr.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navržené stavby jsou novostavbou. Statické posouzení je součástí PD část D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

Jedná se o trvalé stavby.

Navrhovaný soubor novostaveb se nachází v historickém jádru města Kutná Hora. Skládá se ze 4 dílčích objektů.

Objekt A je Kreativní centrum pro skupiny dětí, mladých dospělých, skupiny nízkoprahových dílen, ale také dalších návštěvníků. V 1.PP se nachází kóje pro obyvatele bytových domů, technická místnost a garáže, které slouží pro obyvatele bytových domů a zaměstnance centra. V 1.NP se nachází kavárna s hubem a výlezy na terasy. Dále jsou zde dílny pro kreativní činnosti a zázemí pro návštěvníky. Ve 2.NP má prostory řízení a kancelář Kreativního centra a je zde chill zóna pro návštěvníky. Také je možnost pohybu po zelených střeších, které jsou zatravněny.

Objekty B-D jsou bytové domy, objekt E je centrální technická místnost a kotelna. Objekt B má 3 byty a komerční prostor k pronájmu. Objekt C disponuje 2 byty a objekt D má lehkou občanskou vybavenost ve formě terapeutické ordinace a disponuje 3 byty.

Zastavěná plocha celkem:	1 133 m ²
Obestavěný prostor objektu A:	1 995 m ³
Užitná plocha objektu A:	1 023 m ²
Obestavěný prostor objektu D:	838 m ³
Užitná plocha objektu D:	209 m ²

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení areálu vyplňuje proluku v historické zástavbě města. Místo respektuje a podporuje živé město, snaží se zkvalitnit život obyvatel a přinést do Kutné Hory obyvatele nové.

Návrh se řídí základními principy – zrnitost a měřítko zástavby a rytmus fasád. Zároveň se snaží co nejvíce vytěžit z rozsáhlosti pozemku a využívá plně jeho hloubku. Jsou navrženy 4 hmoty se sedlovými střechami, které jsou vůči sobě ortogonálně natočeny. Návrh mírně uskakuje uliční čarou z několika důvodů. Zaprvé vytváří rozšíření chodníku v ulici Roháčová, kde jsou tak ideální podmínky pro sociální interakci kolemjdoucích. Zadruhé návrh respektuje pohledové osy v daném místě a přizpůsobuje se jim. Členitost celého projektu na menší objekty vytváří soubor staveb, kde prostor mezi nimi umožňuje vytvoření venkovních soukromých, poloveřejných a veřejných prostor.

Architektonické řešení jednotlivých domů navazuje na to urbanistické. Respektuje genius loci místa, a to jak svou formou, tak zvolenými materiály. Forma domů je tradičnější, ale díky využití ustoupeného podlaží mají domy tvarosloví modernějších staveb. Fasády domů navazují na okolní fasády řemeslnou omítkou a kontrastem ke světlé omítce jsou tmavě šedá okna a dveře a klempířské prvky. V interiéru je kontrastem korková nášlapná vrstva s bílou malbou stěn a pohledovým betonovým stropem. Rozvody elektřiny jsou pojaty jako designový prvek interiéru a jsou příznány. Centrum je díky využití pochozích teras rozděleno pomyslně na 2 vyšší hmoty, které jsou spojeny krčky s velkým prosklením, které dodává prostoru celkovou

otevřenost a lehkost. Fasáda domu je velmi přísná, betonová. V části směřující do náměstí je však obložena dubovým dřevem a celkovou hmotu dělí a zároveň odlehčuje. Dubové dřevo je využito také na terasách centra a dále se nachází na různých prvcích v celém areálu včetně mobiliáře. Kontrastem k betonové šedi jsou tmavě šedá okna a klempířské prvky. V interiéru je kladen důraz na surovost materiálů a přiznání všech rozvodů TZB. Pohledový beton je kombinován s litym teracem na podlahách nebo marmoleum.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Kreativní centrum (objekt A) je polyfunkční objekt, který slouží jak návštěvníkům, ale také poskytuje prostory jako kóje či garáže obyvatelům bytových domů. Přístup do garáží a 1.PP mají jen lidé s přístupovým čipem či kartou. Kavárna v centru disponuje vlastním vstupem a návštěvníci mohou využívat i terasy. Vstup do části s dílnami a dalšími provozy je možný ve 2 místech. Z objektu je také možný přístup do komunitní zahrady, která je oddělena od zbylých provozů.

Objekty B-D jsou přístupny přímo z úrovně 1.NP. Objekt E (kotelna) je přístupný z komunitní zahrady, která náleží k bytovým domům a přístup do ní mají pouze jejich obyvatelé a správce centra.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt A je bezbariérový a vertikální bezbariérový pohyb je zajištěn výtahem s velikostí kabiny, která vyhovuje bezbariérové vyhlášce pro novostavby. Je navržen potřebný počet WC pro invalidy. Všechny dveře jsou navrženy bezbariérově.

Objekty B-D jsou bezbariérové v 1.NP.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Při dodržování obecných pravidel je užívání stavby bezpečné.

B.2.6. Základní technický popis stavby

a) Objekt A

Objekt A má 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží.

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a svahováním.

Stavba je založena na základové desce tl. 400mm.

Konstrukční systém objektu je kombinovaný ŽB monolitický – nosné stěny 200 mm, sloupy 300x300 mm, průvlaky š. 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB monolitické stropní desky tl. 200 mm, pnuté obousměrně nebo jednosměrně.

Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 14 AKU Profi Dryfix.

Sedlové střechy jsou tvořeny ŽB monolitickými stropními deskami ve sklonu 35°.

Pochozí střechy jsou zelené vegetační extenzivní.

Hydroizolace je zajištěna asfaltovými pásy.

b) Objekt D

Objekt D má 2 nadzemní podlaží.

Stavba je založena na základových pasech ze ztraceného bednění šířky 400 mm.

Konstrukční systém objektu je stěnový, zděný z tepelně-izolačních keramických tvárnic Porotherm 44 T Profi Dryfix. Středová nosná stěna je vyzděna z keramických tvárnic Porotherm 30 AKU Profi Dryfix a spolupůsobí se sloupem, který přenáší zatížení z průvlaku pod ustoupeným podlažím ve 2.NP.

Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB monolitické stropní desky tl. 200 mm, pnuté jednosměrně.

Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 14 AKU Profi Dryfix.

Sedlové střechy jsou tvořeny ŽB monolitickými stropními deskami ve sklonu 35°.

Hydroizolace je zajištěna asfaltovými pásy.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Objekt A

Kreativní centrum je větráno podtlakovým větráním a má 2 VZT jednotky.

Vytápění je přivedeno do objektu v topných kanálcích z centrální kotelny, kde je umístěn plynový kondenzační kotel.

Zdroj pitné vody je vodovodní přípojka, která se na veřejný vodovodní řad připojuje v ulici Roháčova.

Splaškové vody jsou odvedeny do veřejné kanalizace, přípojka se nachází v ulici Roháčova.

Dešťové vody jsou odvedeny do retenční nádrže, která se nachází pod komunitní zahradou.

Zásobník teplé vody se nachází v technické místnosti v 1.PP.

Elektrická přípojka se do objektu připojuje z ulice Roháčova, z hlavní přípojkové skříně je elektřina dále rozvedena do patrových rozvaděčů.

b) Objekt D

Bytový dům je větrán přirozeně s lokálním podtlakovým větráním v hygienických zázemích, koupelen a odtahu digestoří.

Vytápění je přivedeno do objektu v topných kanálcích z centrální kotelny, kde je umístěn plynový kondenzační kotel.

Zdroj pitné vody je vodovodní přípojka, která se na veřejný vodovodní řad připojuje v ulici Roháčova.

Splaškové vody jsou odvedeny do veřejné kanalizace, přípojka se nachází v ulici Roháčova.

Dešťové vody jsou odvedeny do retenční nádrže, která se nachází pod komunitní zahradou.

Teplá voda je připravována lokálně pro každý funkční celek.

Elektrická přípojka se do objektu připojuje z ulice Roháčova, z hlavní přípojkové skříně je elektřina dále rozvedena do podružných rozvaděčů

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

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zpracováno v samostatné příloze D.1.3 - Požární bezpečnost.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Navržené stavby jsou nulové stavby v kategorii energetické náročnosti B.

Objekt A

- zateplení obvodových stěn – EPS 220 mm;
- zateplení podzemních stěn – XPS 220 mm;
- zateplení šikmých střech – EPS 200 mm;
- zateplení vegetačních střech – EPS 160 mm.

Objekt D (objekt vyzděn z tepelně-izolačních keramických tvárnic)

- zateplení základové desky – EPS 150 mm
- zateplení věnce a žaluziových kastlíků – EPS 160 mm + PIR deska 60 mm
- zateplení soklu – XPS 80 mm

Konstrukce splňují požadavek na požadovaný součinitel prostupu tepla stanovený normou ČSN 73 0540-2.

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

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

Větrání v objektu A je nucené a jsou navrženy 2 VZT jednotky dle potřeby výměn vzduchu za hodinu na 1 osobu.

Vytápění je navrženo teplovodní, otopná tělesa jsou desková nebo podlahové konvektory. Vytápění budovy splňuje požadavky normy 73 0540 Tepelná ochrana budov na pokles teplot v obytných místnostech v zimním a letním období. V kavárně je navržena doporučená teplota 20 °C, v dílnách 22 °C a v prostorách hygienických zázemích je navržena teplota 18 °C.

Teplá voda se připravuje centrálně v zásobníku teplé vody.

Pitná voda je do objektu přivedena vodovodní přípojkou připojenou na veřejný vodovodní řad.

Kanalizace je napojena na veřejný kanalizační řad.

Dešťová voda se likviduje na pozemku.

Větrání v objektu D je přirozené s lokálním podtlakovým větráním hygienických zázemí a odtahu digestoří. Vytápění je navrženo teplovodní, je navrženo podlahové vytápění. Vytápění budovy splňuje požadavky normy 73 0540 Tepelná ochrana budov na pokles teplot v obytných místnostech v zimním a letním období. V bytech je navržena doporučená teplota 22 °C, v ordinaci 20 °C a v prostorách hygienických zázemích je navržena teplota 18 °C.

Teplá voda se připravuje lokálně v zásobnících teplé vody pro každý provozní celek (byt, ordinace).

Pitná voda je do objektu přivedena vodovodní přípojkou připojenou na veřejný vodovodní řad.

Kanalizace je napojena na veřejný kanalizační řad.

Dešťová voda se likviduje na pozemku.

Při provozu objektů v areálu se neuvažuje se vznikem nadměrného hluku a prašnosti.

Podrobněji zpracováno v příloze D.1.4. Technika prostředí staveb

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V místě stavby se nenachází zvýšená koncentrace radonu v půdě.

Průzkum bludných proudů není součástí zpracované části projektu.

Není navržena ochrana před vznikem technické seizmicity, nepředpokládá se.

Není navrženo opatření proti hlukům a vibracím.

Nejsou řešena protipovodňová opatření, pozemek se nenachází v zátopové oblasti.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pro areál budou po dohodě se správci sítí navrženy 2 vodovodní přípojky, 2 kanalizační přípojky, 2 elektrické přípojky a 1 plynová přípojka.

Přípojky se nachází v ulici Roháčova na východní straně pozemku.

Detailní vypracování napojení na technickou infrastrukturu je popsáno v části D.4. Technika prostředí staveb.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Areál mezi objekty je určen pouze pro pěší. Doprava v ulici Roháčova zůstává zachována pro obousměrný provoz.

Vjezd do garáží je v severovýchodní části pozemku na úrovni -3,000. Je navrženo 15 parkovacích míst. Na každou bytovou jednotku připadá 1 parkovací místo. 2 místa jsou navrženy pro návštěvníky, které dostanou přístup do garáží a 5 míst je vyhrazeno pro zaměstnance kreativního centra.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Řešené území má původní terén v rovině. Ulice Roháčova se svahuje z jihu na sever, podél pozemku je zídka, která bude demolována. Celkový rozdíl výšek jihovýchodní strany pozemku a severovýchodní strany pozemku je 3,3 m. Areál zůstává v úrovni ±0,000. Chodník vedoucí po východní straně pozemku se pozvolna svahuje. Úroveň terénu pod schodištěm je -1,800. Úroveň u vjezdu do garáží je -3,000. Úroveň terénu u styku se sousedním objektem je -3,300.

Na řešeném území budou po dokončení 1. a 2. etapy výstavby provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Zasazeny budou okrasné ovocné stromy a vzrostlé stromy. Pozemek bude zatravněn. Volba vegetace bude konzultována s krajinářským architektem.

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu a nenachází se v chráněném území Natura 2000.

Není potřeba přijímat žádná opatření na ochranu zeleně v řešeném území.

Nejsou navrženy nová ochranná pásma.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Nejsou navržena žádná speciální opatření na ochranu obyvatel. V případě potřeby se postupuje dle systému ochrany obyvatel města Kutná Hora.

B.8. POSTUP REALIZACE VÝSTAVBY

Podrobně vypracováno v části PD D.1.6. Realizace staveb.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



SITUAČNÍ VÝKRESY

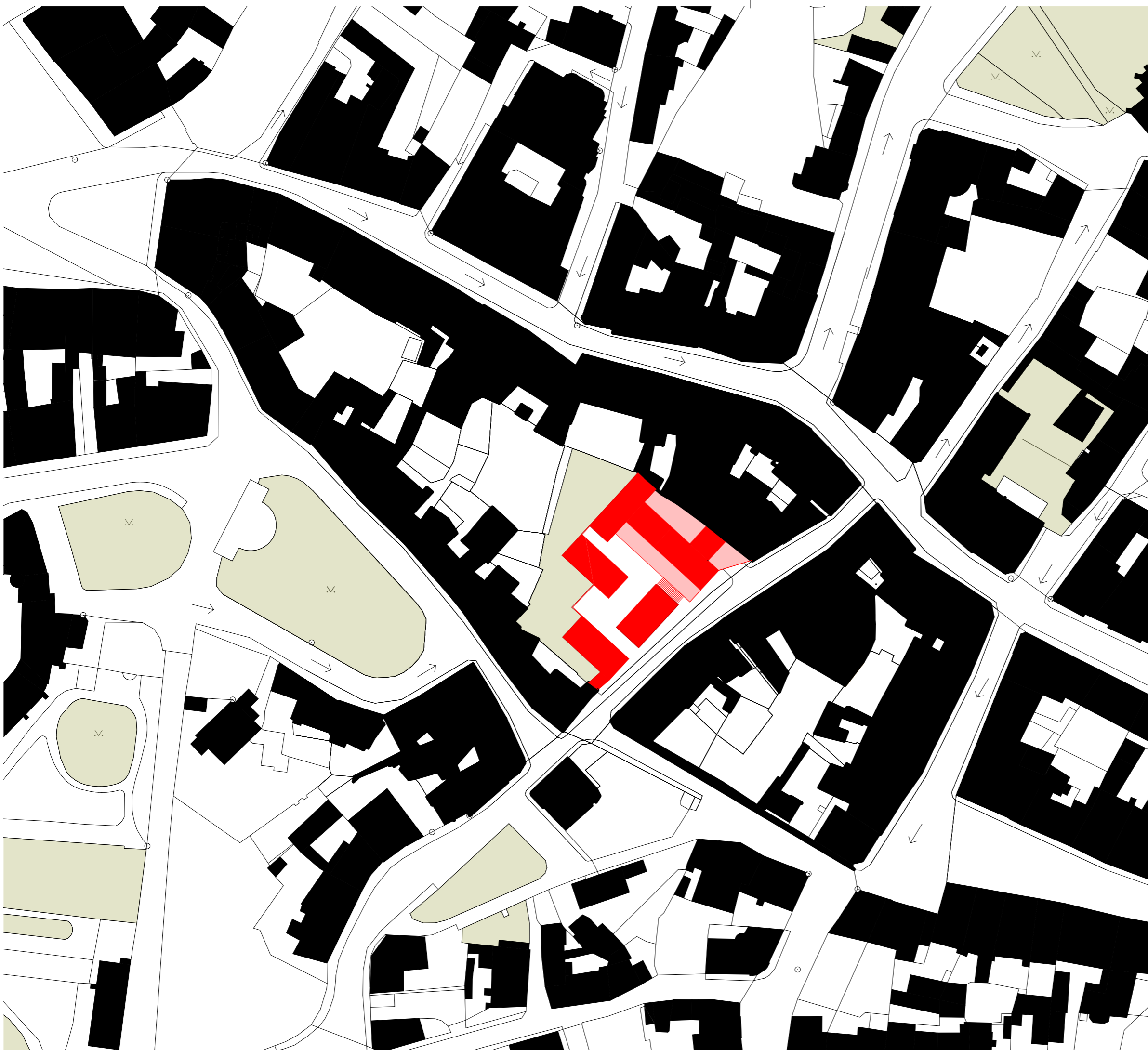
část C

OBSAH

C.1. Situace širších vztahů

C.2. Katastrální situace

C.3. Koordinační situace



LEGENDA

- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- PODZEMNÍ PODLAŽÍ NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ
- VEŘEJNÁ ZELEŇ
- ÚPRAVA SMĚRU JÍZDY

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

<p>Ústav: Ústav navrhování II</p> <p>Vypracoval: Sulan Petr</p> <p>Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr</p> <p>Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.</p> <p>Datum: 12/2021</p>	<p>Orientace:</p> <p>Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.</p>
---	---

Část:
C. SITUAČNÍ VÝKRESY





Měřítko: 1:1000	Formát: A3
---------------------------	----------------------

Výkres:
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Číslo výkresu:
C.1.



LEGENDA

-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY
-  PODZEMNÍ PODLAŽÍ NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ
-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
 Ústav navrhování II

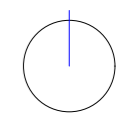
Vypracoval:
 Sulan Petr

Vedoucí práce:
 Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
 Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.

Datum:
 12/2021

Orientace:



Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Měřítko:
 1:500

Formát:
 A3

Výkres:
KATASTRÁLNÍ SITUACE

Číslo výkresu:
C.2.

POZNÁMKY

Vypracování objektů B a C není součástí PD.

LEGENDA

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- PODZEMNÍ PODLAŽÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ
- NAVRŽENÉ OBJEKTY
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- POJÍZDNÉ KOMUNIKACE
- STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- NAVRŽENÉ PLOCHY ZELENĚ
- NOVÉ A UPRAVENÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY - ŽULOVÁ DLAŽBA
- NOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY - VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA
- TERASOVÁ DUBOVÁ PRKNA
- VODOVOD - VEŘEJNÝ ŘÁD
- VODOVOD - PŘÍPOJKA
- VODOVOD - DOMOVNÍ VEDENÍ
- SPL. KANALIZACE - VEŘEJNÝ ŘÁD
- SPL. KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- SPL. KANALIZACE - DOMOVNÍ VEDENÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE - DOMOVNÍ VEDENÍ
- VEŘEJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA NN
- ELEKTRICKÉ ROZVODY - DOMOVNÍ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNU
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- ROZVODY TEPLA - DOMOVNÍ VEDENÍ
- VSTUPY DO OBJEKTŮ
- VJEZD DO GARÁŽÍ
- NAVRŽENÁ ZELENĚ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:
12/2021

Orientace:

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
C. SITUAČNÍ VÝKRES

Měřítko:
1:200

Formát:
A2

Výkres:
KOORDINAČNÍ SITUACE

Číslo výkresu:
C.3.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

část D.1.1.

OBSAH

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.1.2. Výkresová část

<i>D.1.1.2.1. Půdorys 1.NP (objekt D)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.2. Půdorys 2.NP (objekt D)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.3. Pohled na střechu (objekt D)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.4. Řez A-A´ (objekt D)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.5. Řez B-B´ (objekt D)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.6. Pohledy (objekt D)</i>	M 1:100
<i>D.1.1.2.7. Pohledy (objekt D)</i>	M 1:100
<i>D.1.1.2.8. Detaily (objekt D)</i>	M 1:10
<i>D.1.1.2.9. Půdorys 1.PP (objekt A)</i>	M 1:10
<i>D.1.1.2.10. Půdorys 1.NP (objekt A)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.11. Půdorys 2.NP (objekt A)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.12. Pohled na střechu (objekt A)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.13. Řez A-A´ (objekt A)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.14. Řez B-B´ (objekt A)</i>	M 1:50
<i>D.1.1.2.15. Řezopohledy (objekt A)</i>	M 1:100
<i>D.1.1.2.16. Řezopohledy (objekt A)</i>	M 1:100
<i>D.1.1.2.17. Detaily (objekt A)</i>	M 1:10
<i>D.1.1.2.18. Skladby konstrukcí (objekt D)</i>	
<i>D.1.1.2.19. Skladby konstrukcí (objekt A)</i>	
<i>D.1.1.2.20. Tabulka klempířských prvků (objekt D)</i>	
<i>D.1.1.2.21. Tabulka klempířských prvků (objekt A)</i>	
<i>D.1.1.2.22. Tabulka zámečnických prvků (objekt D)</i>	
<i>D.1.1.2.23. Tabulka zámečnických prvků (objekt A)</i>	
<i>D.1.1.2.24. Tabulka dveří (objekt D)</i>	
<i>D.1.1.2.25. Tabulka dveří (objekt A)</i>	
<i>D.1.1.2.26. Tabulka oken (objekt D)</i>	
<i>D.1.1.2.27. Tabulka oken (objekt A)</i>	

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



TECHNICKÁ ZPRÁVA

část **D.1.1.1.**

OBSAH

D.1.1.1.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání	5
D.1.1.1.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
D.1.1.1.3. Celkové provozní řešení	6
D.1.1.1.4. Bezbariérové užívání stavby	6
D.1.1.1.5. Konstrukční a stavebně-technické řešení	
D.1.1.1.5.1. Stavební jáma	6
D.1.1.1.5.2. Základové konstrukce	6
D.1.1.1.5.3. Svislé konstrukce	6-7
D.1.1.1.5.4. Vodorovné konstrukce	7
D.1.1.1.5.5. Vertikální konstrukce	7
D.1.1.1.5.6. Dělicí konstrukce	7
D.1.1.1.5.7. Podlahy	7-8
D.1.1.1.5.8. Střecha	8
D.1.1.1.5.9. Výplně otvorů	8
D.1.1.1.5.10. Povrchové úpravy	8
D.1.1.1.5.11. Obvodový plášť	8
D.1.1.1.6. Technické řešení stavby	
D.1.1.1.6.1. Tepelná technika	9
D.1.1.1.6.2. Osvětlení	9
D.1.1.1.6.3. Akustika	9
D.1.1.1.7. Použitá literatura	9

D.1.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Navržené stavby jsou novostavbou. Statické posouzení je součástí PD část D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

Jedná se o trvalé stavby.

Navrhovaný soubor novostaveb se nachází v historickém jádru města Kutná Hora. Skládá se ze 4 dílčích objektů.

Objekt A je Kreativní centrum pro skupiny dětí, mladých dospělí, skupiny nízkoprahových dílen, ale také dalších návštěvníků. V 1.PP se nachází kóje pro obyvatele bytových domů, technická místnost a garáže, které slouží pro obyvatele bytových domů a zaměstnance centra. V 1.NP se nachází kavárna s hubem a výlezy na terasy. Dále jsou zde dílny pro kreativní činnosti a zázemí pro návštěvníky. Ve 2.NP má prostory řízení a kancelář Kreativního centra a je zde chill zóna pro návštěvníky. Také je možnost pohybu po zelených střeších, které jsou zatravněny.

Objekty B-D jsou bytové domy, objekt E je centrální technická místnost a kotelna. Objekt B má 3 byty a komerční prostor k pronájmu. Objekt C disponuje 2 byty a objekt D má lehkou občanskou vybavenost ve formě terapeutické ordinace a disponuje 3 byty.

Zastavěná plocha celkem:	1 133 m ²
Obestavěný prostor objektu A:	1 995 m ³
Užitná plocha objektu A:	1 023 m ²
Obestavěný prostor objektu D:	838 m ³
Užitná plocha objektu D:	209 m ²

D.1.1.1.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistické řešení areálu vyplňuje proluku v historické zástavbě města. Místo respektuje a podporuje živé město, snaží se zkvalitnit život obyvatel a přinést do Kutné Hory obyvatele nové.

Návrh se řídí základními principy – zrnitost a měřítko zástavby a rytmus fasád. Zároveň se snaží co nejvíce vytěžit z rozsáhlosti pozemku a využívá plně jeho hloubku. Jsou navrženy 4 hmoty se sedlovými střechami, které jsou vůči sobě ortogonálně natočeny. Návrh mírně uskakuje uliční čarou z několika důvodů. Zaprvé vytváří rozšíření chodníku v ulici Roháčová, kde jsou tak ideální podmínky pro sociální interakci kolemjdoucích. Zadruhé návrh respektuje pohledové osy v daném místě a přizpůsobuje se jim. Členitost celého projektu na menší objekty vytváří soubor staveb, kde prostor mezi nimi umožňuje vytvoření venkovních soukromých, poloveřejných a veřejných prostor.

Architektonické řešení jednotlivých domů navazuje na to urbanistické. Respektuje genius loci místa, a to jak svou formou, tak zvolenými materiály. Forma domů je tradičnější, ale díky využití ustoupeného podlaží mají domy tvarosloví modernějších staveb. Fasády domů navazují na okolní fasády řemeslnou omítkou a kontrastem ke světlé omítkě jsou tmavě šedá okna a dveře a klempířské prvky. V interiéru je kontrastem korková nášlapná vrstva s bílou malbou stěn a pohledovým betonovým stropem. Rozvody elektřiny jsou pojaty jako designový prvek interiéru a jsou přiznány. Centrum je díky využití pochozích teras rozděleno pomyslně na 2 vyšší hmoty, které jsou spojeny krčky s velkým prosklením, které dodává prostoru celkovou otevřenost a lehkost. Fasáda domu je velmi přísná, betonová. V části směřující do náměstí je však obložena dubovým dřevem a celkovou hmotu dělí a zároveň odlehčuje. Dubové dřevo je využito také na terasách centra a dále se nachází na různých prvcích v celém areálu včetně mobiliáře. Kontrastem k betonové šedi jsou tmavě šedá okna a klempířské prvky. V interiéru je kladen důraz na surovost materiálů a přiznání všech rozvodů TZB. Pohledový beton je kombinován s litým teracem na podlahách nebo marmoleum.

D.1.1.1.3. **CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

Kreativní centrum (objekt A) je polyfunkční objekt, který slouží jak návštěvníkům, ale také poskytuje prostory jako kóje či garáže obyvatelům bytových domů. Přístup do garáží a 1.PP mají jen lidé s přístupovým čipem či kartou. Kavárna v centru disponuje vlastním vstupem a návštěvníci mohou využívat i terasy. Vstup do části s dílnami a dalšími prostory je možný ve 2 místech. Z objektu je také možný přístup do komunitní zahrady, která je oddělena od zbylých provozů.

Objekty B-D jsou přístupny přímo z úrovně 1.NP. Objekt E (kotelna) je přístupný z komunitní zahrady, která náleží k bytovým domům a přístup do ní mají pouze jejich obyvatelé a správce centra.

D.1.1.1.4. **BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Objekt A je bezbariérový a vertikální bezbariérový pohyb je zajištěn výtahem s velikostí kabiny, která vyhovuje bezbariérové vyhlášce pro novostavby. Je navržen potřebný počet WC pro invalidy. Všechny dveře jsou navrženy bezbariérově.

Objekty B-D jsou bezbariérové v 1.NP.

D.1.1.1.5. **KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

D.1.1.1.5.1. **Stavební jáma**

a) objekt A (Kreativní centrum)

Stavební jáma objektu je zajištěna záporovým pažením a svahováním. Je vyhloubena rýha pro ustoupený základ proti zamrznání základů. Není potřeba přiléhající objekt zajišťovat injektáží, základová spára objektu je ve stejné úrovni.

b) objekt D (Bytový dům)

Zemní konstrukcí jsou rýhy.

D.1.1.1.5.2. **Základové konstrukce**

a) Objekt A (Kreativní centrum)

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 400 mm. Základová spára u vjezdu do garáží je snížena pro zamezení promrznání základů.

b) Objekt D (Bytový dům)

Stavba je založena na základových pasech ze ztraceného bednění šířky 400 mm.

D.1.1.1.5.3. **Svislé konstrukce**

a) Objekt A (Kreativní centrum)

Konstrukční systém objektu je stěnový, zděný z tepelně-izolačních keramických tvárnic Porotherm 44 T Profi Dryfix. Středová nosná stěna je vyzděna z keramických tvárnic Porotherm 30 Aku Profi Dryfix a spolupůsobí s ŽB sloupem, který přenáší zatížení z průvlastu pod ustoupeným podlažím ve 2.NP.

Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 14 AKU Profi Dryfix.

b) Objekt D (Bytový dům)

Konstrukční systém objektu je kombinovaný ŽB monolitický – nosné stěny 200 mm, sloupy 300x300 v 1.PP a 200x200 v 1.NP.

Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 14 AKU Profi Dryfix.

D.1.1.1.5.4. **Vodorovné konstrukce**

- a) Objekt A (Kreativní centrum)

Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB monolitické stropní desky tl. 200 mm, pnuté obousměrně nebo jednosměrně. Velké rozpory jsou překlenuty ŽB monolitickými průvlaky o šířce 200 mm (1.NP a 2.NP) a 300 mm (1.PP).

- b) Objekt D (Bytový dům)

Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB monolitické stropní desky tl. 200 mm, pnuté jednosměrně.

D.1.1.1.5.5. **Vertikální komunikace**

- a) Objekt A (Kreativní centrum)

Schodiště v centru jsou prefabrikována. Výtah je elektrický lanový se strojovnou ve výtahové šachtě.

- b) Objekt D (Bytový dům)

Schodiště vedoucí na ustoupené podlaží je svařované ocelové z profilů IPE 220 a stupně jsou z pororoštu tl. 30 mm.

D.1.1.1.5.6. **Dělicí konstrukce**

- a) Objekt A (Kreativní centrum)

Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 14 AKU Profi Dryfix.

- b) Objekt D (Bytový dům)

Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 14 AKU Profi Dryfix.

D.1.1.1.5.7. **Podlahy**

- a) Objekt A (Kreativní centrum)

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí s izolací proti kročejovému hluku. Nášlapné vrstvy v centru jsou – keramická dlažba, marmoleum a lité teraco. V garážích je nášlapná vrstva epoxidová stěrka.

- b) Objekt D (Bytový dům)

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí s izolací proti kročejovému hluku. Nášlapné vrstvy tvoří keramická dlažba, korek a marmoleum.

D.1.1.1.5.8. **Střecha**

- a) Objekt A (Kreativní centrum)

V centru se nachází 2 typy střech – sedlová a pochozí zelená střecha.

Sedlová střecha má těžkou nosnou konstrukci ze ŽB, deska je tloušťky 150 mm a je ve sklonu 35 stupňů. Je zateplená EPS. Střešní krytina je plechová falcovaná.

Vegetační extenzivní pochozí střecha má nosnou konstrukci ŽB monolitickou desku tloušťky 200 mm a souvrství se skládá z tepelné izolace EPS, vrstvy akumulární pro zpětnou zvlahování a vrstvy substrátu.

b) Objekt D (Bytový dům)

Sedlová střecha má těžkou nosnou konstrukci ze ŽB, deska je tloušťky 150 mm a je ve sklonu 35 stupňů. Je zateplená EPS. Střešní krytina je plechová falcovaná.

D.1.1.1.5.9. Výplně otvorů

a) Objekt A (Kreativní centrum)

Vstupní dveře do centra jsou buď hliníkové s bočními světlíky nebo prosklené plochy s dělením, konstrukce je tvořena hliníkovými horizontálními příčlemi a vertikálními sloupky. Těsnění je zajištěno přítlačnými lištami. Okna jsou hliníková.

b) Objekt D (Bytový dům)

Vstupní dveře do bytů jsou hliníkové s bočními světlíky. Vstupní dveře do ordinace jsou součástí prosklené plochy s dělením, konstrukce je tvořena hliníkovými horizontálními příčlemi a vertikálními sloupky. Těsnění je zajištěno přítlačnými lištami. Okna jsou dřevohliníková.

D.1.1.1.5.10. Povrchové úpravy

a) Objekt A (Kreativní centrum)

Povrchové úpravy v centru jsou minimální, pro co největší výraz surovosti materiálů. Příčky a některé nosné stěny jsou omítnuty sádrovou omítkou a opatřeny bílou malbou. Prkna z dubového dřeva jsou vroubkována a opatřena nátěrem proti degradaci dřeva.

b) Objekt D (Bytový dům)

Příčky a nosné stěny jsou v interiéru omítnuty sádrovou omítkou a opatřeny bílou malbou. SDK podhledy jsou opatřeny bílou malbou. Prkna z dubového dřeva jsou vroubkována a opatřena nátěrem proti degradaci dřeva. Z exteriéru jsou nosné stěny opatřeny vápenocementovou řemeslnou omítkou a bílou malbou.

D.1.1.1.5.11. Obvodový plášť

a) Objekt A (Kreativní centrum)

Obvodová stěna se skládá z nosné ŽB monolitické stěny, tepelné izolace EPS a betonové monierky, která je přikotvena k nosné stěně.

V místě vstupu do kavárny přechází pohledový beton do dřevěného obložení z dubu, které je kotveno na rošt a skrze izolaci kotveno do nosné ŽB stěny.

b) Objekt D (Bytový dům)

Obvodové stěny jsou v exteriéru nahozeny vápenocementovou řemeslnou omítkou a bílou malbou.

D.1.1.1.6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.1.1.6.1. Tepelná technika

a) objekt A

Veškeré konstrukce stavby, které jsou ve styku s exteriérem splňují požadavky na požadovaný součinitel prostupu tepla stanovený normou ČSN 73 0540-2.

Obvodová stěna:

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Střecha sedlová:

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Střecha pochozí zelená:

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

b) Objekt D

Veškeré konstrukce stavby, které jsou ve styku s exteriérem splňují požadavky na požadovaný součinitel prostupu tepla stanovený normou ČSN 73 0540-2.

Obvodová stěna:

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Střecha:

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

D.1.1.1.6.2. Osvětlení

Všechny vnitřní prostory budov jsou dostatečně osvětleny přirozeným světlem. Přirozené světlo je doplněno světlem umělým, návrh není součástí PD.

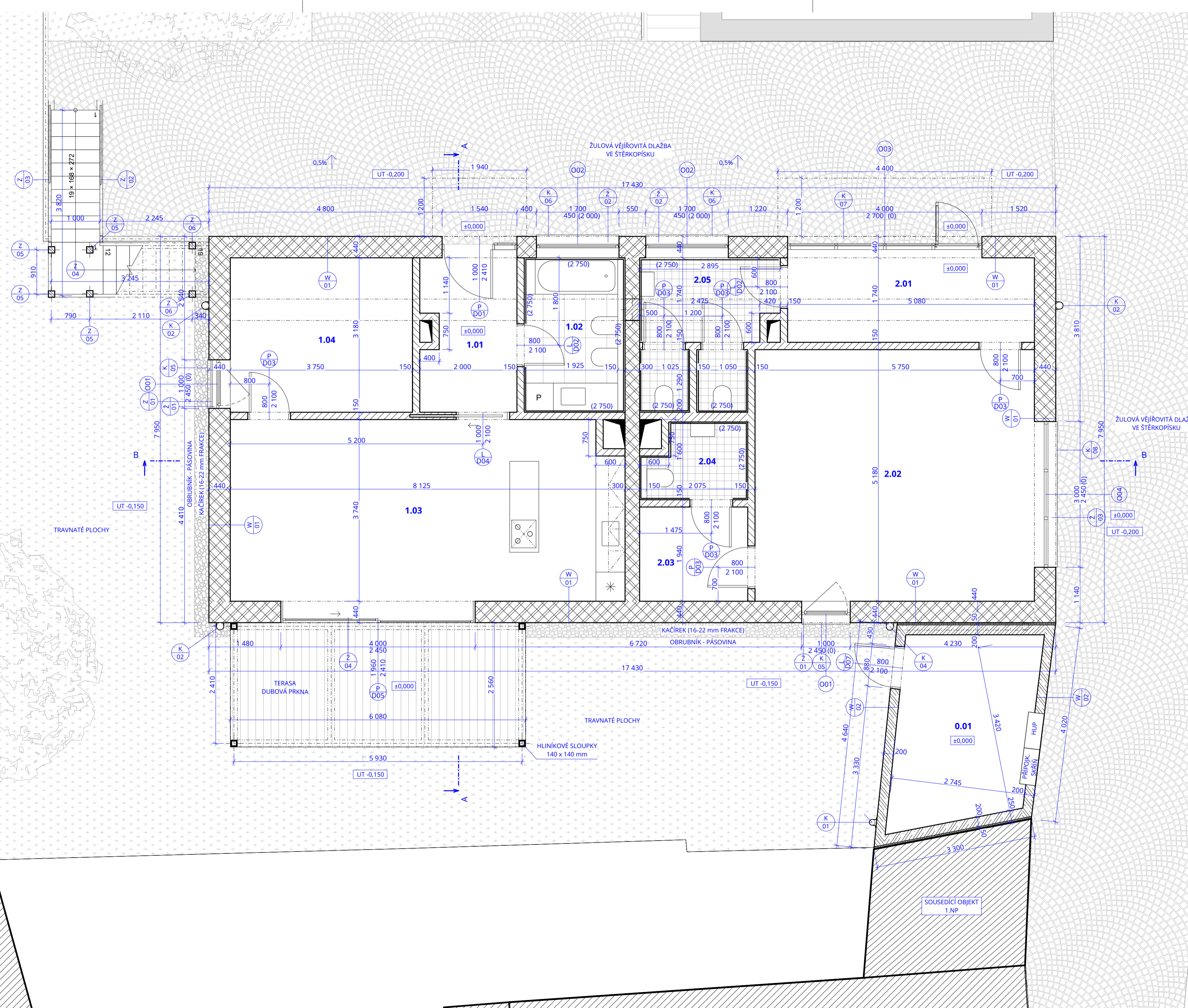
D.1.1.1.6.3. Akustika

Akustická pohoda je zajištěna dostatečnou vzduchovou neprůzvučností navržených konstrukcí.

Kročejovému hluku je zamezeno pomocí kročejové izolace. Detailnější řešení akustiky není součástí PD.

D.1.1.1.7. POUŽITÁ LITERATURA

1. Vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, dle změny vyhlášky č. 405/2017 Sb.
2. ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT D)					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášípná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.01	Kotelna	10,81	Anyhydrit	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Vstup	6,33	Korek	Malba	Pohledový beton
1.02	Koupelna	6,60	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.03	Obytná kuchyně	29,94	Korek	Malba	Pohledový beton
1.04	Ložnice	12,11	Korek	Malba	Pohledový beton
2.01	Čekárna	9,31	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.02	Ordinace	30,54	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.03	Zázemí zaměstnanců	4,32	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.04	Toalety - zaměstnanci	3,14	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.05	Toalety	7,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
3.01	Vstup	6,08	Korek	Malba	SDK podhled
3.02	Koupelna	6,67	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.03	Obytná místnost	31,46	Korek	Malba	Pohledový beton
4.01	Vstup	6,08	Korek	Malba	SDK podhled
4.02	Koupelna	6,68	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.03	Obytná místnost	31,54	Korek	Malba	Pohledový beton

POZNÁMKY

- (OXX) OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- (DX) OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- (ZXX) OZNAČENÍ ZÁMEČNÍKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- (KXX) OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- (ZXX) OZNAČENÍ ŽALUZII
- (WXX) SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- (PXX) SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- (SXX) SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 44 T PROFÍ DRYFIX (TEPELNĚ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- POROTHERM 14 AKU PROFÍ
- POROTHERM 30 AKU PROFÍ
- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- KAČÍREK
- DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
- DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

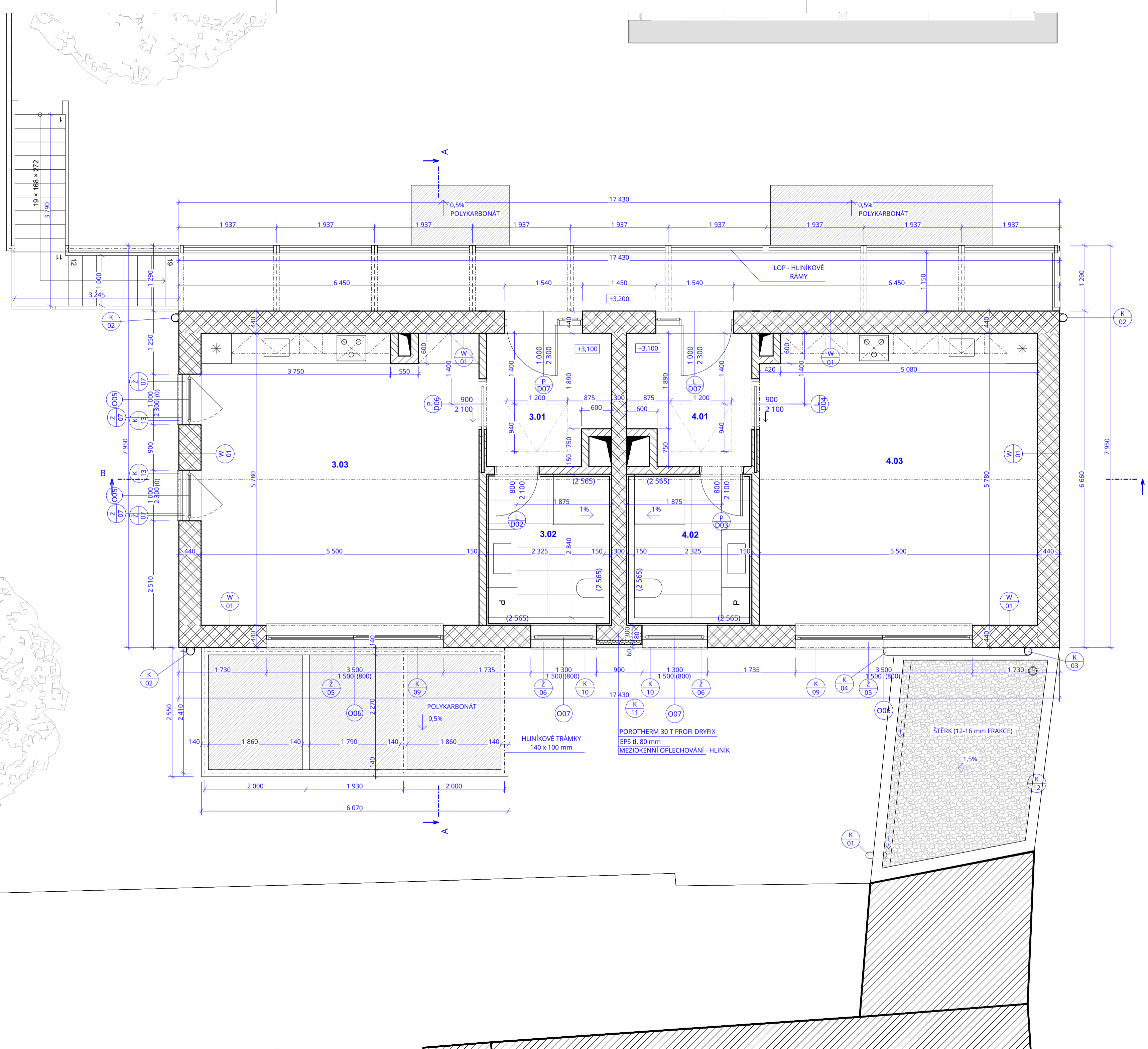
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 Název stavby: **Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora**
 Adresa: Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav: Ústav navrhování II
 Vypracoval: Sulan Petr
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 Datum: 12/2021

Orientace:

Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.

Část: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 Měřítko: 1:50 Formát: A2+1x4
 Výkres: **PŮDORYS 1.NP (OBJEKT D)**
 Číslo výkresu: **D.1.1.2.1.**



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT D)					
č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
0.01	Kotelna	10,81	Anyhydrit	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Vstup	6,33	Korek	Malba	Pohledový beton
1.02	Koupelna	6,60	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.03	Obytná kuchyně	29,94	Korek	Malba	Pohledový beton
1.04	Ložnice	12,11	Korek	Malba	Pohledový beton
2.01	Čekárna	9,31	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.02	Ordinace	30,54	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.03	Zázemí zaměstnanců	4,32	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.04	Toalety - zaměstnanci	3,14	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.05	Toalety	7,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
3.01	Vstup	6,08	Korek	Malba	SDK podhled
3.02	Koupelna	6,67	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.03	Obytná místnost	31,46	Korek	Malba	Pohledový beton
4.01	Vstup	6,08	Korek	Malba	SDK podhled
4.02	Koupelna	6,68	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.03	Obytná místnost	31,54	Korek	Malba	Pohledový beton

POZNÁMKY

- ⊙XX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- ⊗DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- ⊙Z OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- ⊙K OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- ⊙Z OZNAČENÍ ŽALUZII
- ⊙W OZNAČENÍ SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- ⊙P OZNAČENÍ SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- ⊙S OZNAČENÍ SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 44 T PROFIL DRYFIX (TEPELNĚ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
- TEPELNĚ-IZOLACE EPS
- POROTHERM 14 AKU PROFIL
- POROTHERM 30 AKU PROFIL
- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- KAČÍREK
- DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
- DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

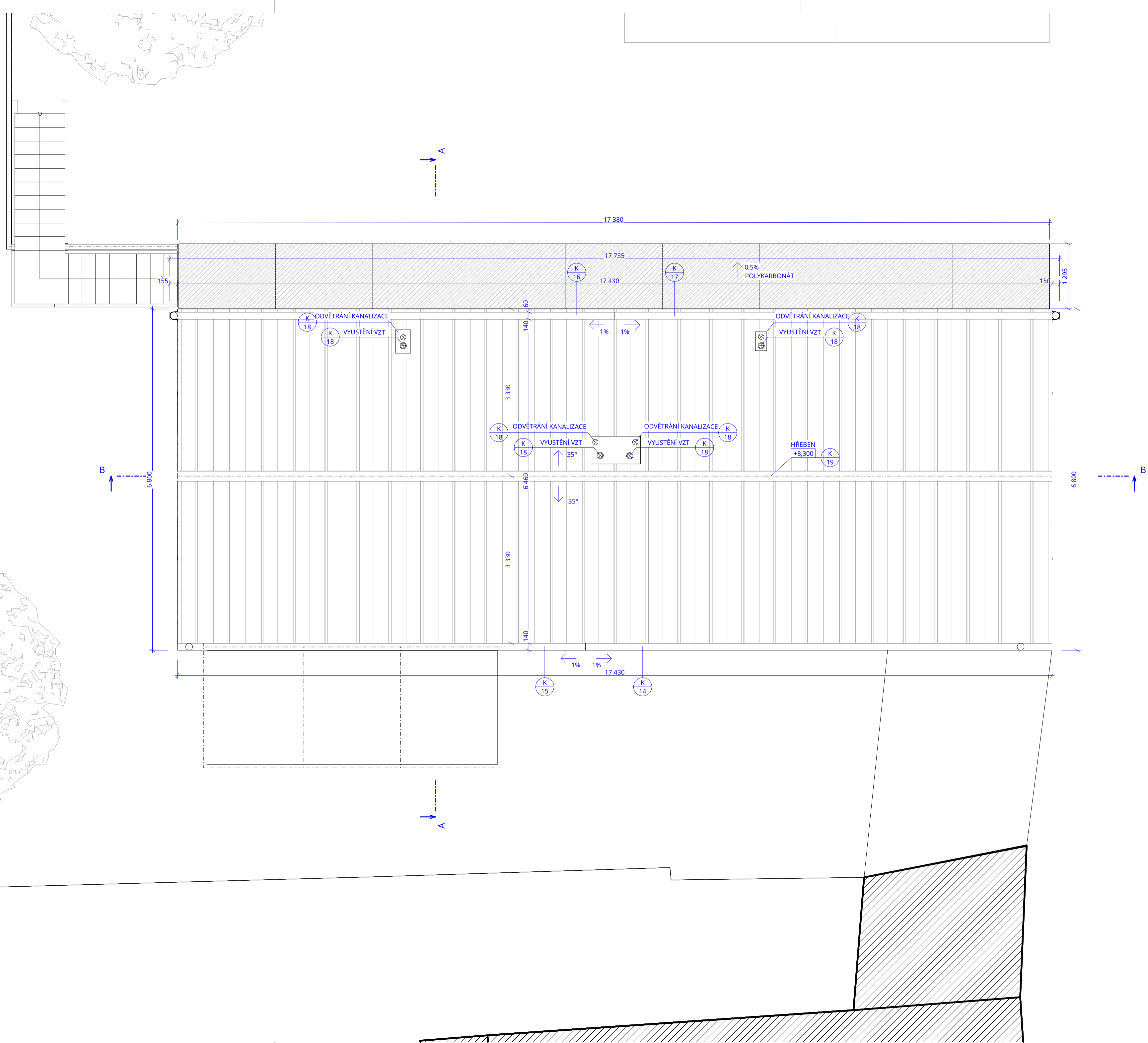
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
 Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
 Ústav navrhování II
 Vypracoval:
 Sulan Petr
 Vedoucí práce:
 Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant:
 Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 Datum:
 12/2021

Orientace:

 Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 Měřítko:
 1:50
 Formát:
 A2+1x44
 Výkres:
PŮDORYS 2.NP (OBJEKT D)
 Číslo výkresu:
D.1.1.2.2.



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT D)					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
0.01	Kotelna	10,81	Anyhydrit	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Vstup	6,33	Korek	Malba	Pohledový beton
1.02	Koupelna	6,60	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.03	Obytná kuchyně	29,94	Korek	Malba	Pohledový beton
1.04	Ložnice	12,11	Korek	Malba	Pohledový beton
2.01	Čekárna	9,31	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.02	Ordinace	30,54	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.03	Zázemí zaměstnanců	4,32	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.04	Toalety - zaměstnanci	3,14	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.05	Toalety	7,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
3.01	Vstup	6,08	Korek	Malba	SDK podhled
3.02	Koupelna	6,67	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.03	Obytná místnost	31,46	Korek	Malba	Pohledový beton
4.01	Vstup	6,08	Korek	Malba	SDK podhled
4.02	Koupelna	6,68	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.03	Obytná místnost	31,54	Korek	Malba	Pohledový beton

POZNÁMKY

- OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- OZNAČENÍ ŽALUZII
- SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 44 T PROFI DRYFIX (TEPELNĚ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- POROTHERM 14 AKU PROFI
- POROTHERM 30 AKU PROFI
- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- KAČÍREK
- DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
- DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby: **Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora**
 Adresa: Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav: Ústav navrhování II
 Vypracoval: Sulan Petr
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 Datum: 12/2021

Orientace:

Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.

Část: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 Měřítko: 1:50 | Formát: A2+1x4A4
 Výkres: **POHLED NA STŘECHU (OBJEKT D)**
 Číslo výkresu: **D.1.1.2.3.**

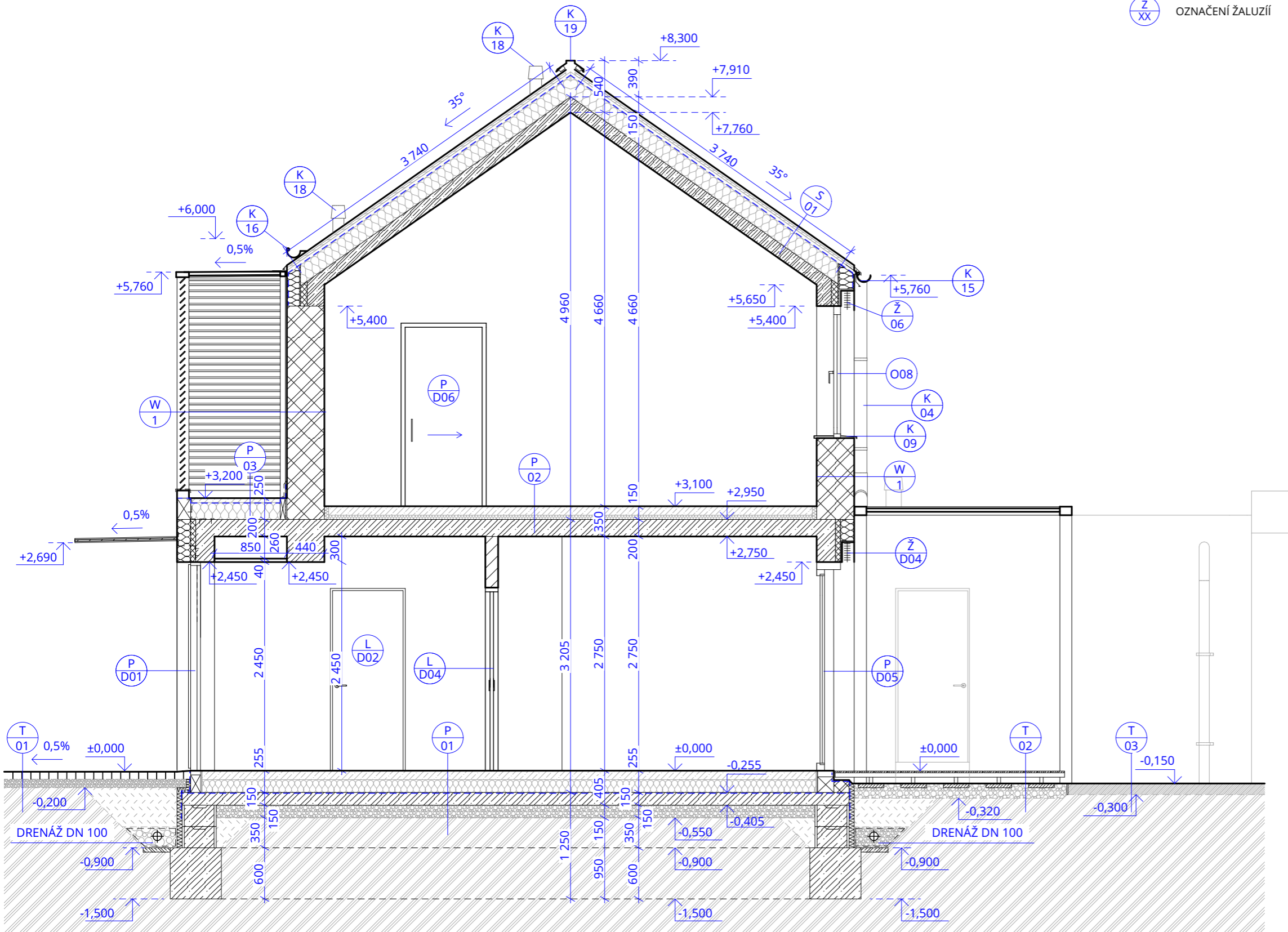
POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Ž
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ

- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 44 T PROFI DRYFIX (TEPELNĚ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- POROTHERM 14 AKU PROFI
- POROTHERM 30 AKU PROFI
- TEPELNÁ IZOLACE XPS



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:50

Formát:

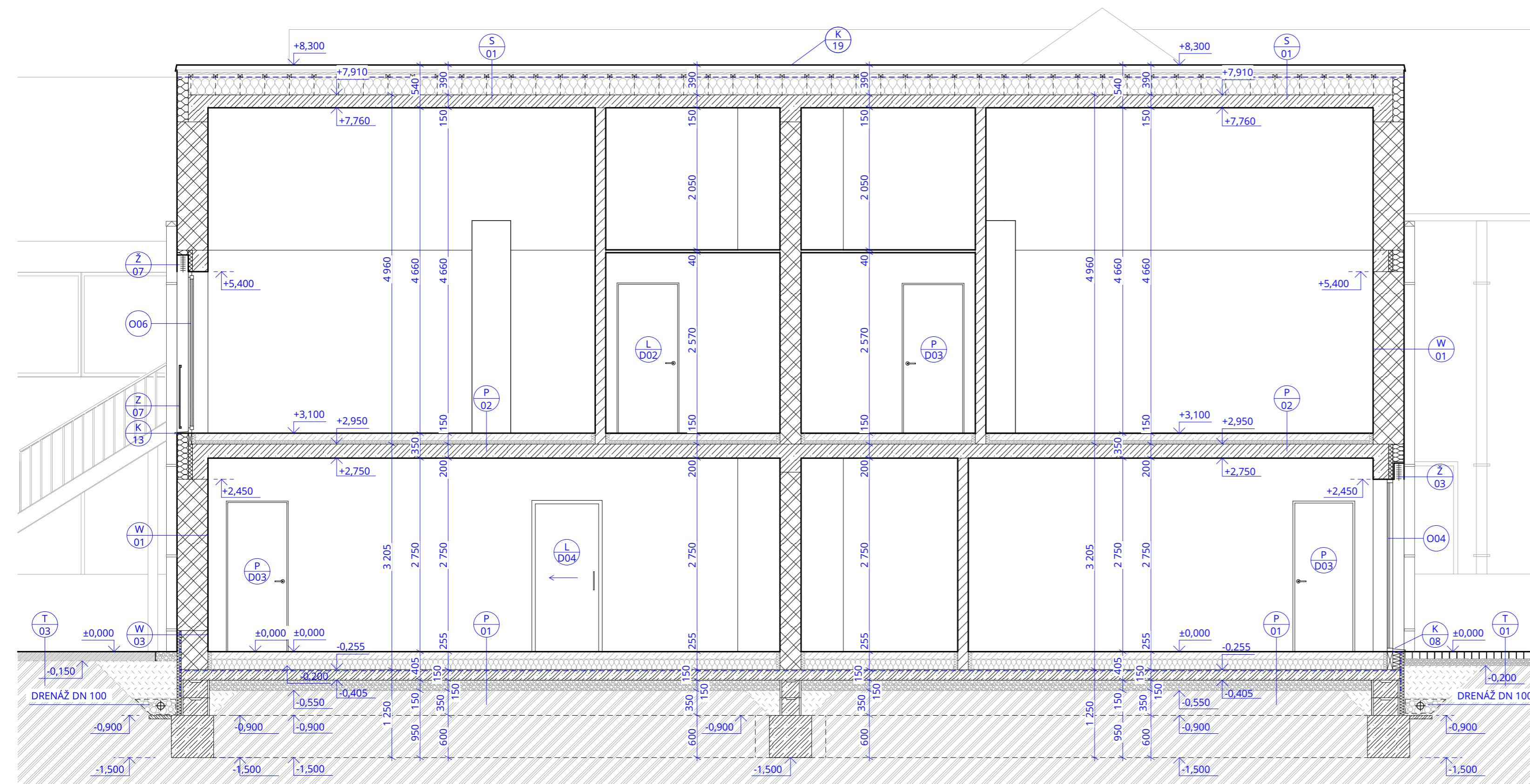
A3

Výkres:

ŘEZ A-A (OBJEKT D)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.4.



POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Ž
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ
- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 44 T PROFI DRYFIX (TEPELNĚ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- POROTHERM 14 AKU PROFI
- POROTHERM 30 AKU PROFI
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:
12/2021

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

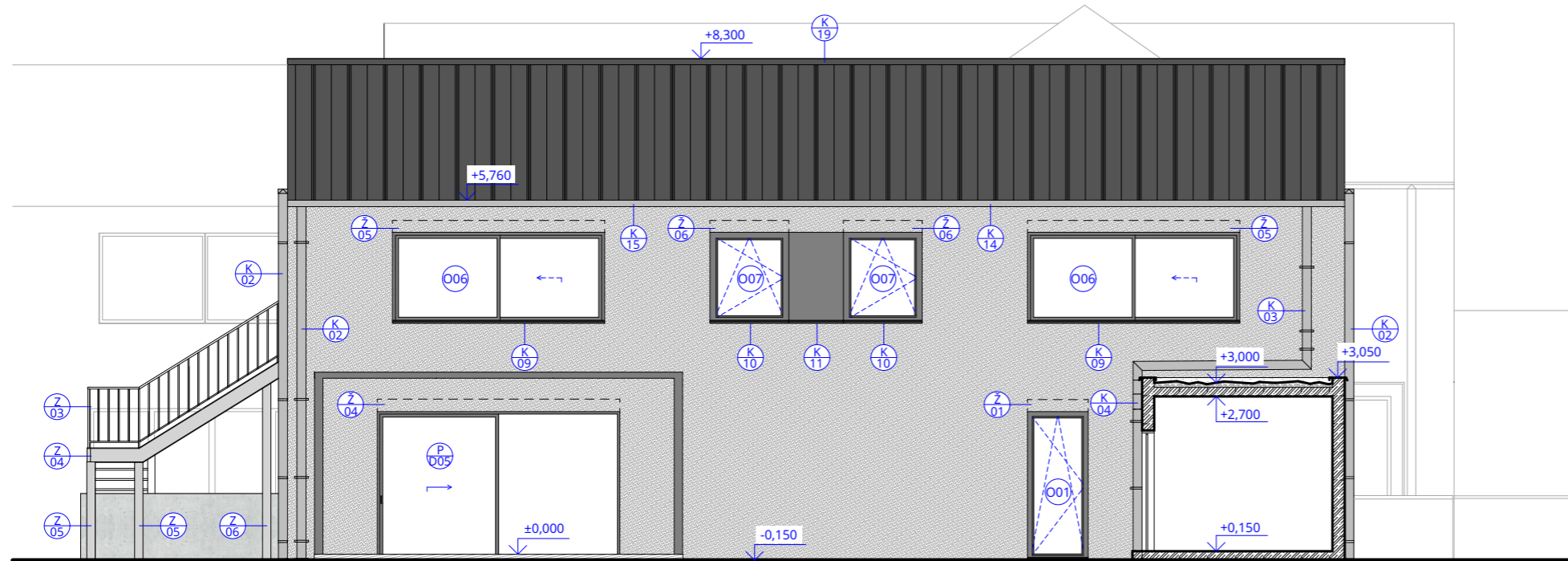
Měřítko:
1:50

Formát:
3xA3

Výkres:
ŘEZ B-B (OBJEKT D)

Číslo výkresu:
D.1.1.2.5.

pohled jihozápadní



pohled severovýchodní



POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Ž
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ
- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:100

Formát:

A3

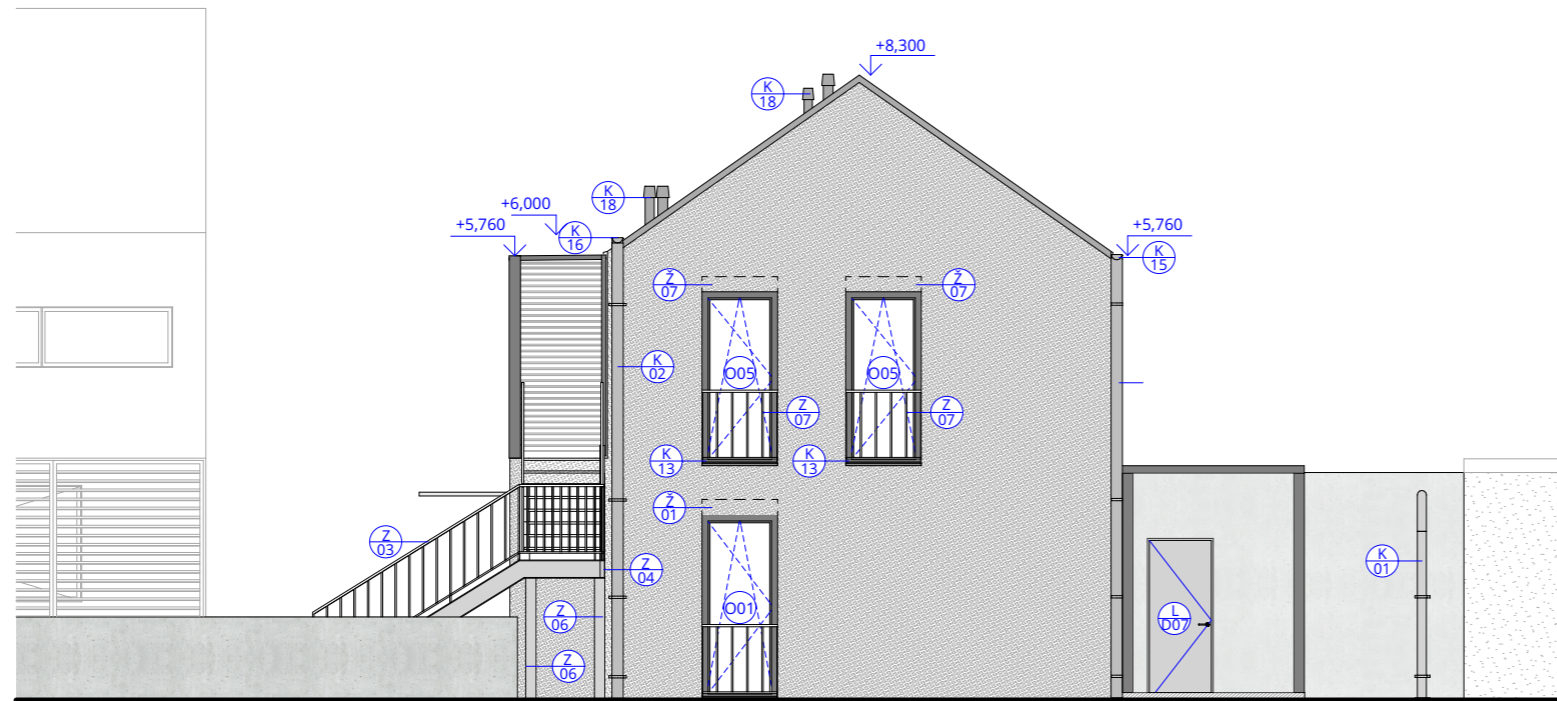
Výkres:

POHLEDY (OBJEKT D)

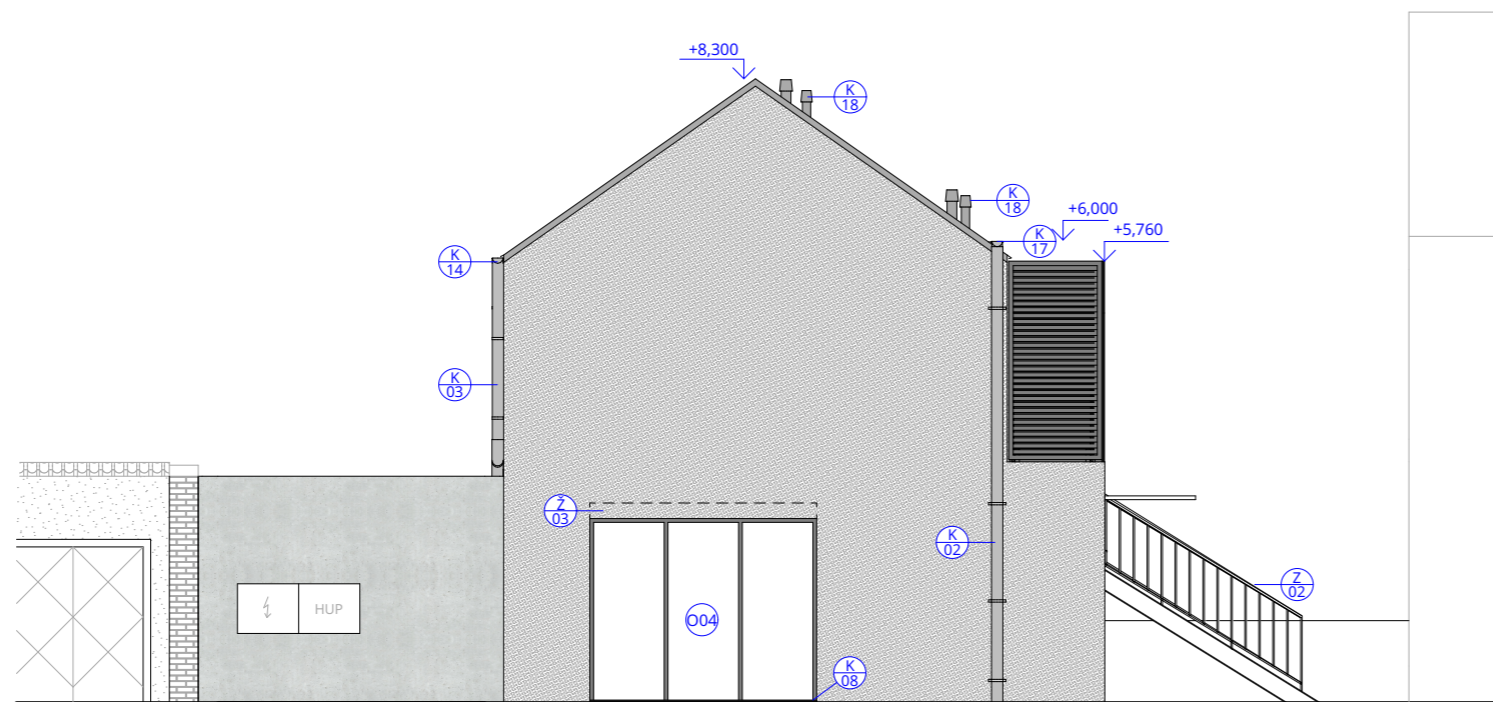
Číslo výkresu:

D.1.1.2.6.

pohled jihovýchodní



pohled severozápadní



POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Ž
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ
- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:100

Formát:

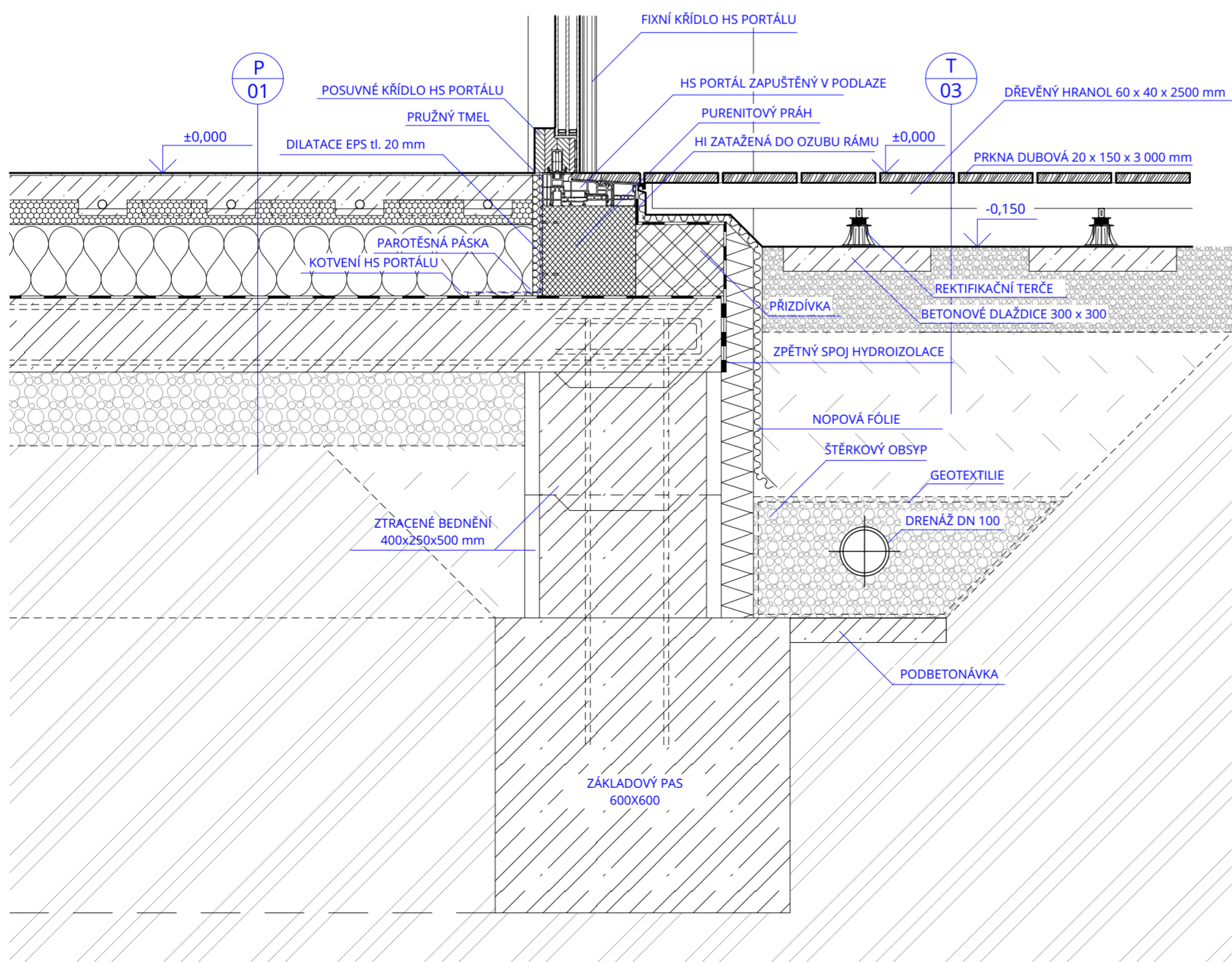
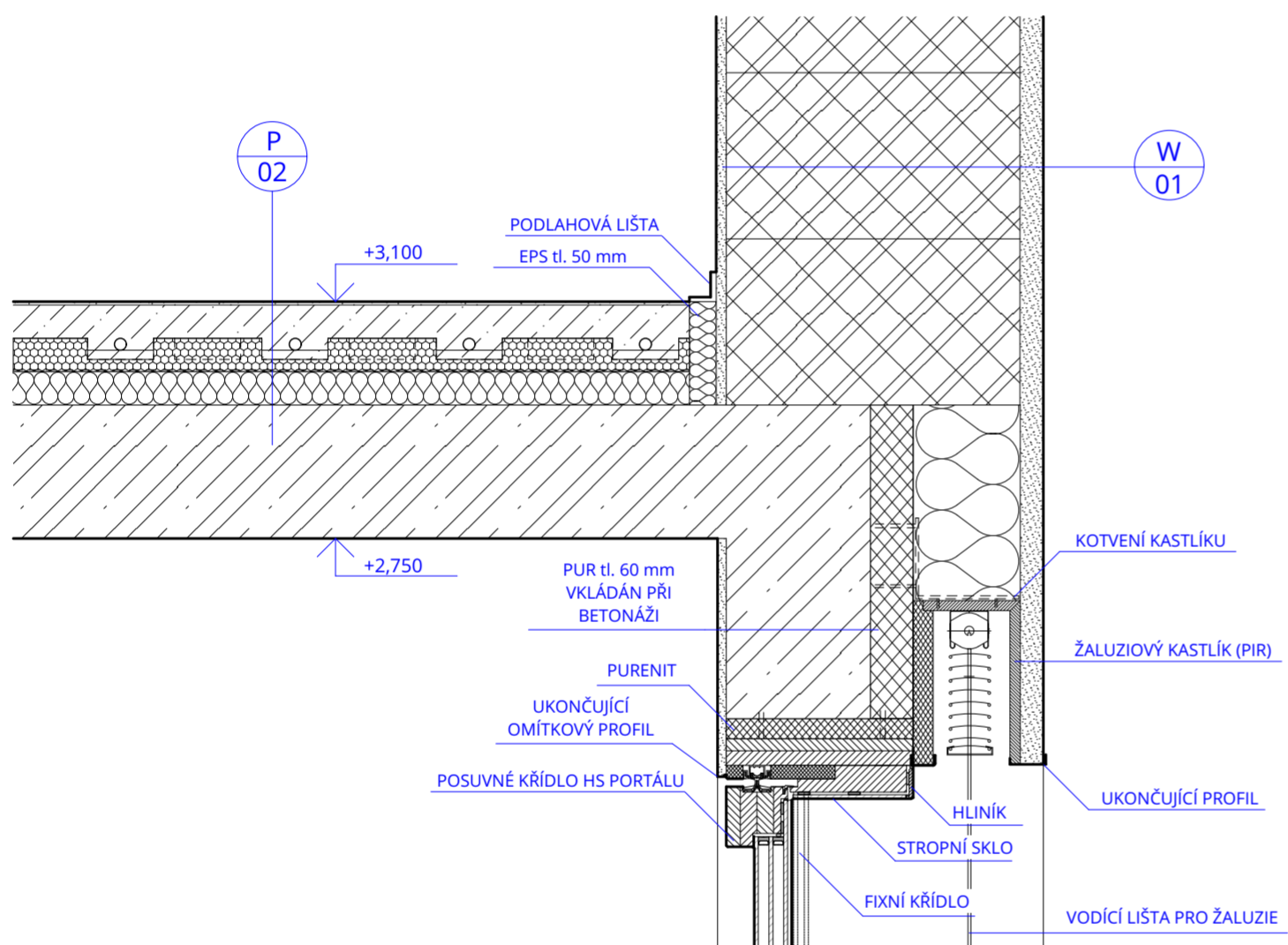
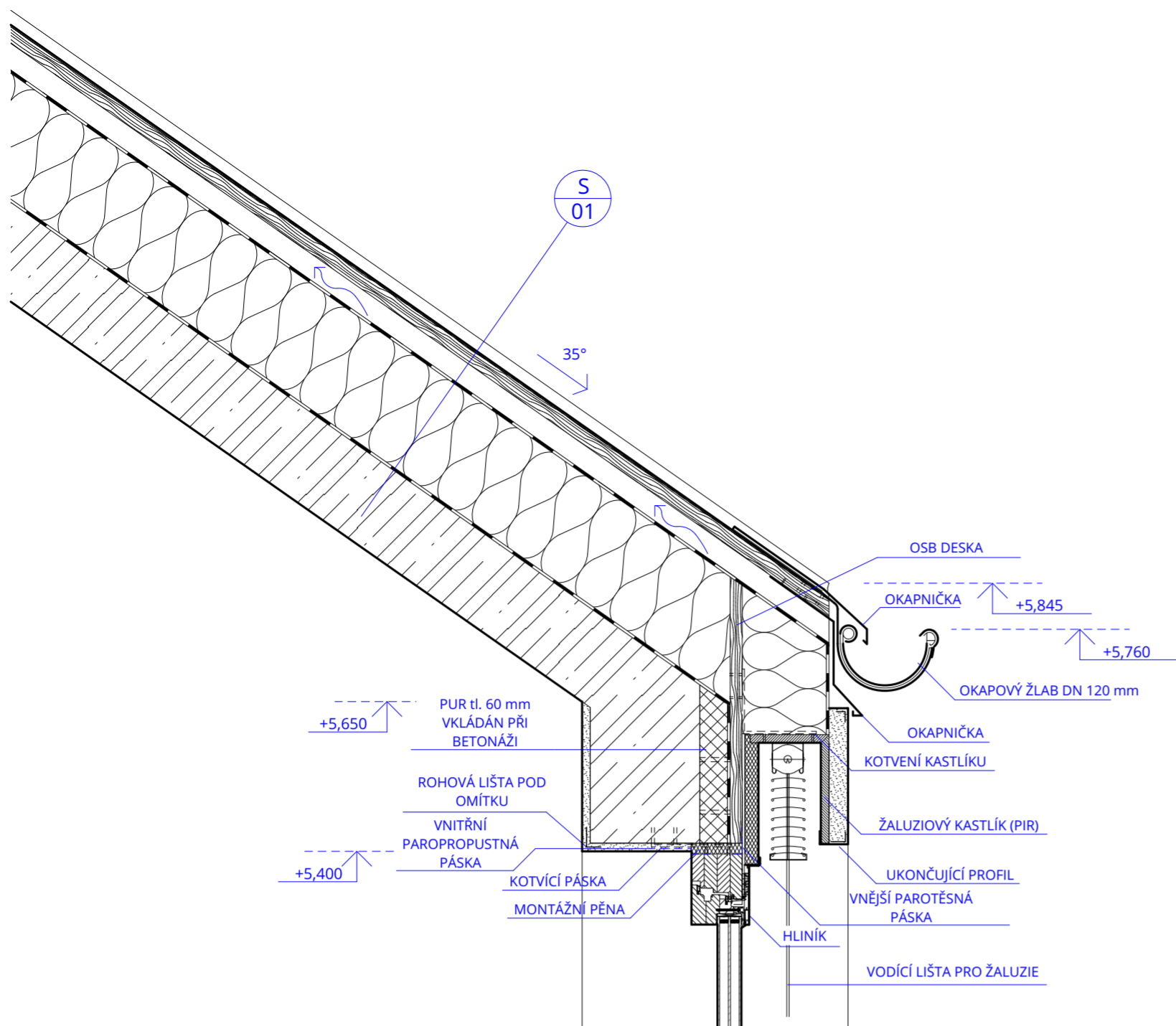
A3

Výkres:

POHLEDY (OBJEKT D)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.7.



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	POROTHERM 44 T PROFI DRYFIX (TEPELNÉ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	POROTHERM 14 AKU PROFI
	POROTHERM 30 AKU PROFI
	TEPELNÁ IZOLACE XPS



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:10

Formát:

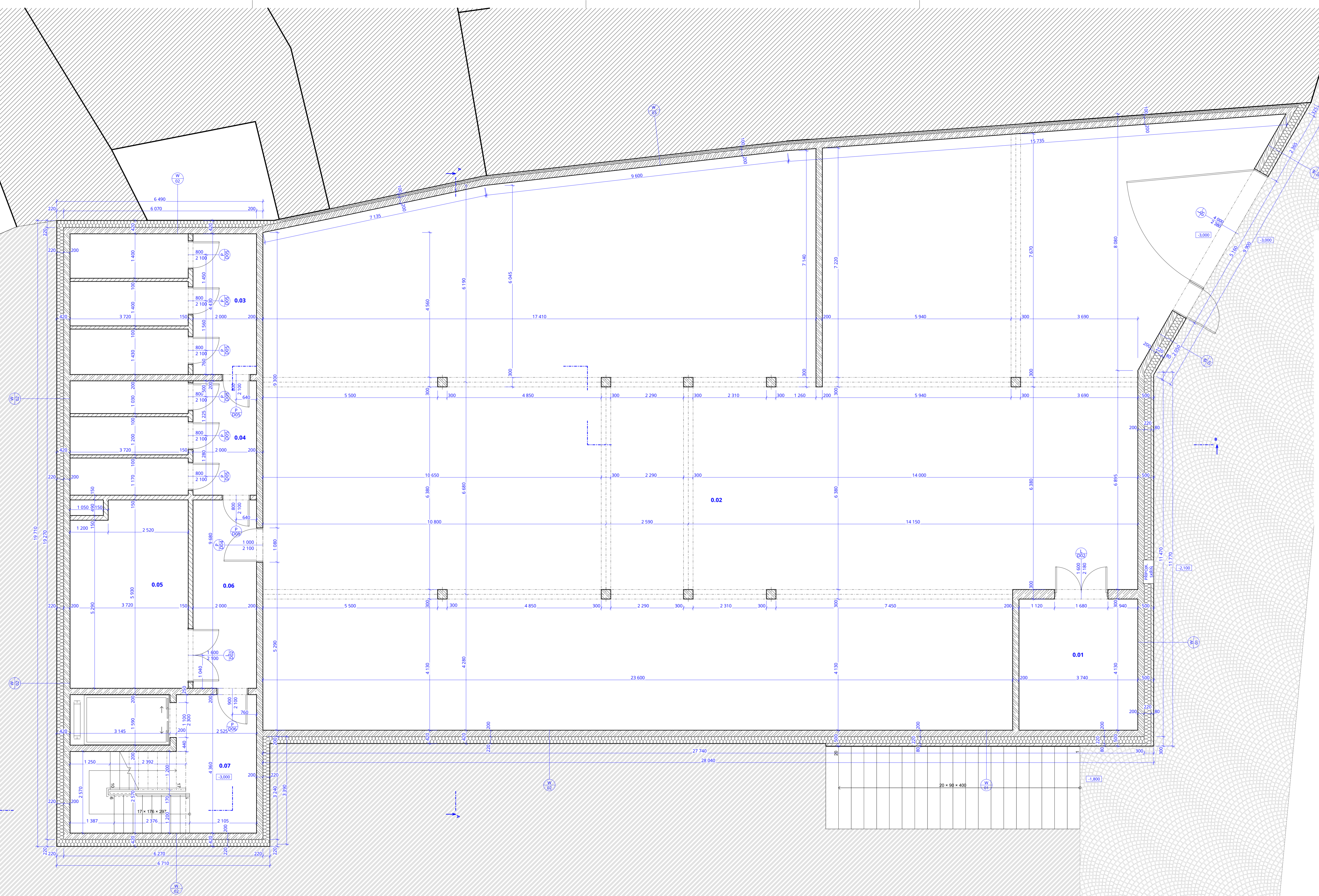
A2

Výkres:

DETAILY (OBJEKT D)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.8.



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT A)

č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.01	Odpady	15,59	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.02	Garáže	488,48	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.03	Kóje	24,96	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.04	Kóje	20,21	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.05	Technická místnost	21,30	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.06	Chodba	11,85	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.07	Chodba	13,60	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Kavárna	64,21	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
1.02	Kavárna - hůb	44,64	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.03	Toalety - muži	4,22	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.04	Zázemí zaměstnanců	4,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.05	Příprava	8,53	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
1.06	Toalety - ženy	4,20	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.07	Chodba	8,72	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.08	Dílna	69,34	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.09	Dílna	27,20	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.10	Toalety - invalidé	3,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.11	Toalety - muži	3,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.12	Toalety - ženy	3,89	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.13	Toalety - invalidé	3,87	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.14	Chodba	31,73	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.15	Chodba	10,28	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.01	Toaleta	3,10	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.02	Kancelář	29,13	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.03	Šatna	8,01	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.04	Chodba	3,45	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.05	Chlil zóna	58,82	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
2.06	Toaleta	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.07	Kuchyňka	10,86	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.08	Účebna	15,08	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton

- POZNÁMKY**
- OXZ OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
 - OXV OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
 - Z XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
 - K XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
 - Z XX OZNAČENÍ ŽALUZII
 - W X SKLADBY ZDI, viz skladby konstrukcí
 - P X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
 - S X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí
- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - POROTHERM 14 AKU PROFI
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS
 - ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
 - KÁČÍREK
 - DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
 - DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

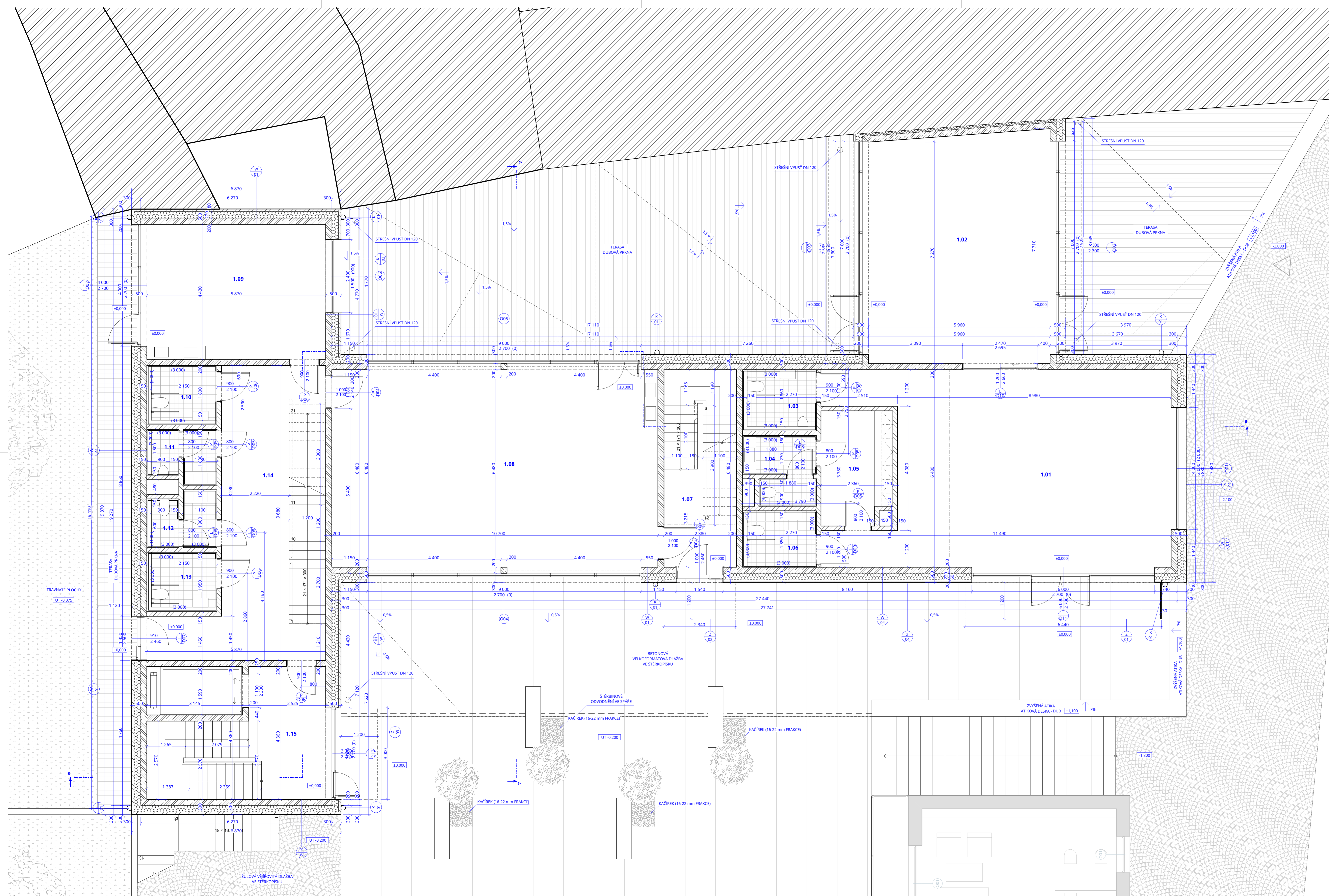
Miesto stavby: **Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora**
 Adresa: Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústavec: Ústav navrhování II
 Vypracoval: Sulan Petr
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 Datum: 12/2021

Orientace:

Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.

Číslo: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 Mřížka: 1:50 Formát: A1+1x44
 Úroveň: **PŮDORYS 1.PP (OBJEKT A)**
 Číslo výkresu: **D.1.1.2.9.**



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT A)

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.01	Odpady	15,59			Pohledový beton
0.02	Garáže	488,48	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.03	Kóje	24,96	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.04	Kóje	20,21	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.05	Technická místnost	21,30	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.06	Chodba	11,85	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.07	Chodba	13,60	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Kavárna	64,21	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
1.02	Kavárna - hůb	44,64	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.03	Toalety - muži	4,22	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.04	Zázemí zaměstnanců	4,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.05	Připravna	8,53	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
1.06	Toalety - ženy	4,20	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.07	Chodba	8,72	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.08	Dílňa	69,34	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.09	Dílňa	27,20	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.10	Toalety - invalidé	3,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.11	Toalety - muži	3,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.12	Toalety - ženy	3,89	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.13	Toalety - invalidé	3,87	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.14	Chodba	31,73	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.15	Chodba	10,28	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.01	Toaleta	3,10	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.02	Kancelář	29,13	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.03	Satna	8,01	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.04	Chodba	3,45	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
2.05	Chl. zóna	58,82	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
2.06	Toaleta	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.07	Kuchyňka	10,86	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.08	Účebna	15,08	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton

- POZNÁMKY**
- (OX) OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
 - (DX) OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
 - (ZX) OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
 - (KXX) OZNAČENÍ KLEMPŘÍSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempřiských prvků
 - (ZXX) OZNAČENÍ ŽALUZII
 - (W) SKLADBY ZDI, viz skladby konstrukcí
 - (P) SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
 - (S) SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí
- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - POROTHERM 14 AKU PROFI
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS
 - ZATRVANĚNÁ PLOCHA
 - KÁČÍREK
 - DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
 - DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

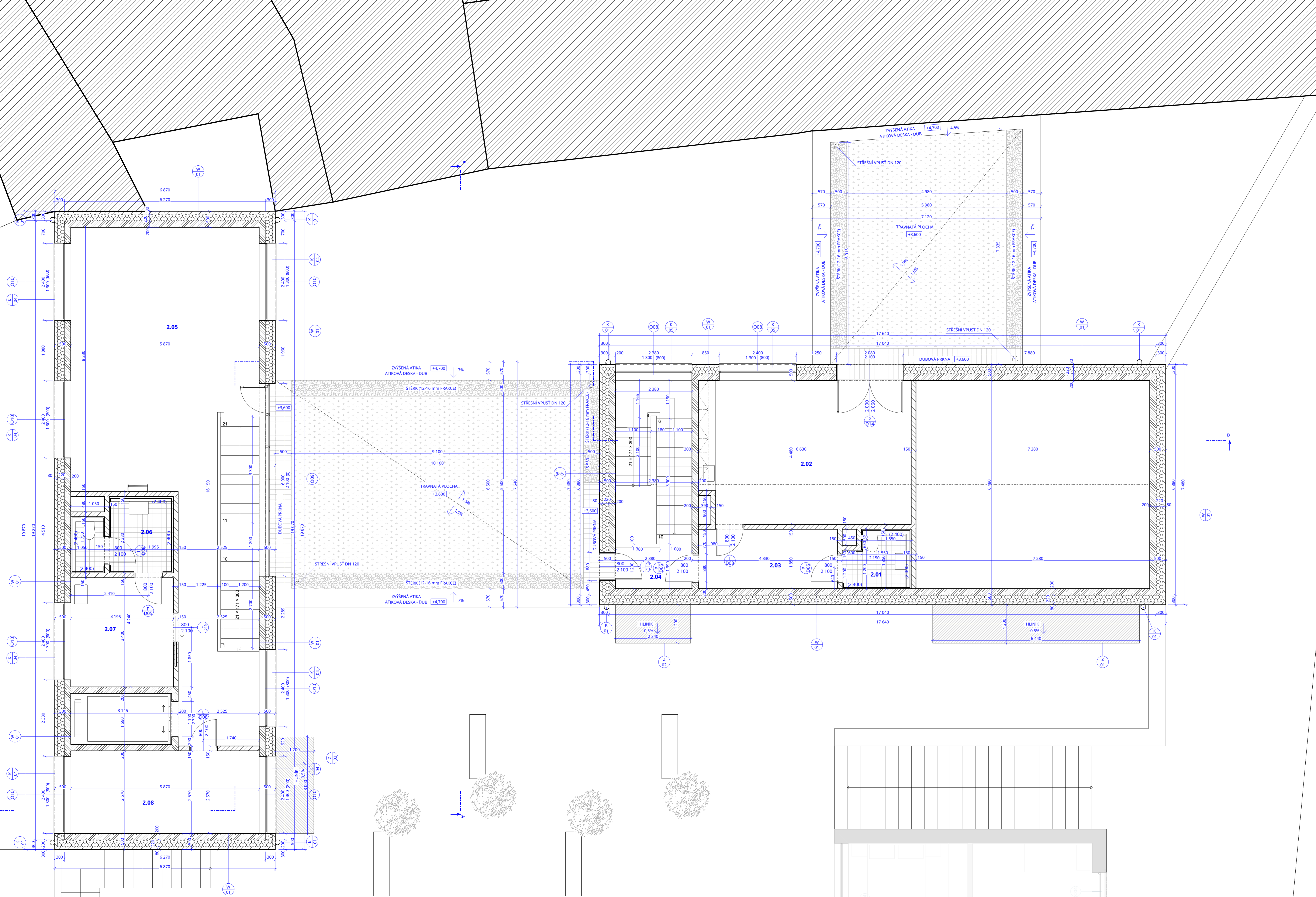
Miesto úradu:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
 Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústava: Ústava navrhování II
 Vypracoval: Sulan Petr
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 Datum: 12/2021

Orientace:

Výkonný systém:
 BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.

Číslo: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 Mřížka: 1:50
 Formát: A1+1x44
 Objekt: **PŮDORYS 1.NP (OBJEKT A)**
 Číslo výkresu: **D.1.1.2.10.**



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT A)

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.01	Odpady	15,59	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.02	Garáže	488,48	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.03	Kóje	24,96	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.04	Kóje	20,21	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.05	Technická místnost	21,30	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.06	Chodba	11,85	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.07	Chodba	13,60	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Kavárna	64,21	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
1.02	Kavárna - hůb	44,64	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.03	Toalety - muži	4,22	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.04	Zázemí zaměstnanců	4,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.05	Příprava	8,53	Marmóleum	Malba	Pohledový beton
1.06	Toalety - ženy	4,20	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.07	Chodba	8,72	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.08	Dílna	69,34	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.09	Dílna	27,20	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.10	Toalety - invalidé	3,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.11	Toalety - muži	3,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.12	Toalety - ženy	3,89	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.13	Toalety - invalidé	3,87	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.14	Chodba	31,73	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.15	Chodba	10,28	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.01	Toaleta	3,10	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.02	Kancelář	29,13	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.03	Satna	8,01	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.04	Chodba	3,45	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.05	Chilí zóna	58,82	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
2.06	Toaleta	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.07	Kuchyňka	10,86	Marmóleum	Malba	Pohledový beton
2.08	Účebna	15,08	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton

- POZNÁMKY**
- OXZ OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
 - OXV OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
 - Z, ZX, ZXX OZNAČENÍ JÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka jámečnických prvků
 - K, KX, KXX OZNAČENÍ KLEMPŘÍSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempřiských prvků
 - Z, ZX, ZXX OZNAČENÍ ŽALUZII
 - P, PX, PXX SKLADBY ZDI, viz skladby konstrukcí
 - P, PX, PXX SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
 - S, SX, SXX SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí
- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - POROTHERM 14 AKU PROFI
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS
 - ZATRVANĚNÁ PLOCHA
 - KÁČREK
 - DLAŽBA ZE ŽELIŽOVÝCH KOSTEK
 - DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

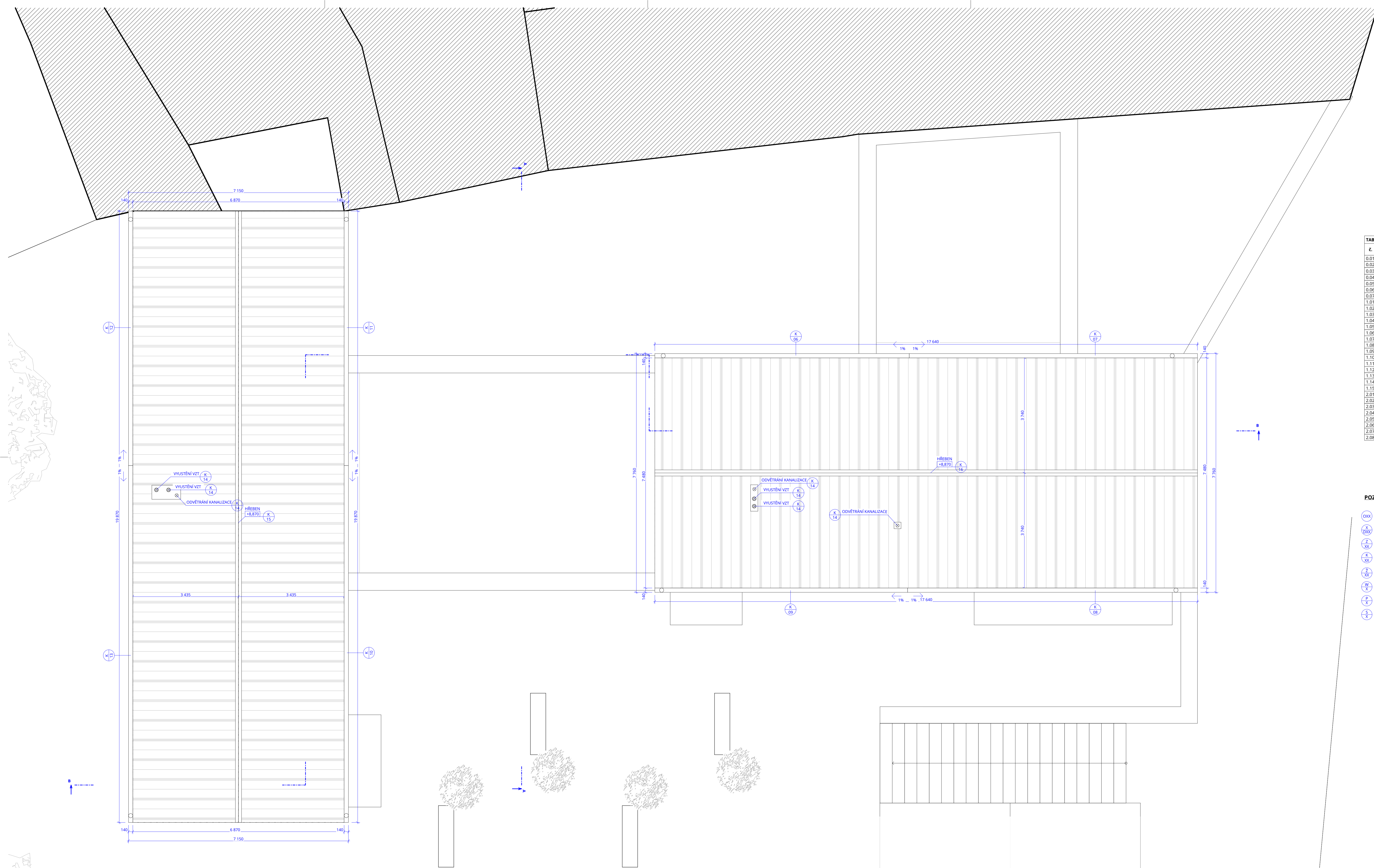
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
 Adresa: Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav navrhování II
 Vypracoval: Sulan Petr
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.

Datum: 12/2021

Číslo: D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 Mřížka: 1:50 Formát: A1+1x44
 Objekt: PŮDORYS 2.NP (OBJEKT A)
 Číslo výkresu: D.1.1.2.11.



TABULKA MÍSTNOSTÍ (OBJEKT A)

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.01	Odpady	15,59	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.02	Garáže	488,48	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
0.03	Kóje	24,96	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.04	Kóje	20,21	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.05	Technická místnost	21,30	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.06	Chodba	11,85	Epoxidová stěrka	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
0.07	Chodba	13,60	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
1.01	Kavárna	64,21	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
1.02	Kavárna - hůb	44,64	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.03	Toalety - muži	4,22	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.04	Zázemí zaměstnanců	4,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.05	Příprava	8,53	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
1.06	Toalety - ženy	4,20	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.07	Chodba	8,72	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.08	Dílňa	69,34	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.09	Dílňa	27,20	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.10	Toalety - invalidé	3,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.11	Toalety - muži	3,71	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.12	Toalety - ženy	3,89	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.13	Toalety - invalidé	3,87	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
1.14	Chodba	31,73	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
1.15	Chodba	10,28	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.01	Toaleta	3,10	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.02	Kancelář	29,13	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.03	Satna	8,01	Lité teraco	Malba	Pohledový beton
2.04	Chodba	3,45	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton
2.05	Chlil zóna	58,82	Lité teraco	Pohledový beton; Malba	Pohledový beton
2.06	Toaleta	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový beton
2.07	Kuchyňka	10,86	Marmoleum	Malba	Pohledový beton
2.08	Účebna	15,08	Lité teraco	Pohledový beton	Pohledový beton

- POZNÁMKY**
- ⊗ OXZ OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
 - ⊗ OXV OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
 - ⊗ OXZ OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
 - ⊗ OXZ OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
 - ⊗ OXZ OZNAČENÍ ŽALUZII
 - ⊗ SKLADBY ZDI, viz skladby konstrukcí
 - ⊗ SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
 - ⊗ SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí
- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - POROTHERM 14 AKU PROFI
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS
 - ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
 - KAČÍREK
 - DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
 - DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Místní úřad:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
 Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzořák:
Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:
12/2021

Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

Číslo:
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Mřížka:
 1:50

Formát:
 A1+1x44

Objekt:
POHLED NA STŘECHU (OBJEKT A)

Číslo výkresu:
D.1.1.2.12.

POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Z
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ
- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 14 AKU PROFI
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

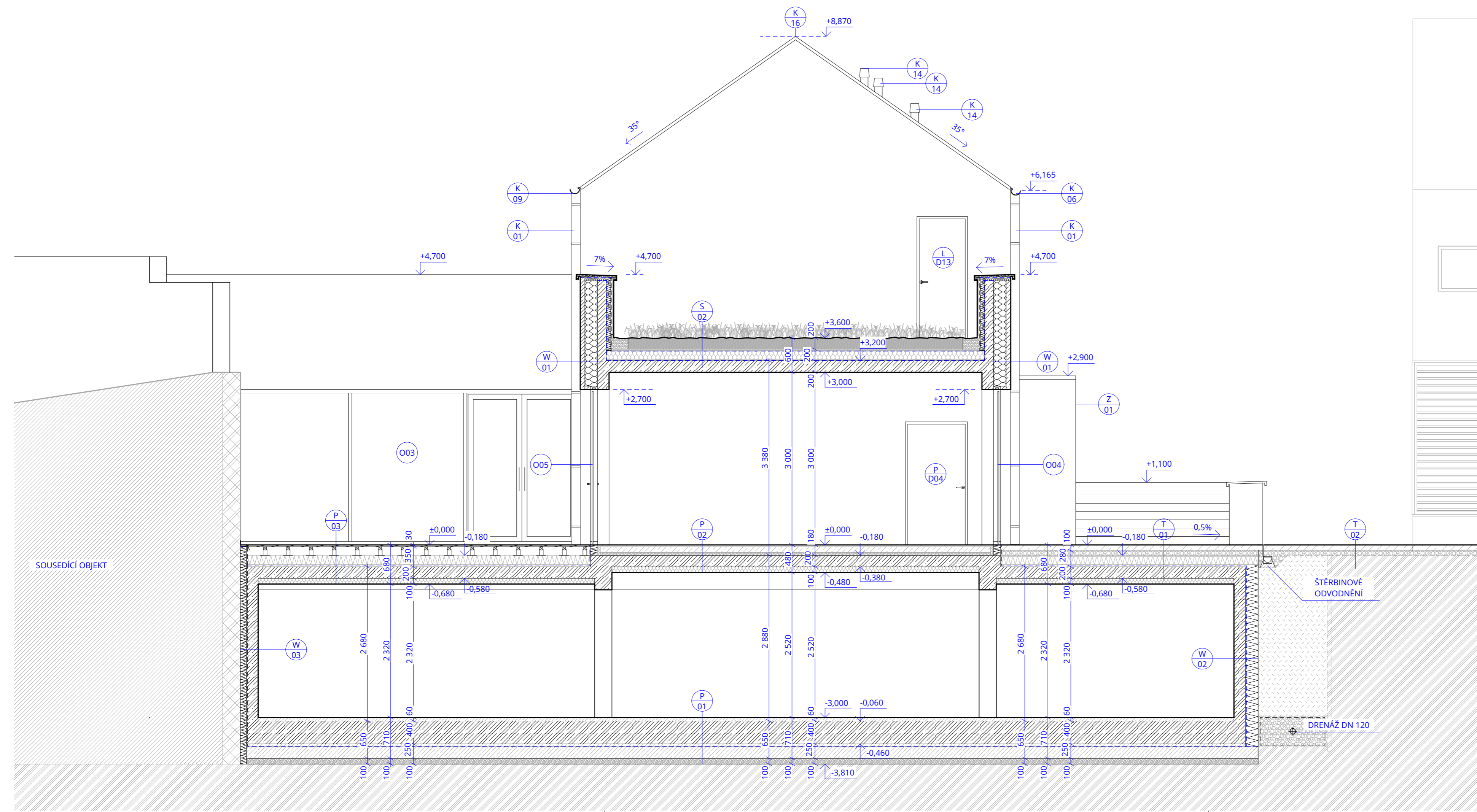
<p>Ústav: Ústav navrhování II</p> <p>Vypracoval: Sulan Petr</p> <p>Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr</p> <p>Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.</p> <p>Datum: 12/2021</p>	<p>Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.</p>
---	---

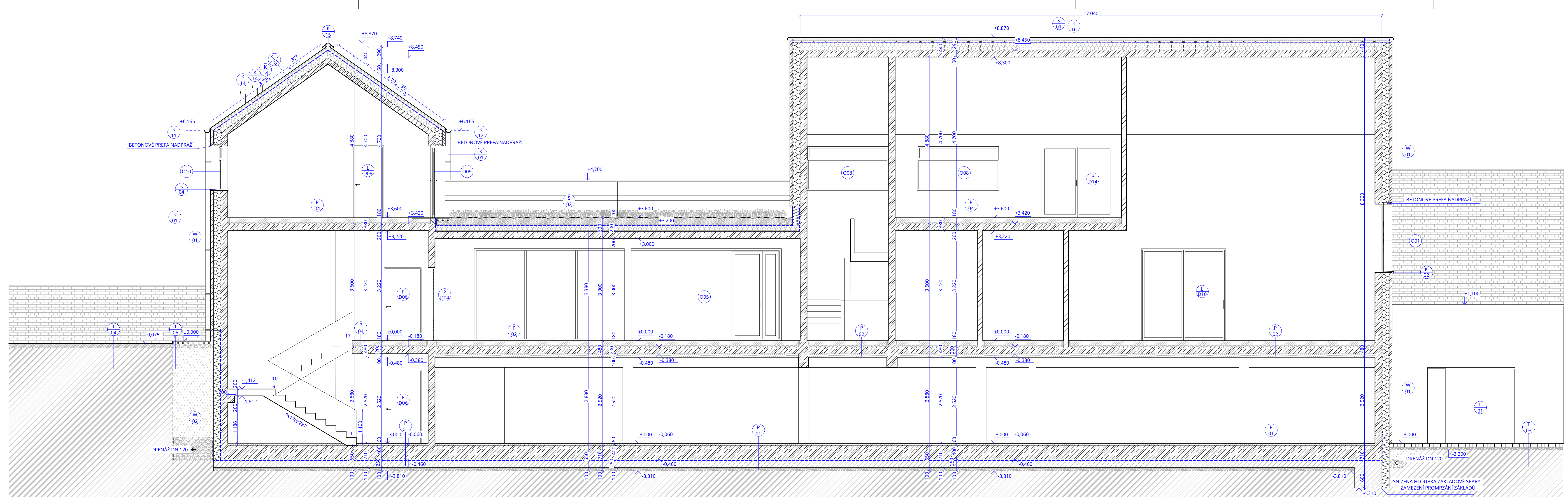
Část:
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko: 1:50	Formát: A3+1xA4
------------------	--------------------

Výkres:
ŘEZ A-A (OBJEKT A)

Číslo výkresu:
D.1.1.2.13.





- POZNÁMKY**
- (OXX) OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
 - (X DXX) OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
 - (Z XX) OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
 - (K XX) OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
 - (Z XX) OZNAČENÍ ŽALUZII
 - (W X) SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
 - (P X) SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
 - (S X) SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí

- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - POROTHERM 14 AKU PROFI
 - TEPelná IZOLACE EPS
 - TEPelná IZOLACE XPS

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 Název stavby: **Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora**
 Adresa: Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

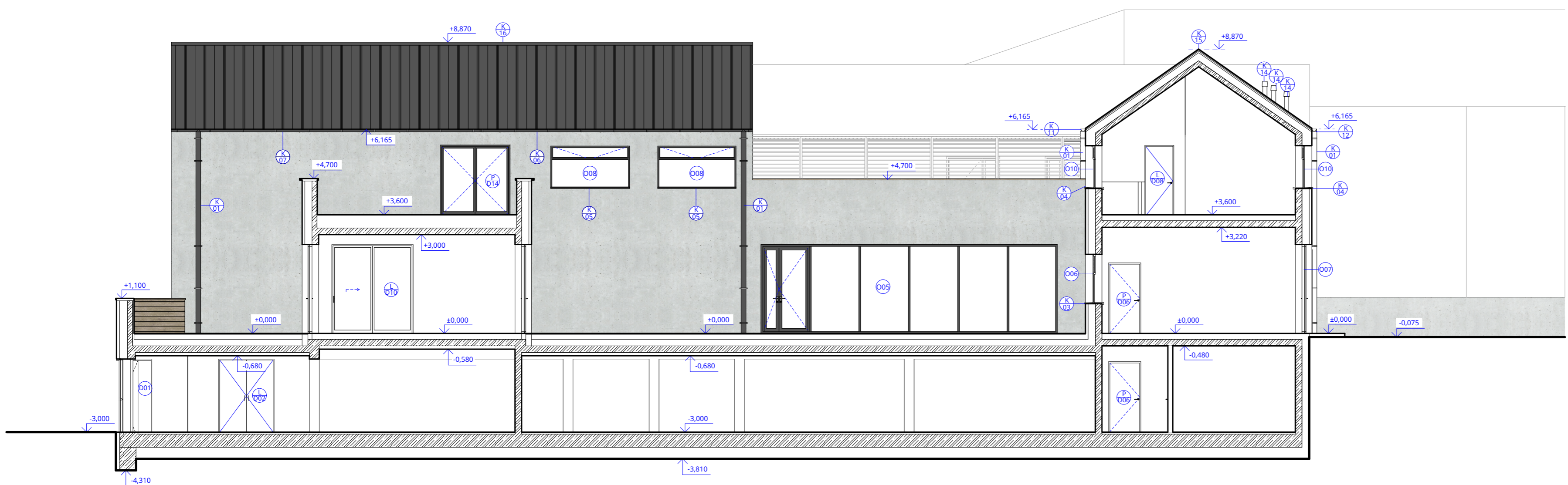
Ústav: Ústav navrhování II
 Vypracoval: Sulan Petr
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 Datum: 12/2021

Část: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 Měřítko: 1:50
 Formát: 5xA3
 výkres: **ŘEZ B-B (OBJEKT A)**
 Číslo výkresu: **D.1.1.2.14.**

pohled jihozápadní




pohled severovýchodní



POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Z
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ
- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav: Ústav navrhování II	Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.
Vypracoval: Sulan Petr	
Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr	
Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
Datum: 12/2021	

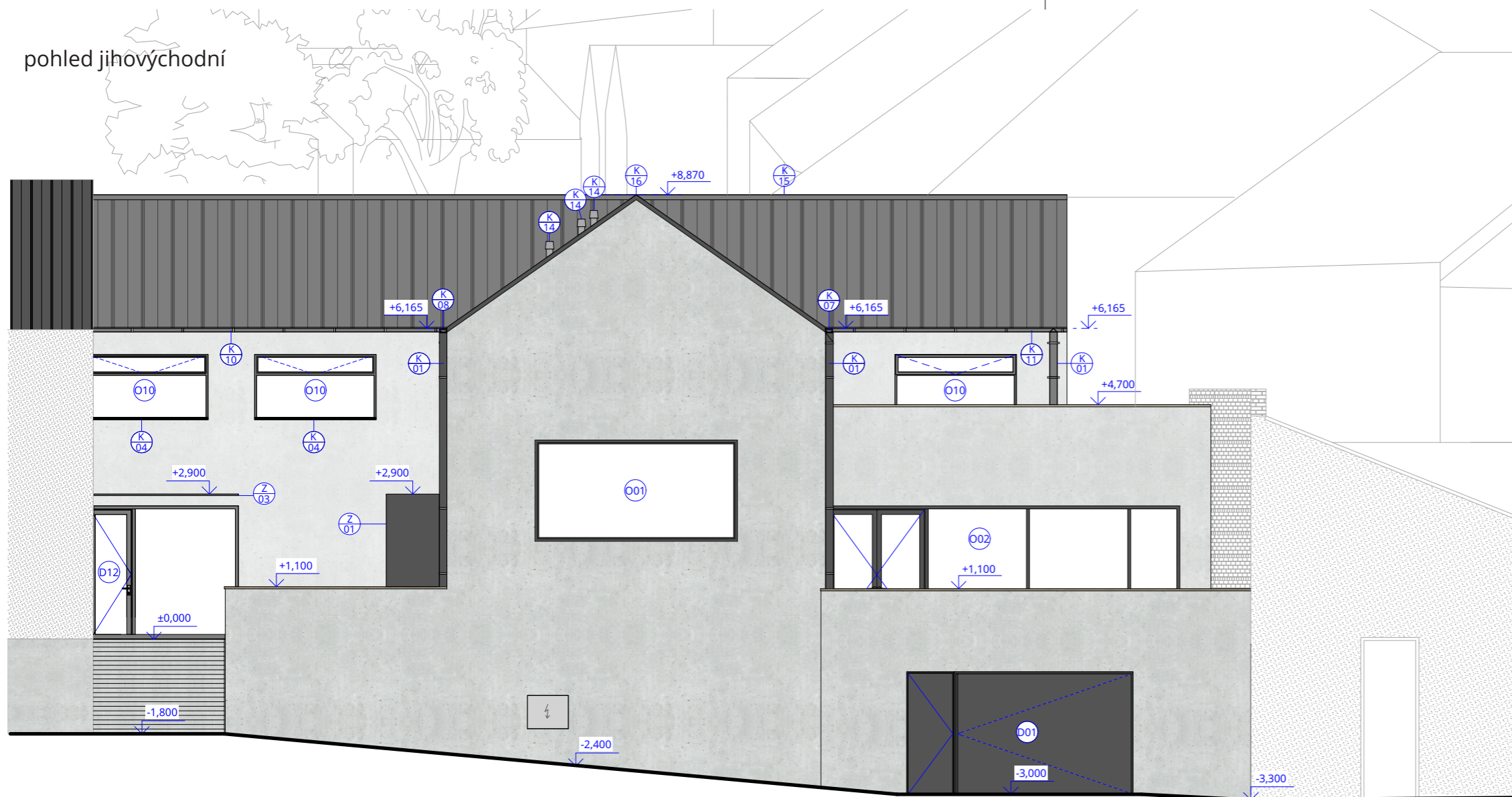
Část:
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko: 1:100	Formát: 3xA3
-------------------	-----------------

Výkres:
ŘEZOPOHLEDY (OBJEKT A)

Číslo výkresu:
D.1.1.2.15.

pohled jihovýchodní



pohled severozápadní



POZNÁMKY

- OXX OZNAČENÍ OKEN, viz tabulka oken
- X
DXX OZNAČENÍ DVEŘÍ, viz tabulka dveří
- Z
XX OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, viz tabulka zámečnických prvků
- K
XX OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, viz tabulka klempířských prvků
- Ž
XX OZNAČENÍ ŽALUZÍÍ
- W
X SKLADBY ZDÍ, viz skladby konstrukcí
- P
X SKLADBY PODLAH, viz skladby konstrukcí
- S
X SKLADBY STŘECH, viz skladby konstrukcí



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:100

Formát:

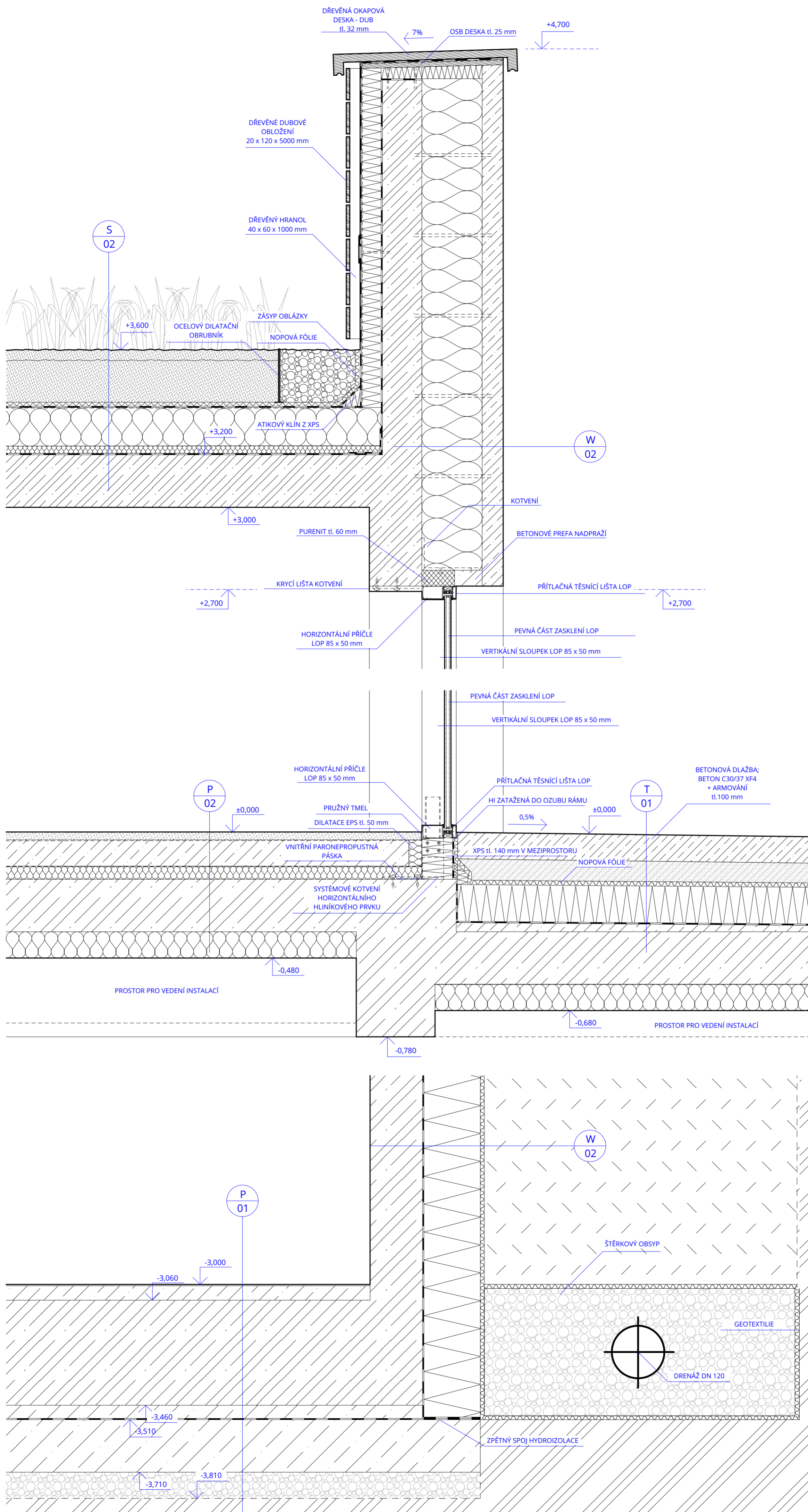
A3

Výkres:

ŘEZOPOHLEDY (OBJEKT A)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.16.



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	POROTHERM 44 T PROFÍ DRYFIX (TEPELNĚ-IZOLAČNÍ TVÁRNICE)
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	POROTHERM 14 AKU PROFÍ
	POROTHERM 30 AKU PROFÍ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby: **Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora**
Adresa: Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav: Ústav navrhování II
Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.
Vypracoval: Sulan Petr
Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
Datum: 12/2021

Část: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Měřítko: 1:10 Formát: A2

Výkres: **DETAILY (OBJEKT A)**

Číslo výkresu: **D.1.1.2.17.**



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

SKLADBY KONSTRUKCÍ (OBJEKT D)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.18.

SKLADBY PODLAH

P 01			
PODLAHA NA TERÉNU			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Podlahová krytina	Korkové dlaždice, keramická dlažba	5-10 mm	Korek 5 mm, dlažba 10 mm
	Lepidlo		Dle zvolené krytiny
	Hydroizolační stěrka ve vlhkých prostorách		
Vytápění	Topná rohož podlahového vytápění	50 mm	
Roznášecí	Betonová mazanina	50-55 mm	Vyrovnaní výšky dle krytiny
Ochranná	Separáční PE fólie		
Tepelně-izolační	Podlahový EPS	150 mm	
Hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás		
	Penetrační nátěr		
Nosná konstrukce	Podkladní beton	150 mm	Výstuž KARI sítí
Podklad	Zhutnělý násyp	150 mm	Drcený štěrk frakce 16/32 mm
	Rostlý terén		

Tloušťka celkem bez podsypu**520 mm**

P 02			
PODLAHA NAD 1.NP			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Podlahová krytina	Korkové dlaždice, keramická dlažba	5-10 mm	Korek 5 mm, dlažba 10 mm
	Lepidlo		Dle zvolené krytiny
	Hydroizolační stěrka ve vlhkých prostorách		
Vytápění	Topná rohož podlahového vytápění	50 mm	
Roznášecí	Betonová mazanina	50-55 mm	Vyrovnaní výšky dle krytiny
Ochranná	Separáční PE fólie		
Kročejová izolace	Podlahový EPS	50 mm	
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska	200 mm	

Tloušťka celkem**360**

P 03			
PODLAHA NA PAVLAČI			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Roznášecí	Betonová mazanina	50 mm	
Ochranná	Separáční PE fólie		
Hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás		
Tepelně-izolační	Podlahový EPS	200 mm	
Parozábrana	Parotěsná fólie		
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska	200 mm	

Tloušťka celkem**450 mm**

SKLADBY STŘECH

S 01			
SEDLOVÁ STŘECHA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Střešní krytina	Plechová falcovaná krytina		
Ochranná vrstva	Difúzní drenážní fólie		
Podkladní vrstva	Prkenné bednění	25 mm	
Větraná mezera	Kontralatě - dřevěný rošt	40 mm	KVH hranoly 60x40 mm
Pojistná hydroizolace	Difúzní fólie	50-55 mm	Vyrovnaní výšky dle krytiny
Tepelně-izolační	EPS; stojiny - podpory kontralatí	200 mm	
Parozábrana	Parotěsná fólie		
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska ve sklonu 35°	150 mm	

Tloušťka celkem

465 mm

SKLADBY STĚN

W 01			
OBVODOVÁ STĚNA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vnitřní povrchová úprava	Sádrová omítka; malba	15 mm	
Nosná konstrukce	Keramické tvárnice Porotherm 44 T Profi Dryfix	440 mm	
Vnější povrchová úprava	Vápenocementová omítka	35 mm	

Tloušťka celkem

490 mm

SKLADBY TERÉNNÍCH ÚPRAV

T 01			
POCHOZÍ ŽULOVÁ DLAŽBA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Žulová dlažba	100 mm	Kostky - 100x100 mm
Roznášecí vrstva	Hutněný štěrkový podsyp frakce 4-8 mm	100 mm	Vsak vody mezi spárami
Rostlý terén			

Tloušťka celkem

200 mm

T 02			
DUBOVÁ TERASA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Terasová prkna, dub	20 mm	Protiskluzové drážkování
Nosná konstrukce	Rošt - dřevěný hranol - dub	60 mm	
	Rektifikační terče	80 mm	Nastavitelná výška pro vyrovnání nepřesností
	Betonové dlaždice	50 mm	Dlaždice 300x300 mm; uloženy v podsypu
Roznášecí vrstva	Hutněný štěrkový podsyp frakce 4-8 mm	175 mm	
Rostlý terén			

Tloušťka celkem

385 mm

T 03

TRAVNÍ VÝSADBA

Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vegetace	Travní výsadba		
Substrát	Ornice	130 mm	
Vyrovnání terénu	Výkopek - zhutněný	150 mm	
Rostlý terén			

Tloušťka celkem

280 mm



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

SKLADBY KONSTRUKCÍ (OBJEKT A)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.19.

SKLADBY PODLAH

P 01			
PODLAHA NA TERÉNU			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Podlahová krytina	Epoxidová stěrka	5mm	
	Hydroizolační stěrka		
Roznášecí	Betonová mazanina	55 mm	
Nosná konstrukce	ŽB základová deska	400 mm	
Ochranná	Ochranná betonová mazanina	50 mm	
Hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás		
	Penetrační nátěr		
Podklad	Podkladní beton	200 mm	Výstuž KARI sítí
	Zhutnělý násyp	100 mm	Drcený štěrk frakce 16/32 mm
Rostlý terén			

Tloušťka celkem bez podsypu**810 mm**

P 02			
PODLAHA NAD 1.PP - INTERIÉRY CENTRA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Podlahová krytina	Lité teraco; keramická dlažba; marmoleum	3-30 mm	Teraco 30 mm, dlažba 10 mm, marmoleum 3 mm
	Lepidlo		Dle zvolené krytiny
	Hydroizolační stěrka ve vlhkých prostorách		
Roznášecí	Betonová mazanina	100 mm	Vyrovnání výšky dle krytiny; prostor pro rozvod TZB
Ochranná	Separáční PE fólie		
Kročejová izolace	Podlahový EPS	50 mm	
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska	200 mm	
Tepelně-izolační	EPS	100 mm	

Tloušťka celkem**480 mm**

P 03			
PODLAHA NAD 1.PP - TERASA Z DUBOVÝCH PRKEN			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Terasová prkna, dub	20 mm	Protiskluzové drážkování
Nosný rošt	Dřevěné hranoly - dub; rektifikační terče	150 mm	Hranol 60x40 mm; rektifikační terče - nastavitelná výška pro vyrovnání
Tepelně-izolační	XPS	160 mm	
Spádová vrstva	Betonová mazanina	50-30 mm	
Ochranná	Separáční PE fólie		
Hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás		
	Penetrační nátěr		
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska	200 mm	
Tepelně-izolační	EPS	100 mm	

Tloušťka celkem**680 mm**

P 04			
PODLAHA NAD 1.NP - INTERIÉRY CENTRA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Podlahová krytina	Lité teraco; keramická dlažba; marmoleum	3-30 mm	Teraco 30 mm, dlažba 10 mm, marmoleum 3 mm
	Lepidlo		Dle zvolené krytiny
	Hydroizolační stěrka ve vlhkých prostorách		
Roznášecí	Betonová mazanina	100 mm	Vyrovnání výšky dle krytiny; prostor pro rozvod TZB
Ochranná	Separáční PE fólie		
Kročejová izolace	Podlahový EPS	50 mm	
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska	200 mm	
Tloušťka celkem		380 mm	

SKLADBY STŘECH

S 01			
SEDLOVÁ STŘECHA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Střešní krytina	Plechová falcovaná krytina		
Ochranná vrstva	Difuzní drenážní fólie		
Podkladní vrstva	Prkenné bednění	25 mm	
Větraná mezera	Kontralatě - dřevěný rošt	40 mm	KVH hranoly 60x40 mm
Pojistná hydroizolace	Difúzní fólie	50-55 mm	Vyrovnání výšky dle krytiny
Tepelně-izolační	EPS; stojiny - podpory kontralatí	200 mm	
Parozábrana	Parotěsná fólie		
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska ve sklonu 35°	150 mm	
Tloušťka celkem		465 mm	

SKLADBY STĚN

W 01			
OBVODOVÁ STĚNA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton		
Nosná konstrukce	ŽB stěna	200 mm	
Tepelně-izolační	EPS	220 mm	
Vnější povrchová úprava	Obklad - monierka	80 mm	
Tloušťka celkem		500 mm	

W 02			
OBVODOVÁ STĚNA V SUTERÉNU			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton		
Nosná konstrukce	ŽB stěna	200 mm	
Tepelně-izolační	XPS	220 mm	
Ochranná	Nopová fólie		
Tloušťka celkem		440 mm	

W 03			
OBVODOVÁ STĚNA SOUSEDÍCÍ S CIZÍM OBJEKTEM			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton		
Nosná konstrukce	ŽB stěna	200 mm	
Tepelně-izolační+dilatační	XPS	100 mm	
Tloušťka celkem		300 mm	

W 03			
OBVODOVÁ STĚNA OBLOŽENÁ DŘEVEM (VSTUP DO KAVÁRNY)			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton		
Nosná konstrukce	ŽB stěna	200 mm	
Tepelně-izolační	EPS	220 mm	
Ochranná vrstva	Difúzní fólie černá		
Větraná mezera	Dřevěný rošt, hranoly KVH 2x 40x30 mm	60 mm	
Ochranná vrstva	Sítka proti hmyzu		
Dřevěný obklad	Dubová prkna	20 mm	
Tloušťka celkem		500 mm	

SKLADBY TERÉNNÍCH ÚPRAV

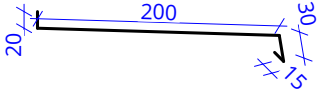
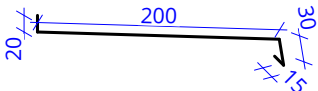
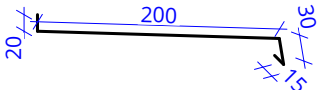
T 01			
POCHOZÍ BETONOVÁ DLAŽBA VE VEŘEJNÉM PROSTORU NAD 1.PP			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Betonová dlažba; beton C30/37 XF4	100 mm	Vyztuženo - armování
Roznášecí vrstva	Hutněný štěrkový podsyp frakce 4-8 mm	100 mm	
Ochranná vrstva	Geotextilie		
Tepelně-izolační	XPS	160 mm	
Spádová vrstva	Betonová mazanina	50-30 mm	
Hydroizolace	2x modifikovaný asfaltový pás		
	Penetrační nátěr		
Nosná konstrukce	ŽB stropní deska	200 mm	
Tepelně-izolační	EPS	100 mm	
Tloušťka celkem		690 mm	

T 02			
POCHOZÍ BETONOVÁ DLAŽBA VE VEŘEJNÉM PROSTORU NA ROSTLÉM TERÉNU			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Betonová dlažba; beton C30/37 XF4	100 mm	Vyztuženo - armování
Roznášecí vrstva	Hutněný štěrkový podsyp frakce 4-8 mm	100 mm	Vsak mezi spárami
Rostlý terén			
Tloušťka celkem bez podsypu		200 mm	

T 03			
POCHOZÍ ŽULOVÁ DLAŽBA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Žulová dlažba	100 mm	Kostky - 100x100 mm
Roznášecí vrstva	Hutněný štěrkový podsyp frakce 4-8 mm	100 mm	Vsak vody mezi spárami
Rostlý terén			
Tloušťka celkem		200 mm	

T 04			
TRAVNÍ VÝSADBA			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Vegetace	Travní výsadba		
Substrát	Ornice	130 mm	
Vyrovnání terénu	Výkopek - zhutněný	150 mm	
Rostlý terén			
Tloušťka celkem		280 mm	

T 05			
TERASA Z DUBOVÝCH PRKEN V KOMUNITINÍ ZAHRADĚ			
Funkce	Materiál	Tloušťka	Poznámka
Pochozí vrstva	Terasová prkna, dub	20 mm	Protiskluzové drážkování
Nosný rošt	Dřevěné hranoly - dub	60 mm	Hranol 60x40 mm
Roznášecí vrstva	Hutněný štěrkový podsyp frakce 4-8 mm	120 mm	
Zhutněný zásyp			
Tloušťka celkem		200 mm	

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
13	délka - 1000 mm roz. šířka - 265 mm	2		oplechování vnějšího parapetu	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012
09	délka - 3 500 mm roz. šířka - 265 mm	2		oplechování vnějšího parapetu	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012
10	délka - 1 300 mm roz. šířka - 265 mm	2		oplechování vnějšího parapetu	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012

* zobrazeny pouze 3 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

**TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
(OBJEKT D)**

Číslo výkresu:

D.1.1.2.20.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
04	délka - 2 400 mm roz. šířka - 345 mm	7		oplechování vnějšího parapetu	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012
02	délka - 4 000 mm roz. šířka - 265 mm	2		oplechování vnějšího parapetu	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012
16	délka - 17 640 mm roz. šířka - 600 mm	1		oplechování hřebene	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012

* zobrazeny pouze 3 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

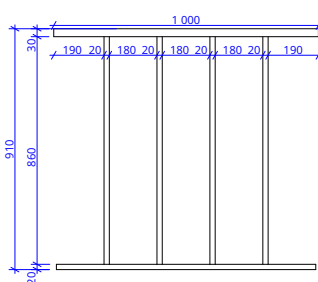
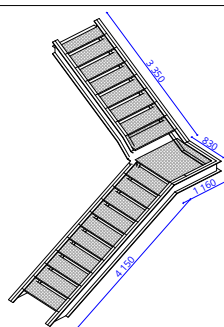
**TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
(OBJEKT A)**

Číslo výkresu:

D.1.1.2.21.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
07	délka - 1000 mm výška - 1000 mm	2		ocelové svařované zábradlí	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012
04	—	1		venkovní schodiště	svařovaná ocel - profily IPE 200; stupnice porořošt tl 30 mm

* zobrazeny pouze 2 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:


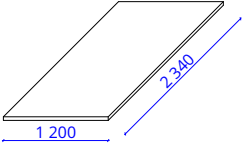
**TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
(OBJEKT D)**

Číslo výkresu:

D.1.1.2.22.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
04	délka - 2 140 mm výška - 250 mm	1		nápis na centru; kotvený k dřevěnému obložení	pozinkovaná ocel, lakovaná, barevnost - RAL 7012
02	délka - 2 340 mm šířka - 1200 mm	1		přístřešek nad vstupem	lehčený hliník; tl. 30 mm; barevnost RAL 7012

* zobrazeny pouze 2 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

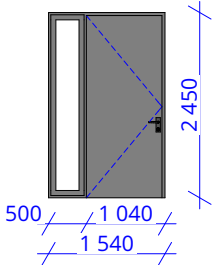
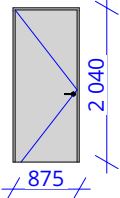
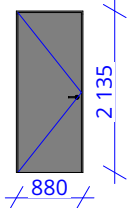
**TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
(OBJEKT A)**

Číslo výkresu:

D.1.1.2.23.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
01	šířka - 1 540 mm výška - 2 450 mm	1		dveře vstupní, jednokřídlé otočné pravé, bezobložkové, boční světlík	křídlo - plné, hliník, barevnost RAL 7012 kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 zárubeň - ocelová, lakovaná, barevnost RAL 7012
07	šířka - 875 mm výška - 2 040 mm	1		dveře vstupní, jednokřídlé otočné levé, bezobložkové	křídlo - plné, hliník, barevnost RAL 7037 kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 zárubeň - ocelová, lakovaná, barevnost RAL 7037
02	šířka - 880 mm výška - 2 135 mm	3		dveře interiérové, jednokřídlé otočné levé, bezobložkové	křídlo - plné, laminát, barevnost RAL 7012 kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 zárubeň - ocelová, lakovaná, barevnost RAL 7016

* zobrazeny pouze 3 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

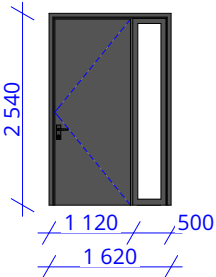
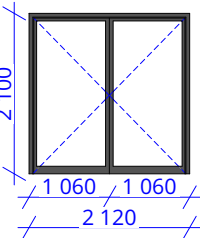
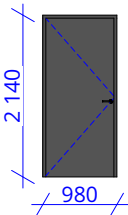
TABULKA DVEŘÍ (OBJEKT D)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.24.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
09	šířka - 1 620 mm výška - 2 540 mm	1		dveře vstupní, jednokřídlé otočné levé, boční světlík	křídlo - plné, hliník, barevnost RAL 7012 kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 zárubeň - ocelová, lakovaná, barevnost RAL 7012
14	šířka - 2 120 mm výška - 2 100 mm	1		dveře na terasu, dvoukřídlé otočné pravé	křídlo - prosklení, bezpečnostní izolační trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 zárubeň - ocelová, lakovaná, barevnost RAL 7037
06	šířka - 980 mm výška - 2 140 mm	4		dveře interiérové, jednokřídlé otočné pravé, bezobložkové	křídlo - plné, laminát, barevnost RAL 7012 kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 zárubeň - ocelová, lakovaná, barevnost RAL 7016

* zobrazeny pouze 3 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

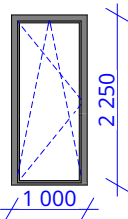
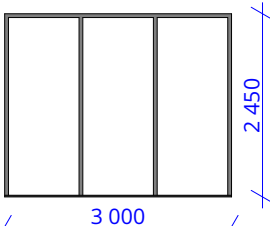
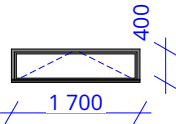
TABULKA DVEŘÍ (OBJEKT A)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.25.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
05	šířka - 1 000 mm výška - 2 250 mm	2		okno otevíravé+výklopné	rám - dřevohliník, barevnost RAL 7012 bezpečnostní tepelně- izolační trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 U = 0,8 W/m2.K
04	šířka - 3 000 mm výška - 2 450 mm	1		okno dělené neotvíravé	rám - dřevohliník, barevnost RAL 7012 bezpečnostní tepelně- izolační trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 U = 0,8 W/m2.K
02	šířka - 1 700 mm výška - 400 mm	2		okno výklopné	rám - dřevohliník, barevnost RAL 7012 bezpečnostní tepelně- izolační trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 U = 0,8 W/m2.K

* zobrazeny pouze 3 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

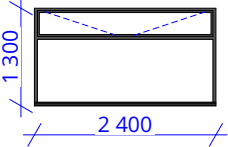
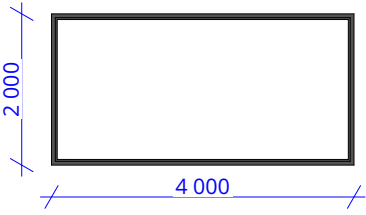
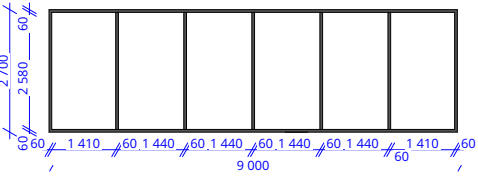
TABULKA OKEN (OBJEKT D)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.26.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

OZNAČENÍ	ROZMĚRY	POČET	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL
10	šířka - 2 400 mm výška - 1 300 mm	7		okno fixní+výklopné	rám - dřevohliník, barevnost RAL 7012 bezpečnostní tepelně- izolační trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 U = 0,8 W/m2.K
01	šířka - 4 000 mm výška - 2 000 mm	1		okno neotvíravé	rám - dřevohliník, barevnost RAL 7012 bezpečnostní tepelně- izolační trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 U = 0,8 W/m2.K
04	šířka - 9 000 mm výška - 2 700 mm	1		hliníková konstrukce LOP s pevným zasklením	rám - hliníkové příčle+sloupky, barevnost RAL 7012 bezpečnostní tepelně- izolační, protipožární trojsklo kování - nerezové, matné, barevnost RAL 7016 U = 0,6 W/m2.K

* zobrazeny pouze 3 vybrané prvky



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Formát:

A4

Výkres:

TABULKA OKEN (OBJEKT A)

Číslo výkresu:

D.1.1.2.27.

POZNÁMKA

- výkres nezahrnuje dílenskou dokumentaci
- před začátkem výroby přeměřit všechny rozměry na stavbě
- dílenskou dokumentaci před začátkem prací schválí architekt

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

část **D.1.2.**

OBSAH

D.1.2.1. Technická zpráva

D.1.2.2. Statické posouzení

D.1.2.3. Výkresová část

D.1.2.3.1. Výkres základů (budova D) M 1:100

D.1.2.3.2. Výkres tvaru 1.NP (budova D) M 1:100

D.1.2.3.3. Výkres 2.NP (budova D) M 1:100

D.1.2.3.4. Výkres základů (budova A) M 1:100

D.1.2.3.5. Výkres tvaru 1.PP (budova A) M 1:100

D.1.2.3.6. Výkres tvaru 1.NP (budova A) M 1:100

D.1.2.3.7. Výkres tvaru 2.NP (budova A) M 1:100

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



TECHNICKÁ ZPRÁVA

část **D.1.2.1.**

OBSAH

D.1.2.1.1. **Popis objektu** (str. 1)

D.1.2.1.2. **Konstrukční popis objektu** (str. 1-2)

D.1.2.1.2.1. Základové konstrukce – objekt A 1

D.1.2.1.2.2. Svislé konstrukce – objekt A 1

D.1.2.1.2.3. Vodorovné konstrukce – objekt A 1

D.1.2.1.2.4. Základové konstrukce – objekt D 1

D.1.2.1.2.5. Svislé konstrukce – objekt D 2

D.1.2.1.2.6. Vodorovné konstrukce – objekt D 2

D.1.2.1.3. **Popis vstupních podmínek** (str. 2-3)

D.1.2.1.3.1. Základové poměry 2

D.1.2.1.3.2. Sněhová oblast 3

D.1.2.1.3.3. Užité zátížení 3

D.1.2.1.4. **Použitá literatura** (str. 3)

D.1.2.1.1. Popis objektu

Řešené pozemní objekty jsou součástí souboru staveb, který se nachází na parcele v ulici Roháčova v jádru Kutné Hory. Celková výměra pozemku je 2 353 m², nachází se v katastrálním území města Kutná Hora. Číslo parcel, na kterých se stavby nacházejí jsou 68 a 69. Nadmořská výška úrovně ± 0,000 je 238,00 m.n.m. a celkové výškové převýšení na parcele je 3,3 m.

Soubor se skládá z 5 objektů (A-E). Objekty B-D jsou bytové domy (objekty B a D disponují lehkou OV) a mají 2 nadzemní podlaží. Objekt E je jednopodlažní a jedná se o technické zázemí – kotelnu. Největší stavbou je kreativní centrum (objekt A), která má 1 podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží. Urbanistické řešení celého projektu respektuje zrnitost zástavby historického centra, významné pohledové osy a plně využívá hloubku parcely.

Součástí dokumentace je stavebně – konstrukční řešení objektu A a objektu D.

Objekt A

Budova kreativního centra je navržena jako kombinovaný monolitický železobetonový systém z betonu třídy C35/45 a ocelovou výztuží B500.

Objekt D

Budova obytného domu s ordinací je navržena jako stěnový systém a je zděná z tepelně izolačních tvárnic. Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové. Beton je třídy C35/45 s ocelovou výztuží B500.

D.1.2.1.2. Konstrukční popis objektu

D.1.2.1.2.1 Základové konstrukce – objekt A

Kreativní centrum je uloženo na železobetonové základové desce o tloušťce 400 mm. V místě kontaktu s ulicí Roháčova je navržen betonový pas se sníženou základovou spárou kvůli nezámrazné hloubce.

D.1.2.1.2.2. Svislé konstrukce – objekt A

Stavba je navržena jako kombinovaný monolitický železobetonový konstrukční systém. Železobetonové stěny mají tloušťku 200 mm, železobetonové sloupy jsou čtvercového půdorysu a délka strany je 200 mm (v 1.NP) a 300 mm (v 1.PP). Příčky jsou tloušťky 150 nebo 200 mm a jsou zděny z keramických tvárnic. Schodiště jsou prefabrikována.

D.1.2.1.2.3. Vodorovné konstrukce – objekt A

Vodorovné konstrukce jsou v kreativním centru zastoupeny převážně obousměrně či jednosměrně prutými monolitickými železobetonovými stropními deskami o tloušťce 200 mm. V částech s velkými rozpory jsou desky podepřeny monolitickými železobetonovými průvlaky. Střecha je tvořena monolitickou železobetonovou deskou v šikmině o sklonu 35 °.

D.1.2.1.2.4. Základové konstrukce – objekt D

Bytový dům je založen na betonových základových pasech. V centrální části je základový pas rozšířen na patku, která nese železobetonový monolitický sloup v 1.NP. Vlastní základové konstrukce má i ocelové schodiště, které je staticky nezávislé na objektu D.

D.1.2.1.2.5 Svislé konstrukce – objekt D

Stavba je navržena jako stěnový zděný systém z tepelněizolačních keramických tvárnic tloušťky 440 mm. V centrální části je podepřen průvlak monolitickým železobetonovým sloupem o rozměrech 440x250 mm. Příčky jsou zděné o tloušťce 150 nebo 200 mm. Schodiště vedoucí do 2.NP je staticky nezávislé na objektu D a je tvořeno z ocelových prvků a má vlastní základové konstrukce.

D.1.2.1.2.6. Vodorovné konstrukce – objekt D

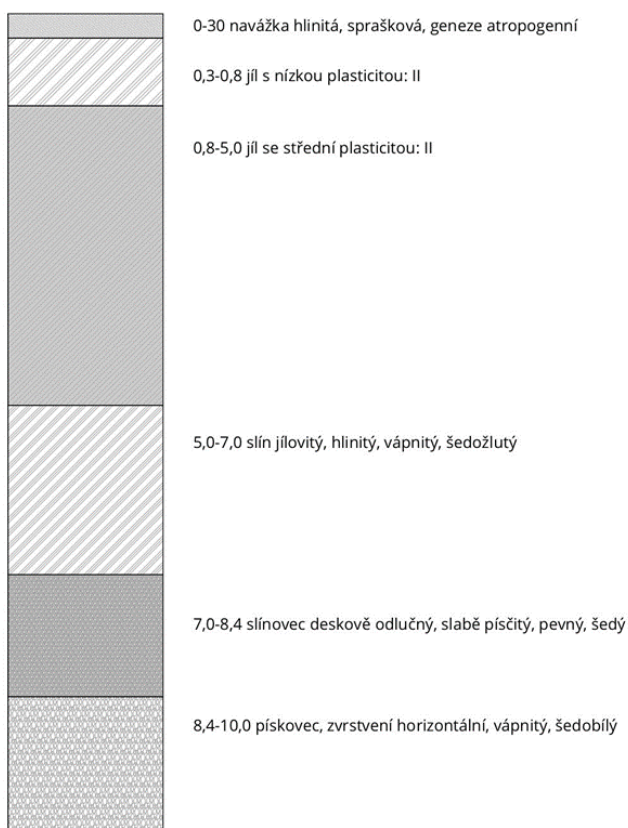
V objektu je navržena jednosměrně pnutá deska o tloušťce 200 mm. V místě ustoupeného podlaží je nosná stěna ve 2.NP podepřena masivním monolitickým železobetonovým průvlakem. Po obvodu je stavba ztužena železobetonovým věncem, který zároveň slouží jako překlad stavebních otvorů. Střecha je tvořena monolitickou železobetonovou deskou v šikmině o sklonu 35 °.

D.1.2.1.3. Popis vstupních podmínek

D.1.2.1.3.1. Základové poměry

Objekty se nachází v husté centrální zástavbě s jílovým podložím. Hladina podzemní vody (HPV) je v úrovni – 13 m a nijak tak neohrožuje jak samotné objekty, tak výstavbu s nimi spojenou.

Pro zjištění místních přesných geologických podmínek byly využity informace z existujícího geologického vrtu od České geologické služby.



D.1.2.1.3.2. Sněhová oblast

Objekty se nachází ve sněhové oblasti I, jejíž součinitel se rovná $0,7 \text{ kN/m}^2$.

D.1.2.1.3.3. Užité zatížení

Provozy jsou zařazeny do kategorie C1 – plocha se stoly.

D.1.2.1.3.4. **Použitá literatura**

1. ČSN 01 3481 – Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí.
2. ČSN EN 1991 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



STATICKÉ POSOUZENÍ

část **D.1.2.2.**

OBSAH

D.1.2.2.1. Předběžné výpočty (str. 1)

D.1.2.2.2. Návrh a posouzení stropní desky (str. 1-5)

D.1.2.2.2.1. Zatížení stropní desky	1
D.1.2.2.2.2. Výpočet momentů na desce	2
D.1.2.2.2.3. Návrh a posouzení výztuže ve směru x	2-3
D.1.2.2.2.4. Návrh a posouzení výztuže ve směru y	4-5

D.1.2.2.3. Návrh a posouzení průvlaku (str. 5-7)

D.1.2.2.3.1. Zatížení stropní desky	5
D.1.2.2.3.2. Zatížení průvlaku	5
D.1.2.2.3.3. Výpočet ohybového momentu	6
D.1.2.2.3.4. Návrh výztuže	6
D.1.2.2.3.5. Návrh a posouzení výztuže (moment v podporách)	6
D.1.2.2.3.6. Návrh a posouzení výztuže (moment v poli)	7

D.1.2.2.4. Návrh a posouzení sloupu (str. 8-10)

D.1.2.2.4.1. Výpočet zatížení	8-10
D.1.2.2.4.1.1. Zatížení střešní desky	8
D.1.2.2.4.1.2. Zatížení stropní desky	8
D.1.2.2.4.1.3. Zatížení sloupu v 1.NP	9
D.1.2.2.4.1.4. Zatížení sloupu na základovou spárou	9
D.1.2.2.4.1.2. Návrh výztuže sloupu	10

D.1.2.2.1. PŘEDBĚŽNÉ VÝPOČTY

návrhová pevnost betonu C35/45

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_M} = \frac{35}{1,5} = 23,3 \text{ MPa}$$

návrhová pevnost oceli B500

$$f_{y,d} = \frac{f_{yk}}{\gamma_M} = \frac{500}{1,5} = 333,3 \text{ MPa}$$

D.1.2.2.2. NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY

D.1.2.2.2.1. zatížení stropní desky

a) stálé zatížení

vrstva	d(m)	γ (kN/m ³)	$g_k = d \times \gamma$ (kN/m ²)
lité tvrdé	0,03	23	0,69
beton. mezanina	0,1	24	2,4
ak. izolace - EPS	0,05	10	0,5
železobeton	0,2	25	5

$$\sum g_k = 8,59 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow g_{d1} = g_k \times 1,35 = 11,596 \text{ kN/m}^2$$

b) proměnné zatížení

- užité zatížení → kat. C1 (plocha se stoly)

užité zatížení

3

příčky

0,75

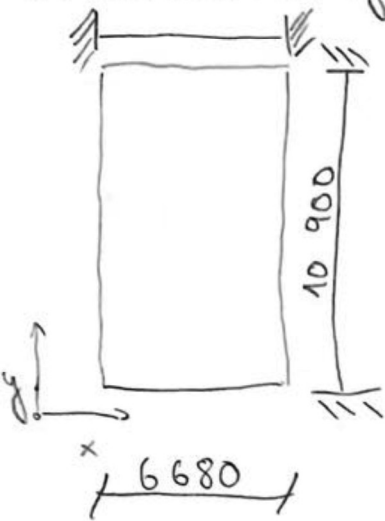
$$\sum q_k = 3,75 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow q_{d2} = q_k \times 1,5 = 5,625 \text{ kN/m}^2$$

c) celkové zatížení

charakter. stícké $\sum (g_k + q_k) = 12,34 \text{ kN/m}^2$

návrhové $\sum (g_{d1} + q_{d2}) = 17,22 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.2.2. 2. výpočet momentů na desce



$$n = \frac{l_x}{l_y} = \frac{6,68}{10,9} = 0,6 \rightarrow \begin{aligned} \alpha_x &= 0,0367 & \alpha_{xvs} &= -0,0794 \\ \alpha_y &= 0,0034 & \alpha_{yvs} &= -0,0206 \\ \beta &= 0,0281 \end{aligned}$$

a) momenty ve směru x

$$M_x = \alpha_x \times (g_d + q_d) \times l_x^2 = 0,0367 \times 17,22 \times 6,68^2 = 28,2 \text{ kNm/m}^2$$

$$M_{xv} = \alpha_{xvs} \times (g_d + q_d) \times l_x^2 = -0,0794 \times 17,22 \times 6,68^2 = -61,01 \text{ kNm/m}^2$$

b) momenty ve směru y

$$M_y = \alpha_y \times (g_d + q_d) \times l_y^2 = 0,0034 \times 17,22 \times 10,9^2 = 6,95 \text{ kNm/m}^2$$

$$M_{yv} = \alpha_{yvs} \times (g_d + q_d) \times l_y^2 = -0,0206 \times 17,22 \times 10,9^2 = -42,14 \text{ kNm/m}^2$$

D.1.2.2.2.3 návrh a posouzení výstuže ve směru x

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175 \text{ mm}$$

a) ohybový moment v poli

$$M = \frac{M_x}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{od}} = \frac{28,2}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 23300} = 0,039 \Rightarrow \omega = 0,0408$$

$$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times \frac{f_{od}}{f_{yd}} = 40,8 \times 1 \times 175 \times 1 \times \frac{23,3}{434,8} = 382,61 \text{ mm}^2$$

$$\Rightarrow \text{návrh } \phi 12; \text{ vzdálenost prutů } 200 \text{ mm}; A_s = 566 \text{ mm}^2$$

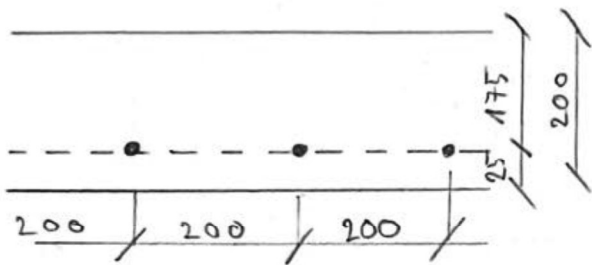
posouzení výstuže desky

$$\rho(a) = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{0,566 \times 10^{-3}}{1 \times 0,175} = 0,0032 \geq 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} = \frac{0,566 \times 10^{-3}}{1 \times 0,2} = 0,0028 \leq 0,04 \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$

$$M_{Rei} = A_s \times f_{yd} \times 0,9 \times d = 0,566 \times 10^{-3} \times 434800 \times 0,9 \times 0,175 = 38,76 \text{ kNm} \geq 28,2 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE \checkmark



ⓑ ohybový moment v podporách

$$\mu = \frac{M_{xv}}{b \times d^2 \times a \times f_{cd}} = \frac{61,01}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 23\,300} = 0,085 \rightarrow \omega = 0,0945$$

$$A_{smin} = \omega \times b \times d \times a \times \frac{f_{cd}}{f_{ya}} = 0,0945 \times 1 \times 175 \times 1 \times \frac{23,3}{434,8} = 886 \text{ mm}^2$$

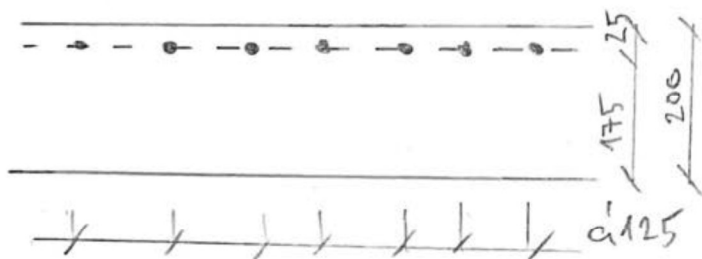
\Rightarrow návrh $\varnothing 12$, vzdálenost prutů 125 mm; $A_s = 905 \text{ mm}^2$

posouzení výstuže

$$\rho(a) = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{0,905 \times 10^{-3}}{1 \times 0,175} = 0,0051 \geq 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} = \frac{0,905 \times 10^{-3}}{1 \times 0,2} = 0,0045 \leq 0,01 \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{ya} \times 0,9 \times d = 0,905 \times 10^{-3} \times 431\,200 \times 0,9 \times 0,175 = 61,9 \text{ kNm} \geq 61,01 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$



D.1.2.2.2.4. návrh a posouzení výstuže ve směru y

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175 \text{ mm}$$

Ⓐ ohybový moment v poli

$$M = \frac{M_y}{b \times d^2 \times a \times f_{cd}} = \frac{6,95}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 23\,300} = 0,0097 \Rightarrow \omega = 0,0101$$

$$A_{s\min} = \omega \times b \times d \times a \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 10,1 \times 1 \times 175 \times 1 \times \frac{23,3}{434,8} = 94,7 \text{ mm}^2$$

\Rightarrow návrh $\phi 10$ mm; vzdálenost prutů 200 mm; $A_s = 393 \text{ mm}^2$

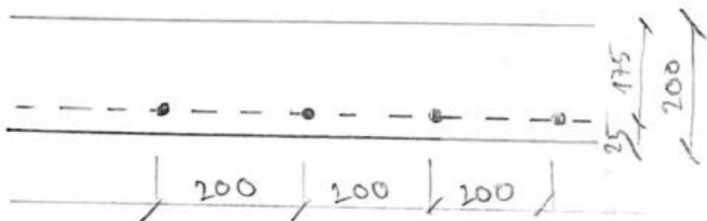
posouzení výstuže desky

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{0,393 \times 10^{-3}}{1 \times 0,175} = 0,0022 \geq 0,0015 \text{ VYHOVUJE } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} = \frac{0,393 \times 10^{-3}}{1 \times 0,2} = 0,0019 \leq 0,01 \text{ VYHOVUJE } \checkmark$$

$$M_{ra} = A_s \times f_{yd} \times 0,9 \times d = 0,393 \times 10^{-3} \times 434\,800 \times 0,9 \times 0,175 = 26,91 \text{ kNm/m} \geq 6,95 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE \checkmark



Ⓑ ohybový moment v podporách

$$M = \frac{M_y}{b \times d^2 \times a \times f_{cd}} = \frac{42,14}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 23\,300} = 0,059 \Rightarrow \omega = 0,0619$$

$$A_{s\min} = \omega \times b \times d \times a \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 61,9 \times 1 \times 175 \times 1 \times \frac{23,3}{434,8} = 580,49 \text{ mm}^2$$

\Rightarrow návrh $\phi 12$ mm; vzdálenost prutů 180 mm; $A_s = 628,2 \text{ mm}^2$

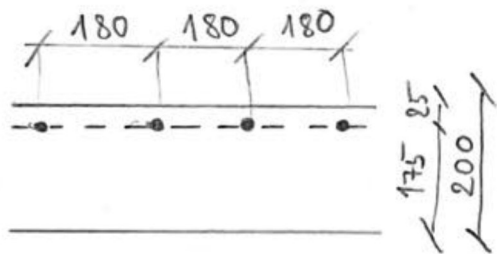
posouzení výstuže desky

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{0,628 \times 10^{-3}}{1 \times 0,175} = 0,0034 \geq 0,0015 \text{ VYHOVUJE } \checkmark$$

$$s(h) = \frac{A_s}{b \times h} = \frac{0,628 \times 10^{-3}}{1 \times 0,2} = 0,0029 \leq 0,04 \text{ VYHOVUJE } \checkmark$$

$$M_{Ra} = A_s \times f_{ya} \times 0,9 \times d = 0,628 \times 10^{-3} \times 434\,800 \times 0,9 \times 0,175 = 43,1 \text{ kNm} \geq 42,14 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE \checkmark



D.1.2.2.3. NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU

D.1.2.2.3.1. Zátížení stropní desky - viz. str. 1

ⓐ celkové zátížení

charakteristické $\Sigma (g_k + q_k) = 12,34 \text{ kN/m}$

návrhové $\Sigma (g_d + q_d) = 17,22 \text{ kN/m}$

D.1.2.2.3.2 Zátížení průvlaku

ⓐ stálé zátížení

vlastní tíha průvlaku: $g_p = b \times h \times \gamma$

$g_p = 0,13 \times 0,6 \times 25$

g_k [kN/m]

4,5

tíha od stropní desky: $g_D = q_{k,STR} \times 2\check{s}$

$g_D = 8,59 \times 5,6$

48,104

$\Sigma g_k = 52,604 \text{ kN/m} \rightarrow g_d = g_k \times 1,35 = 71,015 \text{ kN/m}$

ⓑ proměnné zátížení

užitkové zátížení

$q_k = q_{k,STR} \times 2\check{s}$

$q_k = 3 \times 5,6$

16,8

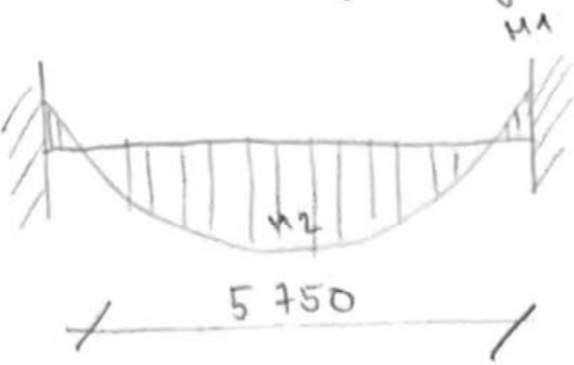
$q_d = q_k \times 1,5 = 25,2 \text{ kN/m}$

ⓒ celkové zátížení

charakteristické $\Sigma (g_k + q_k) = 64,404 \text{ kN/m}$

návrhové $\Sigma (g_d + q_d) \text{ ⑤} = 96,215 \text{ kN/m}$

D.1.2.2.3.3. Výpočet ohybového momentu



a) v místě vřetenutí

$$M_1 = -\frac{1}{12} (g_d + q_d) \times l^2 = -\frac{1}{12} \times 96,215 \times 5,75^2 = -265,09 \text{ kNm}$$

b) $M_2 = \frac{1}{24} (g_d + q_d) \times l^2 = \frac{1}{24} \times 96,215 \times 5,75^2 = 132,54 \text{ kNm}$

D.1.2.2.3.4. návrh výstuže

$h_p = 600 \text{ mm}; b_p = 300 \text{ mm}; c = 20 \text{ mm}$

$d_1 = c + \phi_{\text{třm}} + \frac{\phi}{2} = 20 + 6 + \frac{25}{2} = 38,5 \text{ mm}$

$d = h_p - d_1 = 600 - 38,5 = 561,5 \text{ mm}$

D.1.2.2.3.5. návrh a posouzení výstuže, $M_1 = -265,09 \text{ kNm}$

$\eta = \frac{M_1}{b \times d^2 \times a \times f_{cd}} = \frac{265,09}{0,3 \times 0,562^2 \times 1 \times 23300} = 0,12 \Rightarrow \omega = 0,128$

$A_{s, \text{min}} = \omega \times b \times d \times a \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,128 \times 0,3 \times 0,562 \times 1 \times \frac{23300}{434800} = 1,15 \times 10^{-3} = 1150 \text{ mm}^2$

\Rightarrow návrh $5 \phi 18; A_s = 1272 \text{ mm}^2$

posouzení:

$\rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{1,272 \times 10^{-3}}{0,3 \times 0,562} = 0,0075 \geq 0,0015 \text{ VYHOVUJE } \checkmark$

$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} = \frac{1,272 \times 10^{-3}}{0,3 \times 0,6} = 0,007 \leq 0,04 \text{ VYHOVUJE } \checkmark$

$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times 0,9 \times d = 1,272 \times 10^{-3} \times 434800 \times 0,9 \times 0,562 = 279,74 \text{ kNm} \geq 265,09 \text{ kNm}$

VYHOVUJE \checkmark

D.1.2.2.3.6. Návrh a posouzení vyjstřže, $M_2 = 132,54 \text{ kNm}$

$$M = \frac{M_2}{b \times d^2 \times a \times f_{cc}} = \frac{132,54}{0,3 \times 0,562^2 \times 1 \times 23\,000} = 0,06 \Rightarrow w = 0,0619$$

$$A_{s \min} = w \times b \times d \times a \times \frac{f_{cd}}{f_{ya}} = 0,0619 \times 0,3 \times 0,562 \times 1 \times \frac{23\,300}{434\,800} = 0,55 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$= 550 \text{ mm}^2$$

$$\Rightarrow \text{návrh } 5 \varnothing 14, A_s = 770 \text{ mm}^2$$

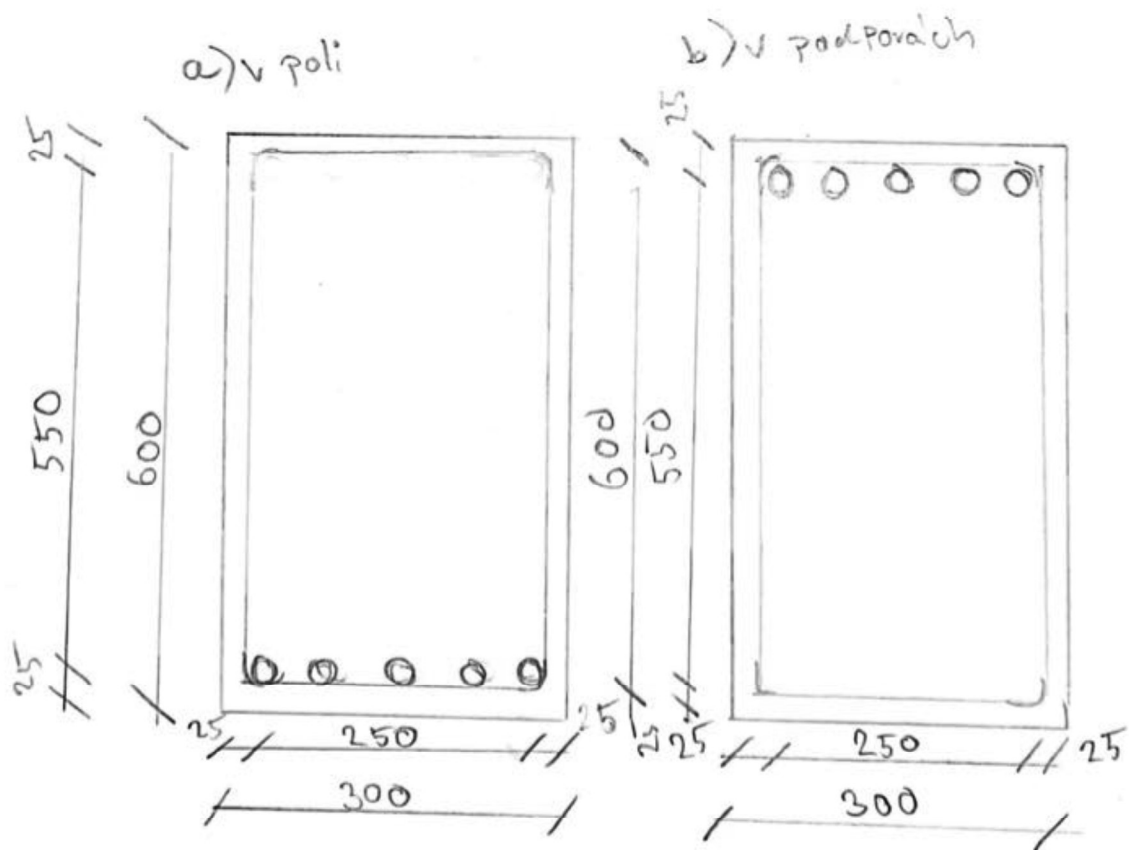
posouzení:

$$\rho(a) = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{0,770 \times 10^{-3}}{0,3 \times 0,562} = 0,0045 \geq 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} = \frac{0,770 \times 10^{-3}}{0,3 \times 0,6} = 0,0042 \leq 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{ra} = A_s \times f_{ya} \times 0,9 \times d = 0,770 \times 10^{-3} \times 434\,800 \times 0,9 \times 0,562 =$$

$$= 169,93 \text{ kNm} \geq 132,54 \text{ kNm}$$



D.1.2.2.4. NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU

D.1.2.2.4.1 výpočet zatížení

D.1.2.2.4.1.1. zatížení střešní desky (pochodí - vegetační)

ⓐ stálé zatížení

vrstva	d (m)	γ (kN/m ³)	$g_k = d \times \gamma$ [kN/m ²]
Substrát	0,2	6	1,2
2 ast. pásy	0,001	10	0,01
tep. izolace - EPS	0,188	10	1,8
2 ast. pásy	0,001	10	0,01
železobeton	0,2	25	5

$$\sum g_k = 8,02 \text{ kN/m}^2 \quad g_d = g_k \times 1,35 = 10,827 \text{ kN/m}^2$$

ⓑ proměnné zatížení

$$s_k = 0,7; c_e = 1; c_z = 1; \mu = 0,8$$

$$s = s_k \times c_e \times c_z \times \mu = 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,8 = 0,56 \text{ kN/m}^2 + \text{užití zatížení } 3 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \times 1,5 = 3,56 \times 1,5 = 6,84 \text{ kN/m}^2$$

ⓒ celkové zatížení

$$\text{charakteristické } \sum (g_k + q_k) = 11,58 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{návrhové } \sum (g_d + q_d) = 17,667 \text{ kN/m}^2$$

D.1.2.2.4.1.2. zatížení stropní desky

viz. str. 1

ⓐ celkové zatížení

$$\text{charakteristické } \sum (g_k + q_k) = 12,34 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{návrhové } \sum (g_d + q_d) = 17,22 \text{ kN/m}^2$$

D.1.2.2.4.1.3. Zatížení sloupu v 1.NP

Ⓐ stálé zatížení

$$\text{vl. tíha } g_s = b^2 \cdot h \cdot \gamma = 0,2^2 \cdot 3 \cdot 25 = 3 \text{ kN}$$

$$\text{tíha od střešní desky } g_{\text{stř}} = g_{k, \text{stř}} \cdot z_p = 8,06 \times 30,411 = 243,89 \text{ kN}$$

$$\Sigma g_k = 243,89 \text{ kN} \quad g_d = g_k \times 1,35 = 329,25 \text{ kN}$$

Ⓑ proměnné zatížení

$$\text{úžití zatížení } q_k = 3,56 \times 30,411 = 108,26 \text{ kN}$$

$$q_d = 108,26 \times 1,5 = 162,39 \text{ kN}$$

Ⓒ celkové zatížení

$$\text{charakteristické } \Sigma(g_k + q_k) = 243,89 + 108,26 = 352,15 \text{ kN}$$

$$\text{navrhová } \Sigma(g_d + q_d) = 329,25 + 162,39 = 491,64 \text{ kN}$$

D.1.2.2.4.1.4. Zatížení sloupu nad zák. spárou - 1.PP

Ⓐ stálé zatížení

$$\text{vl. tíha sloupu } g_{sl} = b^2 \cdot h \cdot \gamma = 0,3^2 \cdot 3 \cdot 25 = 6,75 \text{ kN}$$

$$\text{stálé zat. sloupu v 1.NP} \rightarrow 243,89$$

$$\text{stálé zat. průvlak - 1PP} \rightarrow 0,3 \times 0,6 \times 25 \times 3,34 = 8,59 \text{ kN}$$

$$\text{stálé zat. průvlak - 1NP} \rightarrow 0,2 \times 0,5 \times 25 \times 3,34 = 8,35 \text{ kN}$$

$$\text{stálé zat. strop. desky - 1NP} \rightarrow 8,59 \times 30,411 = 261,23 \text{ kN}$$

$$\begin{array}{r} 528,81 \text{ kN} \\ \hline \times 1,35 \\ \hline = 713,89 \text{ kN} \end{array}$$

Ⓑ proměnné zatížení

$$\text{sloup v 1.NP} \rightarrow 162,39 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{stropní deska v 1.NP} \rightarrow 3 \cdot 30,411 = 91,23$$

$$\times 1,5 = 136,845$$

$$\text{celkem } 299,235 \text{ kN}$$

Ⓒ celkové zatížení

$$\text{charakteristické } \Sigma(g_k + q_k) = 782,43 \text{ kN}$$

$$\text{navrhová } \Sigma(g_d + q_d) = 1013,125 \text{ kN}$$

D.1.2.2.4.1.2 návrh výstuže sloupu

$$A_c = 0,3 \times 0,3 = 0,09 \text{ m}^2$$

$$N_{sd} = 0,8 \times F_{cd} > F_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \sigma_s$$

$$f_{cd} = 23\,300 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$A_{s, \min} = \frac{N_{sd} - 0,8 \times f_{cd} \times A_c}{\sigma_s} =$$

$$N_{sd} = 1\,013,125 \text{ kN}$$

$$\sigma_s = 400 \text{ MPa}$$

$$= \frac{1\,013,125 - 0,8 \times 23\,300 \times 0,09}{40\,000} =$$

$$= -1,66 \times 10^{-3} \text{ mm}^2$$

→ návrh 4 $\varnothing 12 \text{ mm}$; $A_{sd} = 452 \text{ mm}^2$

podmínka: $0,003 \times 0,09 \leq 4,52 \times 10^{-4} \leq 0,08 \times 0,09$

$$2,7 \times 10^{-4} \leq 4,52 \times 10^{-4} \leq 7,2 \times 10^{-3}$$

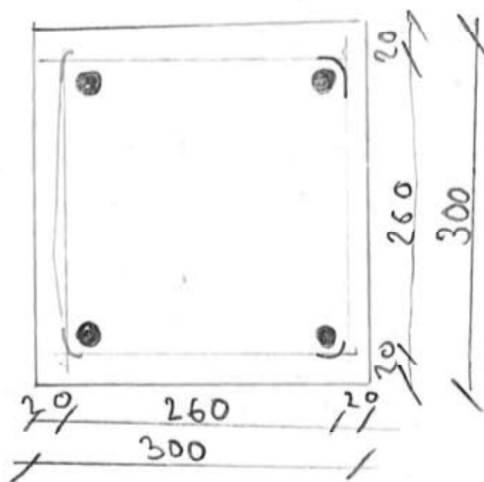
→ VYHOVUJE ✓

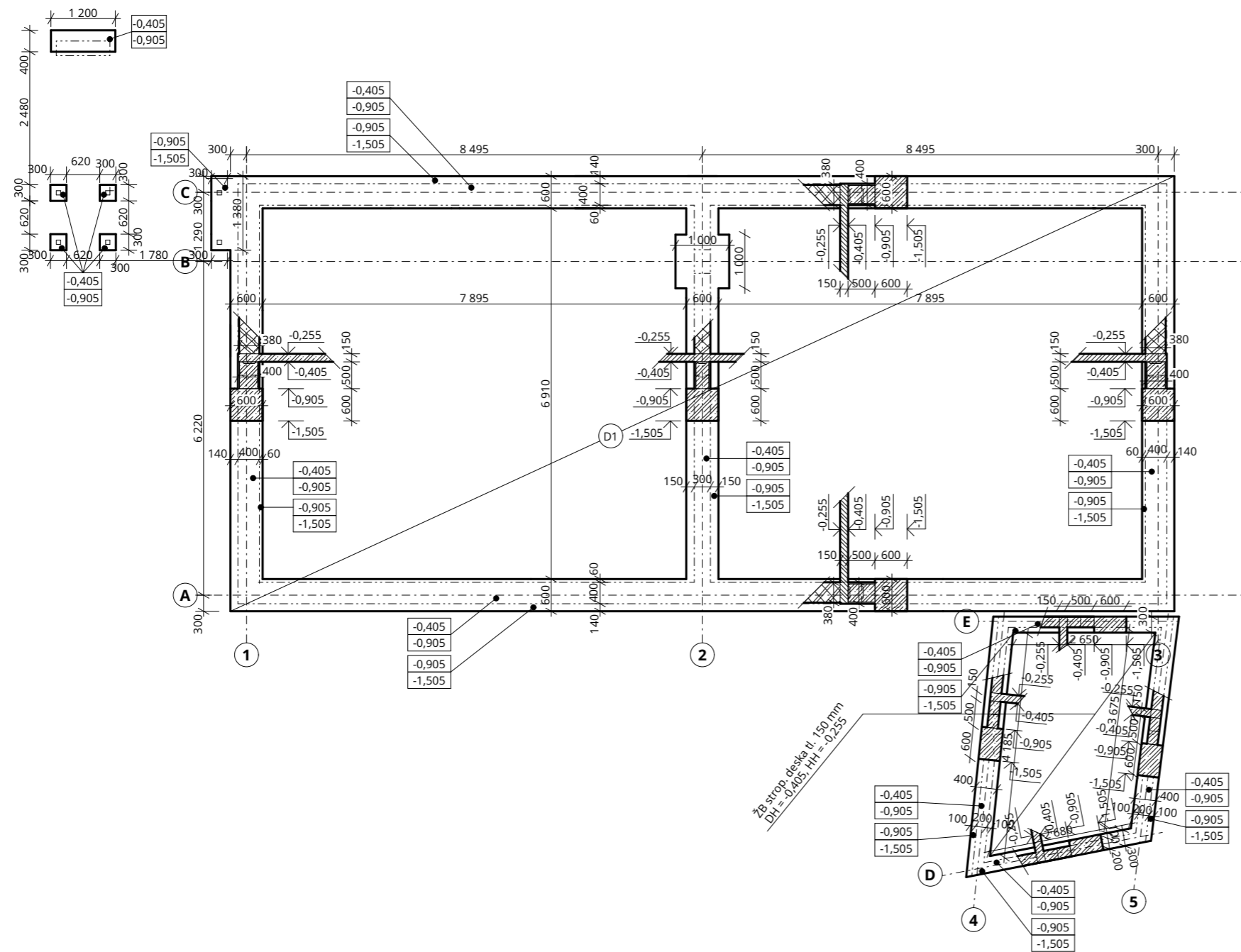
posouzení:

$$N_{Rd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \sigma_s$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,09 \times 23\,300 + 452 \times 10^{-4} \times 400\,000 = 1\,975,7 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{sd} \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$


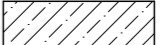







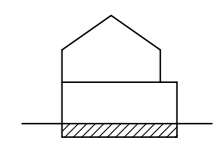
POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

-  KERAMICKÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ TVÁRNICE
-  PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
-  ŽELEZOETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
-  TEPELNÁ IZOLACE - EPS (SKLOPENÝ ŘEZ)
-  KERAMICKÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ TVÁRNICE (SKLOPENÝ ŘEZ)

BETON C35/45
OCEĽ B500



 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

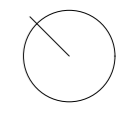
Ústav:
Ústav navrhování II

Wypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:
12/2021

Orientace:


Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

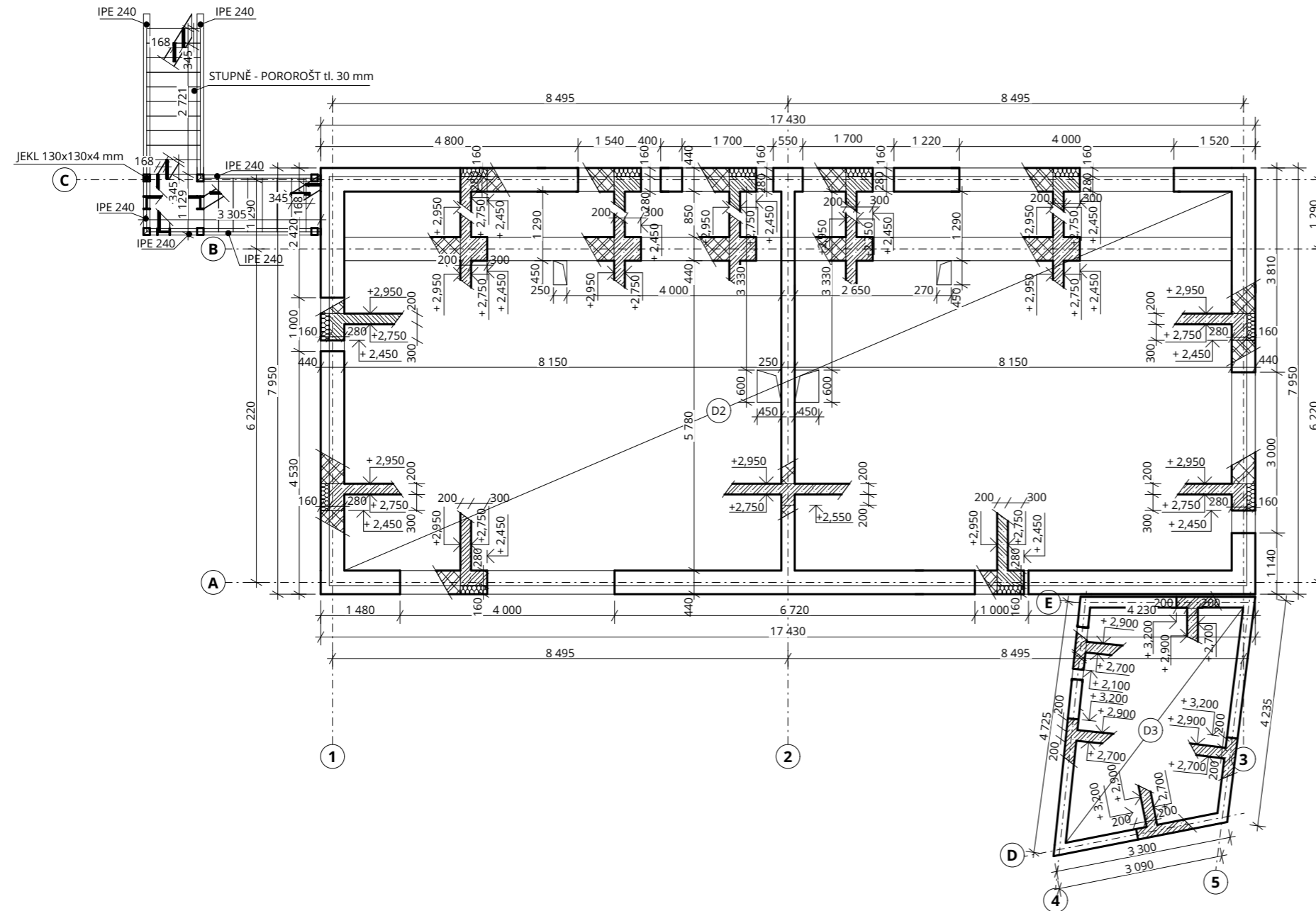
Část:
D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
1:100

Formát:
A3

Výkres:
VÝKRES ZÁKLADŮ (BUDOVA D)

Číslo výkresu:
D.1.2.3.1



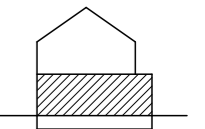
POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

	KERAMICKÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ TVÁRNICE
	PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
	ŽELEZOETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS (SKLOPENÝ ŘEZ)
	KERAMICKÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ TVÁRNICE (SKLOPENÝ ŘEZ)

BETON C35/45
OCEL B500



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:

12/2021

Orientace:



Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:100

Formát:

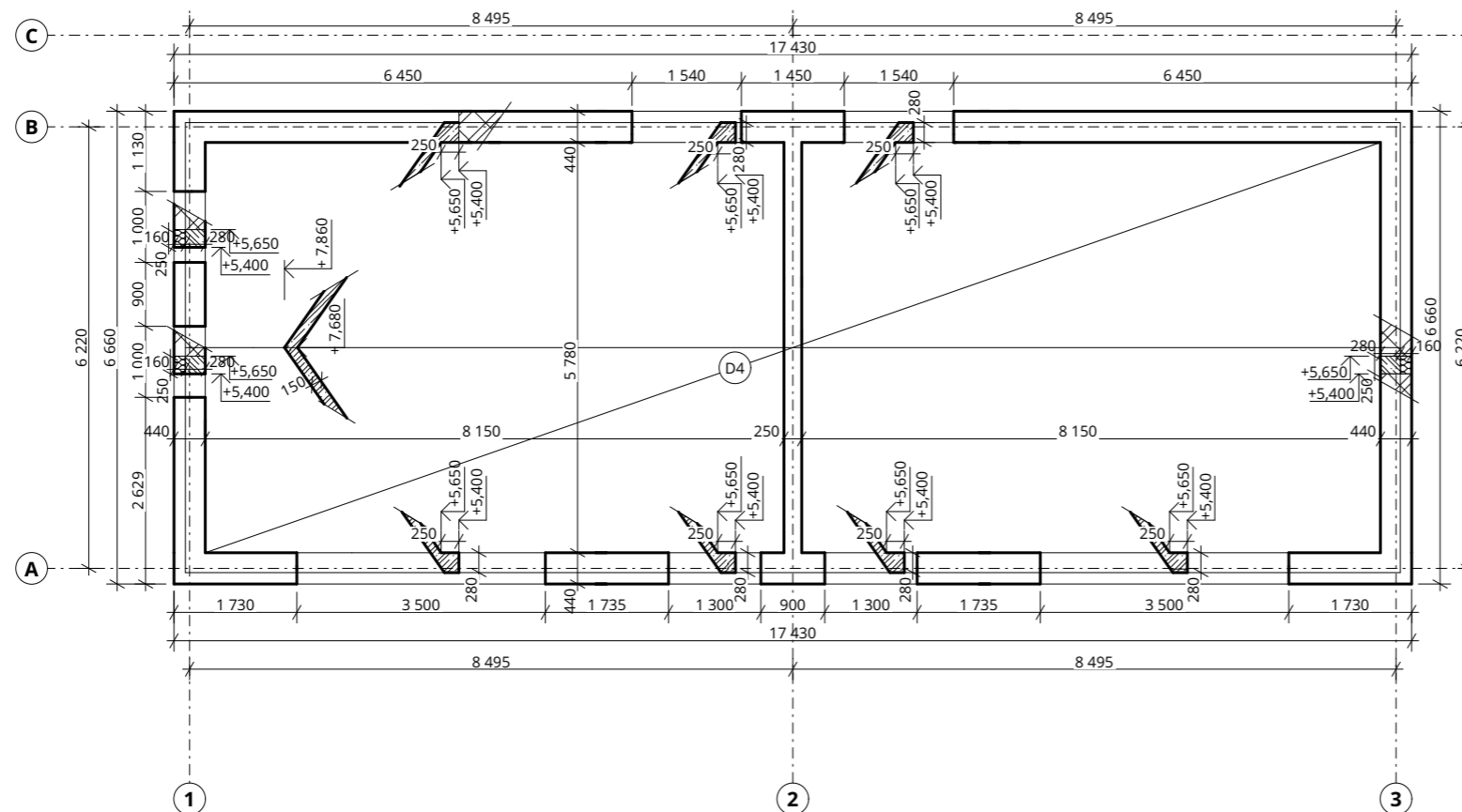
A3

Výkres:

VÝKRES TVARU 1.NP (BUDOVA D)

Číslo výkresu:

D.1.2.3.2



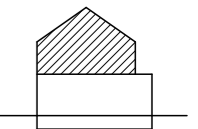
POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

	KERAMICKÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ TVÁRNICE
	PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
	ŽELEZOETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS (SKLOPENÝ ŘEZ)
	KERAMICKÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ TVÁRNICE (SKLOPENÝ ŘEZ)

BETON C35/45
OCEL B500



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

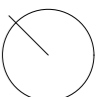
Konzultant:

doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:

12/2021

Orientace:



Výškový systém:

BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:

1:100

Formát:

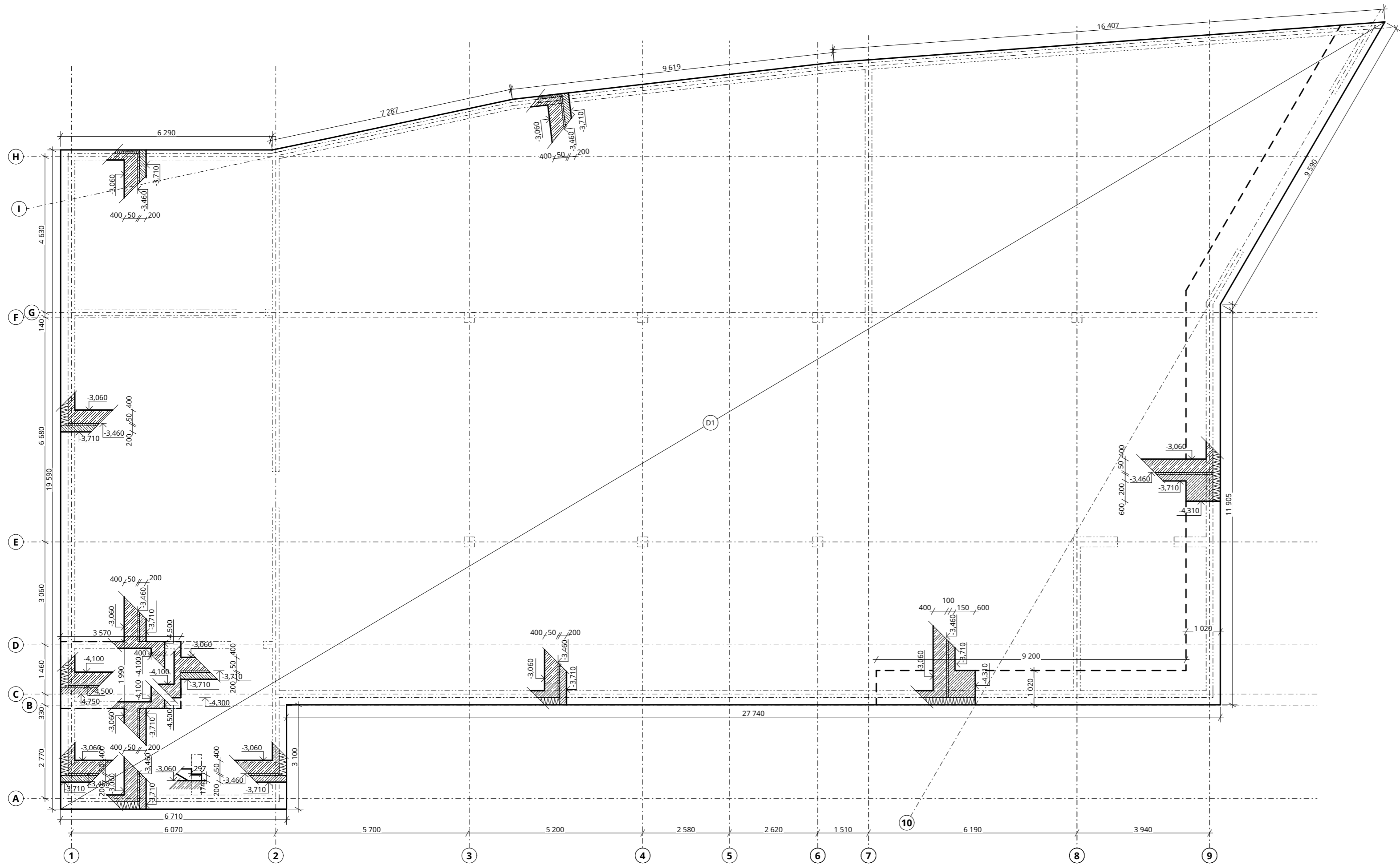
A3

Výkres:

VÝKRES TVARU 2.NP (BUDOVA D)

Číslo výkresu:

D.1.2.3.3

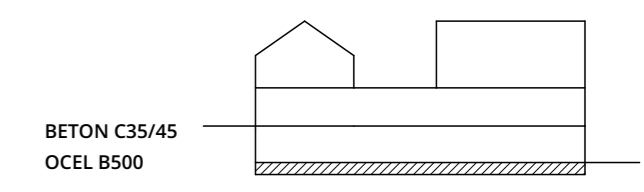



POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
- ŽELEZOETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS (SKLOPENÝ ŘEZ)





FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

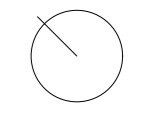
Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:
12/2021

Orientace:


Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

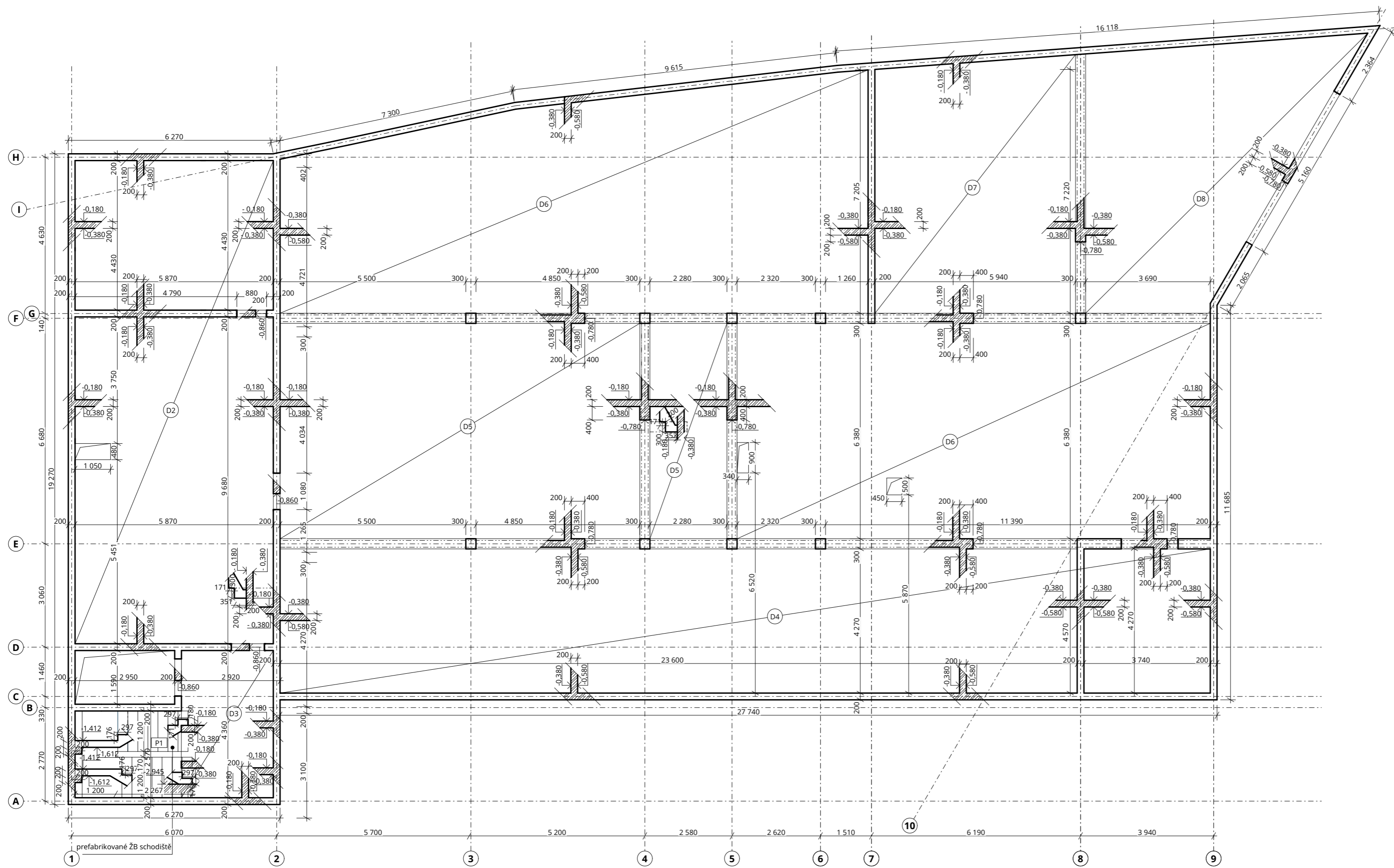
Část:
D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
1:100

Formát:
3xA3

Výkres:
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ (BUDOVA A)


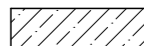
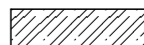

Číslo výkresu:
D.1.2.3.4

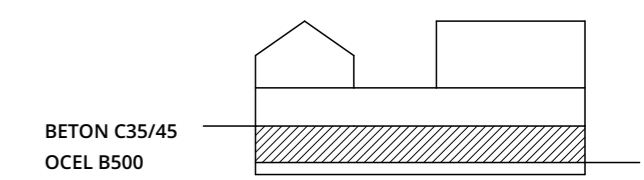


POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
-  ŽELEZOETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS (SKLOPENÝ ŘEZ)



 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

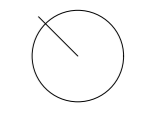
Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:
12/2021

Orientace:



Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

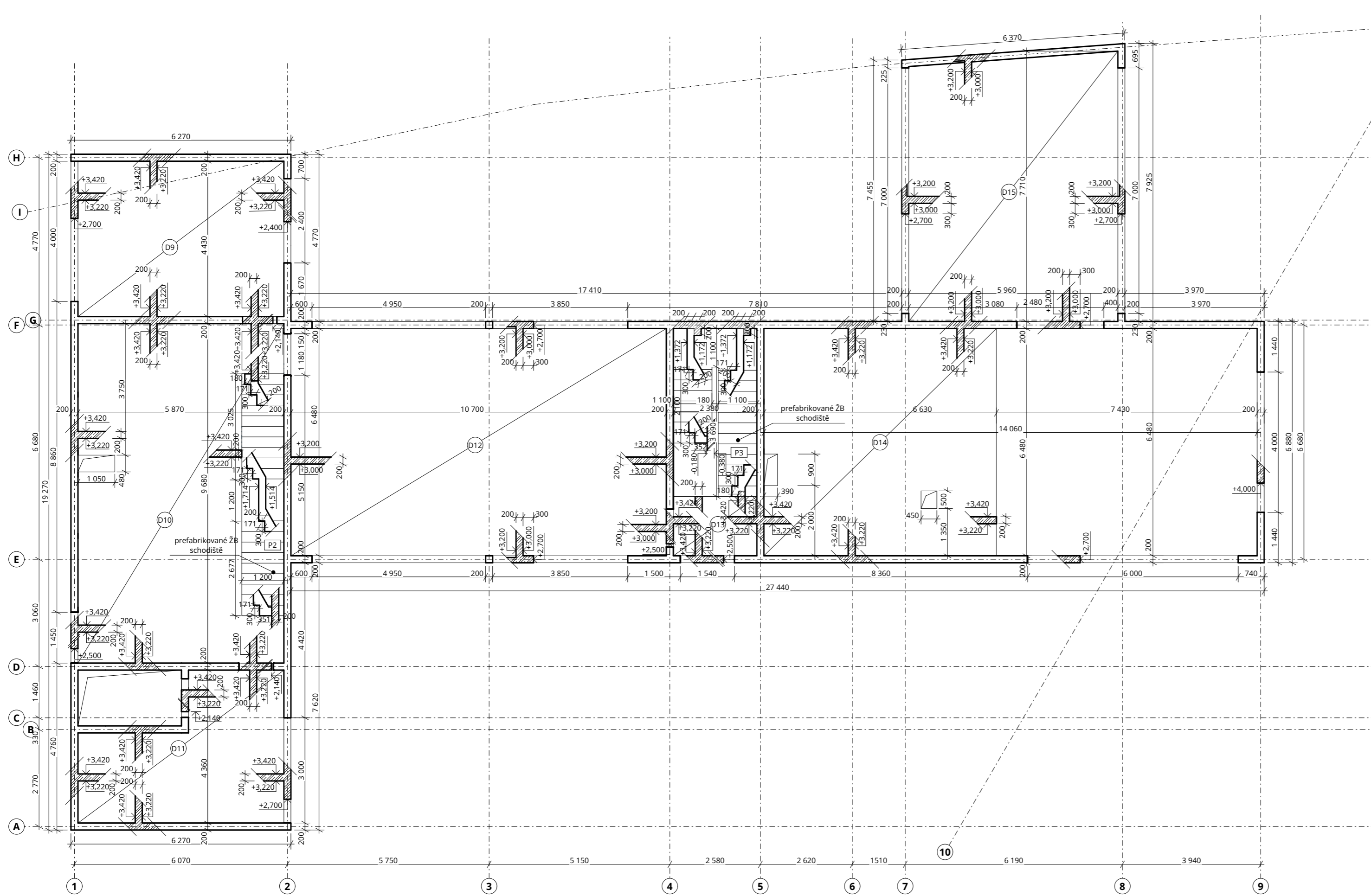
Část:
D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
1:100

Formát:
3xA3

Výkres:
VÝKRES TVARU 1.PP (BUDOVA A)

Číslo výkresu:
D.1.2.3.5



POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
 - PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
 - ŽELEZOETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
 - TEPELNÁ IZOLACE - XPS (SKLOPENÝ ŘEZ)
- BETON C35/45**
OCEĽ B500

**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:
12/2021

Orientace:

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

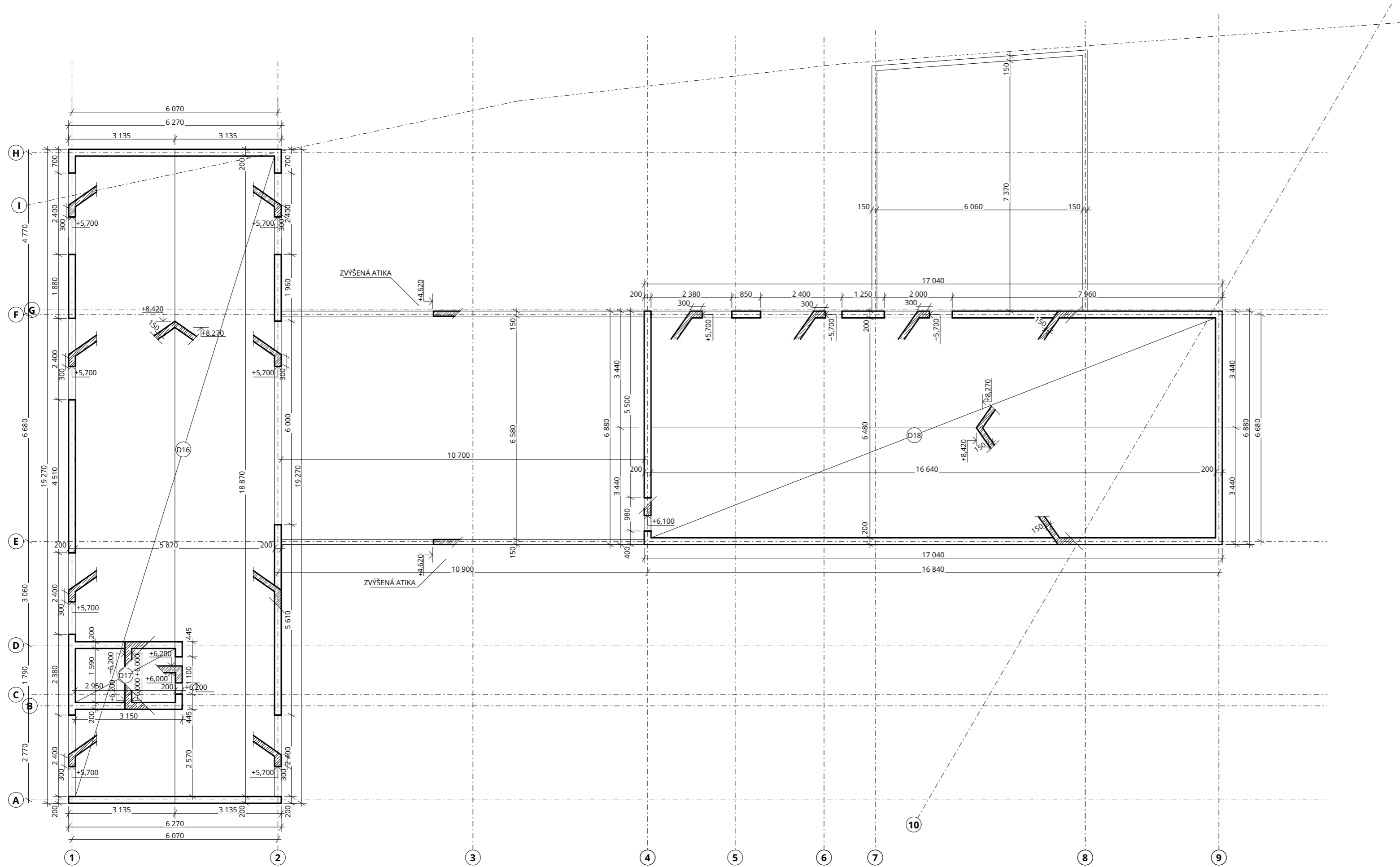
Část:
D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
1:100

Formát:
3xA3

Výkres:
VÝKRES TVARU 1.NP (BUDOVA A)

Číslo výkresu:
D.1.2.3.6



POZN.

Statické výpočty a posouzení viz příloha
- STATICKÝ VÝPOČET

LEGENDA

- ZELEZOBETON
 - PROSTÝ BETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
 - ZELEZOBETON (SKLOPENÝ ŘEZ)
 - TEPELNÁ IZOLACE - XPS (SKLOPENÝ ŘEZ)
- BETON C35/45
OCEL B500
-

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

Datum:
12/2021

Orientace:

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
1:100

Formát:
3xA3

Výkres:
VÝKRES TVARU 2.NP (BUDOVA A)

Číslo výkresu:
D.1.2.3.7

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

část **D.1.3.**

OBSAH

D.1.3.1. Technická zpráva

D.1.3.2. Výkresová část

<i>D.1.3.2.1. Situace</i>	M 1:200
<i>D.1.3.2.2. Půdorys 1.NP (objekt D)</i>	M 1:100
<i>D.1.3.2.3. Půdorys 2.NP (objekt D)</i>	M 1:100
<i>D.1.3.2.4. Půdorys 1.PP (objekt A)</i>	M 1:100
<i>D.1.3.2.5. Půdorys 1.NP (objekt A)</i>	M 1:100
<i>D.1.3.2.6. Půdorys 2.NP (objekt A)</i>	M 1:100

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



TECHNICKÁ ZPRÁVA

část **D.1.3.1.**

OBSAH

<i>D.1.3.1.1.</i> Popis objektu	3
<i>D.1.3.1.2.</i> Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	3
<i>D.1.3.1.3.</i> Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	4
<i>D.1.3.1.4.</i> Stanovení požární odolnosti konstrukcí	4-5
<i>D.1.3.1.5.</i> Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	5-7
<i>D.1.3.1.6.</i> Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	8
<i>D.1.3.1.7.</i> Způsob zabezpečení objektu požární vodou	8
<i>D.1.3.1.8.</i> Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů	8-9
<i>D.1.3.1.9.</i> Požárně bezpečnostní zařízení	9
<i>D.1.3.1.10.</i> Použitá literatura	9

Přílohy: tab. 1-4

D.1.3.1.1. Popis objektu

Řešené pozemní objekty jsou součástí souboru staveb, který se nachází na parcele v ulici Roháčova v jádru Kutné Hory. Celková výměra pozemku je 2 353 m², nachází se v katastrálním území města Kutná Hora. Čísla parcel, na kterých se stavby nacházejí jsou 68 a 69. Zastavěná plocha činí 1 133 m², míra zastavění je 48 %. Nadmořská výška úrovně ± 0,000 je 238,00 m.n.m. a celkové výškové převýšení na parcele je 3,3 m.

Soubor se skládá z 5 objektů (A-E). Objekty B-D jsou bytové domy (objekty B a D disponují lehkou OV) a mají 2 nadzemní podlaží. Objekt E je jednopodlažní a jedná se o technické zázemí – kotelnu.

Největší stavbou je kreativní centrum (objekt A), která má 1 podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží. Skládá se z kavárny, dílen a dalších vzdělávacích prostor. V suterénu je navržena hromadná garáž pro obyvatele bytových domů a zaměstnance Kreativního centra. Konstruktivní systém budovy je kombinovaný monolitický železobetonový. Schodiště jsou prefabrikována. Konstruktivní systém se skládá z materiálů spadajících do třídy DP1, jedná se tedy o systém nehořlavý. Požární výška objektu je 3,6 m.

Konstruktivní systém budovy D je stěnový zděný s monolitickými železobetonovými stropy. Schodiště je ocelové z pororoštu a má vlastní nosnou konstrukci a od objektu je dilatováno. Konstruktivní systém se skládá z materiálů spadajících do třídy DP1, jedná se tedy o systém nehořlavý. Požární výška objektu je 3,1 m.

Urbanistické řešení celého projektu respektuje zrnitost zástavby historického centra, významné pohledové osy a plně využívá hloubku parcely.

Součástí požárně bezpečnostního řešení je vypracování budov A a D+E.

D.1.3.1.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

a) Objekt D+E

V bytovém domě se nachází 3 byty a ordinace terapeutické poradny. Celý objekt je rozdělen do 8 požárních úseků. Každý provoz tvoří jeden požární úsek. Kotelna tvoří samostatný požární úsek.

b) Objekt A

Kreativní centrum je svými provozmi komplexní budovou, je proto zajištěno nutné rozdělení požárních úseků především kreativních dílen, kde je hodnota požárního zatížení vyšší než v okolních provozech.

Požární úseky (objekt D+E)	
N01.01 - II	Byt č.1
N01.02 - II	Ordinace
N01.03-I	Kotelna
N02.01 - II	Byt č.2
N02.02 - II	Byt č.3
Š-N01.04/N02 - II	Šachta
Š-N01.05/N02 - II	Šachta
Š-N01.06/N02 - II	Šachta
Š-N01.07/N02 - II	Šachta

Požární úseky (objekt A)	
P01.01 - III	Odpady
P01.02 - II	Garáže
P01.03 - III	Kóje
P01.04 - II	Technická místnost
P01.05/N02 - I	Komunikační prostory
P01.06/N02 - I	Výtahová šachta
N01.01 - II	Kavárna
N01.02/N02 - I	Chodba
N01.03 - IV	Dílna
N01.04 - III	Dílna
N01.05/N02 - II	Zázemí a chill zóna
N02.01 - II	Kancelář
Š-N01.07/N02 - II	Šachta
Š-N01.06/N02 - II	Šachta
Š-P01.07/N02 - II	Šachta

D.1.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Hodnoty pro požární zatížení p_v (kg/m²) a SPB jsou stanoveny dle výpočtu nebo tabulkových hodnot. Požární úseky P01.05/N02 – I a N01.02/N02 – I (objekt A) jsou uvažovány jako PBR (prostory bez požárního rizika).

Výpočty – VIZ TABULKA č.1 a č.2 – VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A SPB

D.1.3.1.4. Stanovení požární odolnosti konstrukcí

a) Objekt D+E

Požární odolnost konstrukcí (požadavek)		
konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti
		II.
Požární stěny a stropy	N	30
	poslední N	15
Požární uzávěry otvorů	N	15 DP3
	poslední N	15 DP3
Obvodové stěny	N	30
	poslední N	15
Nosné konstrukce střech	-	15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	N	30
	poslední N	15
Nosné konstrukce uvnitř objektu nezajišťující stabilitu	-	15
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-
Konstrukce schodišť	-	15 DP1
Šachty (h<45 m)	požárně dělící kce	30 DP2
Střešní pláště	-	-

Obvodová stěna Porotherm 44 T Profi	REI 90 DP1
ŽB stropní deska tl. 200 mm	REI 120 DP1
Mezibytová stěna Porotherm 30 AKU	REI 180 DP1
ŽB sloup 440x300	R 90 DP1
Příčka Porotherm 14 Profi	EI 120 DP1
ŽB stěna tl. 200 mm	REI 180 DP1
Nosná k-ce střechy – ŽB deska	REI 120 DP1

Stanovené požadavky na požární odolnost konstrukcí byly stanoveny dle stupně požární bezpečnosti. Všechny konstrukce požadavkům vyhovují.

b) Objekt A

Požární odolnost konstrukcí (požadavek)					
konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti			
		I.	II.	III.	IV.
Požární stěny a stropy	P	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	N	15	30	45	60
	poslední N	15	15	30	30
Požární uzávěry otvorů	P	15 DP1	45 DP1	30 DP1	45 DP1
	N	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
	poslední N	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3
Obvodové stěny	P	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	N	15	30	45	60
	poslední N	15	15	30	30

Nosné konstrukce střeš	-	15	15	30	30
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	P	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	N	15	30	45	60
	poslední N	15	15	30	30
Nosné konstrukce uvnitř objektu nezajišťující stabilitu	-	15	15	30	30
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	-	-	DP3
Konstrukce schodišť	-	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1
Šachty (h<45 m)	požárně dělící kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
Střešní pláště	-	-	-	15	15

ŽB stropní deska tl. 200 mm	REI 120 DP1
ŽB sloup 300x300; 200x200	R 90 DP1
Příčka Porotherm 14 Profi	EI 120 DP1
ŽB stěna tl. 200 mm	REI 180 DP1
Nosná k-ce střechy – ŽB deska	REI 120 DP1

Stanovené požadavky na požární odolnost konstrukcí byly stanoveny dle stupně požární bezpečnosti. Všechny konstrukce požadavkům vyhovují.

D.1.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

a) Objekt D+E

Únikové cesty jsou navrženy jako nechráněné.

NÚC z bytu č. 1 a ordinace vedou přímo na volné prostranství. NÚC z kotelny vede přímo do zahrady, ze které lze dále uniknout směrem do ulice Roháčova.

NÚC z bytů č.2 a 3 vedou po pavlači a po schodišti na volné prostranství.

Z celého areálu jsou 2 směry úniku do ulice Roháčova.

Šířka únikové cesty je posouzena v 1 kritickém místě (KM1) v prostoru úniku schodištěm. Navržená šířka vyhovuje. Okno, které by mohlo ohrozit NÚC je posouzeno dle křivky PNP pro hodnotu limitního tepelného toku 10 kW/m², nedochází k ohrožení úniku.

Obsazenost objektu

Požární úseky	plocha (m ²)	počet osob dle PD	plocha na osobu (m ²)	součinitel	rozhodující počet osob	
N01.01 - II	Byt č.1	57,62	2	-	1,5	3
N01.02 - II	Ordinace	54,16	3	-	-	13
	2.01 čekárna	8,84	-	-	-	-
	2.02 terapeutická ošetřovna	30	1	-	10	10
	2.03 zázemí zaměstnance	4,36	-	-	-	-
	2.04 toalety - zaměstnanci	3,18	-	-	-	-
	2.05 toalety	7,78	2	-	1,3	2,6
N01.03 - I	Kotelna	10,95	-	10	-	2
N02.01 - II	Byt č.2	46,66	2	-	1,5	3
N02.02 - II	Byt č.3	46,66	2	-	1,5	3

Mezní délka únikových cest

Požární úsek		a	Mezní délka	Délka NÚC
N01.01 - II	Byt 1	0,98	30 m	-
N01.02 - II	Ordinace	0,9	30 m	-
N01.03 - I	Kotelna	0,97	30 m	-
N02.01 - II	Byt 2	0,98	30 m	13,3 m
N02.02 - II	Byt 3	0,98	30 m	16,7 m

Šířky únikových cest

Kritické místo	Umístění	K - počet evakuovaných osob na 1 pruh	E - počet evakuovaných osob	Součinitel podmínek evakuace	u - požadovaný počet únikových pruhů	Požadovaná šířka (mm)	Skutečná šířka (mm)
KM1	Schodiště z 2.NP	55	6	1	0,109090909	550	550

b) Objekt A

Únikové cesty jsou navrženy jako nechráněné.

NÚC jsou navrženy s 1 směrem úniku kromě garáží, kde jsou stanoveny 2 směry úniku. Jeden z nich vede přímo do ulice Roháčova.

NÚC z dílny (N01.04) je vedena směrem do komunitní zahrady, ze které je další možnost úniku směrem do ulice Roháčova.

Ostatní NÚC vedou na volné prostranství.

Z celého areálu jsou 2 směry úniku do ulice Roháčova.

Šířky NÚC jsou posouzeny ve 3 kritických místech (KM1, KM2, KM3). Navržené šířky vyhovují. Prosklené plochy, které by mohly ohrozit únik osob, jsou opatřeny požární odolností.

Obsazenost objektu

Požární úseky		plocha (m ²)	počet osob dle PD	plocha na osobu (m ²)	součinitel	rozhodující počet osob
P01.01	Odpady	16,11	-	10	-	2
P01.02	Garáže	489,39	15 stání	-	0,5	8
P01.03	Kóje	45,18				5
	0.03 kóje	24,96		10		2,5
	0.04 kóje	20,22		10		2
P01.04	Technická místnost	21,29	-	10	-	3
P01.05	Chodba	11,85	-	-	-	-
P01.06-N01.06	Chodba	23,88	-	-	-	-
N01.01	Kavárna	130,68	29	-		84
	1.01 kavárna	64,21	15	1,4	-	46
	1.02 kavárna - hub	44,64	10	1,4	-	32
	1.03 toalety - muži	4,22	1	-	1,3	1,3
	1.04 zázemí zaměstnanců	4,88	1	-	1,3	1,3
	1.05 přípravna	8,53	1	-	1,3	1,3
	1.06 toalety - ženy	4,2	1	-	1,3	1,3
N01.02-N02.02	Chodba	12,17	-	-	-	-
N01.03	Dílna	69,34	20	-	1,3	26
N01.04	Dílna	27,2	5	-	1,3	7
N01.05-N02.03	Zázemí a chill zóna	139,67	35			44
	1.10 toalety - invalidé	3,88	1	-	1,3	1,3

	1.11 toalety - muži	3,71	1	-	1,3	1,3
	1.12. toalety -ženy	3,89	1	-	1,3	1,3
	1.13 toalety - invalidé	3,87	1	-	1,3	1,3
	1.14. chodba	31,9	-	-	-	-
	2.05 chill zóna	61,57	25	2	-	31
	2.06 toaleta	5,57	1	-	1,3	1,3
	2.07 kuchyňka	10,2	1	-	1,3	1,3
	2.08 učebna	15,08	4	-	1,3	5,2
N02.01	Kancelář	40,23	4			9
	2.01 toaleta	3,1	1	-	1,3	1,3
	2.02 kancelář	29,13	2	5	-	5,9
	2.03 šatna	8	1	-	1,3	1,3

Mezní délky únikových cest

Požární úsek		a	Mezní délka	Délka NÚC
P01.01 - III	Odpady	1	25 m	12,3 m
P01.02 - II	Garáže	0,9	40 m	33,8 m 16,8 m
P01.03 - III	Kóje	1	40 m	21,5
P01.04 - II	Technická místnost	1,09	25 m	16,7 m
P01.05/N02 - I	Komunikační prostory	0,83	35 m	21,1
N01.01 - II	Kavárna	1,09	20 m	13 m
N01.02/N02 - I	Chodba	0,87	35 m	13 m
N01.03 - IV	Dílna	1,19	20 m	2 m
N01.04 - III	Dílna	1,19	20 m	3 m
N01.05/N02 - II	Zázemí a chill zóna	1,06	25 m	25 m
N02.01 - II	Kancelář	0,98	25 m	13,4 m

Šířky únikových cest

Kritické místo	Umístění	K - počet evakuovaných osob na 1 pruh	E - počet evakuovaných osob	Součinitel podmínek evakuace	u - požadovaný počet únikových pruhů	Požadovaná šířka (mm)	Skutečná šířka (mm)
KM1	Východ z budovy u výtahu	80	61	1,5	1,14375	825	1 000
KM2	Východ od schodiště z kanceláře	80	35	1,5	0,65625	825	1 000
KM3	Východ z kavárny	60	84	1,5	2,1	1 375	2 000

D.1.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Část fasády u vstupu do kavárny Kreativního centra je obložena dřevěným dubovým obkladem tloušťky 20 mm na dvojitém roštu, který je tvořen profily 40x40 mm.

Objemová tíha dubového dřeva 500 kg/m³, výhřevnost 13 MJ/kg⁻¹.

Posouzení množství uvolněného tepla

$$Q = H \times d \times p = 13 \times (600 \times 0,02 + 600 \times 4 \times 0,0016) = 146 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$$

Množství uvolněného tepla je menší než limitní hodnota, není proto nutno uvažovat plochu jako požárně otevřenou.

Hodnoty odstupových vzdáleností byly určeny pomocí programu pro výpočet sálání tepla, který byl vytvořen v souladu s normou ČSN 73 0802, nebo pomocí tabulkových hodnot a výpočtů.

Žádné z PNP neohrožují okolní budovy a objekty a nezasahují do míst, kde probíhá evakuace osob.

V místě ohrožení evakuace nebo možného zásahu do okolních budov je navrženo zasklení s požární odolností.

V BPR (prostory bez požárního rizika) nejsou žádné plochy hodnoceny jako POP a neurčují se tak odstupové vzdálenosti.

Požadavky na PO střešního pláště se rovnají nule a neurčují se tak žádné odstupové vzdálenosti.

VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ – VIZ TABULKA č.3 a č.4

D.1.3.1.7. Způsob zabezpečení objektu požární vodou

V objektu není nutné zřizovat vnitřní odběrná místa vody. Na rohu ulice Roháčova je umístěn veřejný podzemní požární hydrant, který je svou maximální vzdáleností vzdálen od nejvzdálenějšího místa objektu 55,96 m. Normová hodnota požaduje 150 m a hydrant jako vnější odběrné místo vyhovuje.

D.1.3.1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Objekt D+E

Požární úsek		S (m ²)	a	c	Základní počet PHP	Požadovaný počet HJ	Velikost hasicích jednotky	Počet PHP	Typ PHP
N01.01 - II	Byt 1	57,62	0,98	1	-	-	-	-	1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A/113B
N01.02 - II	Ordinace	54,16	0,9	1	-	-	-	-	1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A/113B
N01.03 - I	Kotelna	10,95	0,97	1	-	-	-	-	1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A/113B
N02.01 - II	Byt 2	46,66	0,98	1	-	-	-	-	1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A/113B
N02.02 - II	Byt 3	46,66	0,98	1	-	-	-	-	1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A/113B

Objekt A

Požární úsek		S (m ²)	a	c	Základní počet PHP	Požadovaný počet HJ	Vel. hasící jednotky	Počet PHP	Typ PHP
P01.01 - III	Odpady	16,11	1	1	0,6	3,61	6	0,60166667	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
P01.02 - II	Garáže	489,4	0,9	1	3,14	18,8	6	3,13333333	4x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
P01.03 - III	Kóje	45,18	1	1	1	6	6	1	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
P01.04 - II	Technická místnost	21,29	1,1	1	0,72	4,33	6	0,72166667	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
P01.05/N02 - I	Komunikační prostory	35,73	0,8	1	0,81	4,9	6	0,81666667	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
N01.01 - II	Kavárna	130,7	1,1	1	1,79	10,74	6	1,79	2x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
N01.02/N02 - I	Chodba	12,17	0,9	1	0,48	2,92	6	0,48666667	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
N01.03 - IV	Dílna	69,34	1,2	1	1,36	8,17	6	1,36166667	2x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
N01.04 - III	Dílna	27,2	1,2	1	0,85	5,12	6	0,85333333	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
N01.05/N02 - II	Zázemí a chill zóna	139,7	1,1	1	1,75	10,52	6	1,75333333	2x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B
N02.01 - II	Kancelář	40,23	1	1	0,94	5,64	6	0,94	1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A/113B

D.1.3.1.9. Požárně bezpečnostní zařízení

V prostorách objektů D a A je navržen elektrický systém (EZS) pro detekci požáru. Oba objekty jsou taky vybaveny tlačítkem total stop (TS), který se nachází v blízkosti únikových cest a zařídí vypnutí elektrické energie v objektech. V prostorách NÚC je navrženo nouzové osvětlení, které zajistí potřebné osvětlení na dobu 15 minut.

Elektrická požární signalizace (EPS) není navržena, protože požární výška objektů nepřesahuje 22,5 m (ČSN 73 0802). Zařízení pro odvod kouře a tepla není požadováno, počet osob, které se vyskytují v nadzemních podlažích nepřesahuje 150 (ČSN 73 0802). Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ) není navrženo, PÚ nepřesahují požadovanou plochu, výškovou polohu ani požární zatížení dle ČSN 73 0802.

D.1.3.1.10. Použitá literatura

1. POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 1. vyd. V Praze: České vysoké učení technické, 2015. ISBN 978-80-01-05456-7.
2. ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty
3. ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení
4. ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektu osobami
5. ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou

tab.1 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (OBJEKT A)

Požární úsek	S (m2)	pn (kg/m2)	ps (kg/m2)	p (kg/m2)	an	as	a	So (m2)	ho (m)	hs (m)	ho/hs	So/S	n	k	b	c	pv (kg/m2)	SPB	
P01.01 - III	Odpady	16,11	75	2	77	1	0,9	1	0	0	2,4	0	0	0,003	0,009	1,161895	1	89,233536	III.
P01.02 - II	Garáže	489,39																15	II.
P01.03 - III	Kóje	45,18							0	0	2,6	0	0	0,003	0,013	1,612452	1	45	III.
	0.03 kóje	24,96																	
	0.04 kóje	20,22																	
P01.04 - II	Technická místnost	21,29	55	2	57	1,1	0,9	1,09	0	0	2,6	0	0	0,003	0,009	1,116313	1	69,546276	II.
P01.05/N02 - I	Komunikační prostory	35,73	5	2	7	0,8	0,9	0,83	2,7	2,7	2,6	1,03846	0,07557	0,003	0,007	0,868243	1	5,0358102	I.
	0.06 chodba	23,88	5	2		0,5	0,9												
	0.07 chodba	11,85	5	2		0,8	0,9												
P01.06/N02 - I	Výtahová šachta	3,45	nestanovuje se																I.
N01.01 - II	Kavárna	130,68	30	10	40	1,15	0,9	1,09	24,2	2,52	2,7	0,93333	0,18519	0,171	0,218	0,741566	1	32,258134	II.
	1.01 kavárna	64,21	30	10		1,15	0,9												
	1.02 kavárna - hub	44,64	30	10		1,15	0,9												
	1.03 toalety - muži	4,22	5	2		0,7	0,9												
	1.04 zázemí zaměstnanců	4,88	20	7		1,1	0,9												
	1.05 přípravná	8,53	30	7		0,95	0,9												
	1.06 toalety ženy	4,2	5	2		0,7	0,9												
N01.02/N02 - I	Chodba	12,17	5	10	15	0,8	0,9	0,87	7,2	1,9	2,7	0,7037	0,59162	0,502	0,233	0,5	1	6,5	I.
N01.03 - IV	Dílna	69,34	100	5	105	1,2	0,9	1,19	2,7	2,7	2,7	1	0,03894	0,03	0,064	1,000272	1	124,53388	IV.
N01.04 - III	Dílna	27,2	100	5	105	1,2	0,9	1,19	6,3	2,1	2,7	0,77778	0,23162	0,224	0,264	0,786543	1	97,92464	III.
N01.05/N02 - II	Zázemí a chill zóna	139,67	45	10	55	1,1	0,9	1,06	26,1	1,5	2,7	0,55556	0,18687	0,085	0,158	0,690358	1	40,385917	II.
	1.10 toalety - invalidé	3,88	5	2		0,7	0,9												
	1.11 toalety - muži	3,71	5	2		0,7	0,9												
	1.12 toalety - ženy	3,89	5	2		0,7	0,9												
	1.13 toalety - invalidé	3,87	5	2		0,7	0,9												
	1.14 chodba	31,9	5	10		0,8	0,9												
	2.05 chill zóna	61,57	30	10		1,1	0,9												
	2.06 toaleta	5,57	5	7		0,7	0,9												
	2.07 kuchyňka	10,2	30	10		0,95	0,9												
	2.08 učebna	15,08	45	10		1,1	0,9												
N02.01 - II	Kancelář	40,23	50	10	60	1	0,9	0,98	7,12	2	2,4	0,83333	0,17698	0,161	0,195	0,779094	1	45,966524	II.
	2.01 toaleta	3,1	5	7		0,7	0,9												
	2.02 kancelář	29,13	40	10		1	0,9												
	2.03 šatna	8	50	7		1	0,9												
Š-N01.07/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																II.	
Š-N01.06/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																II.	
Š-P01.07/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																II.	

tab.2 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (OBJEKT D+E)

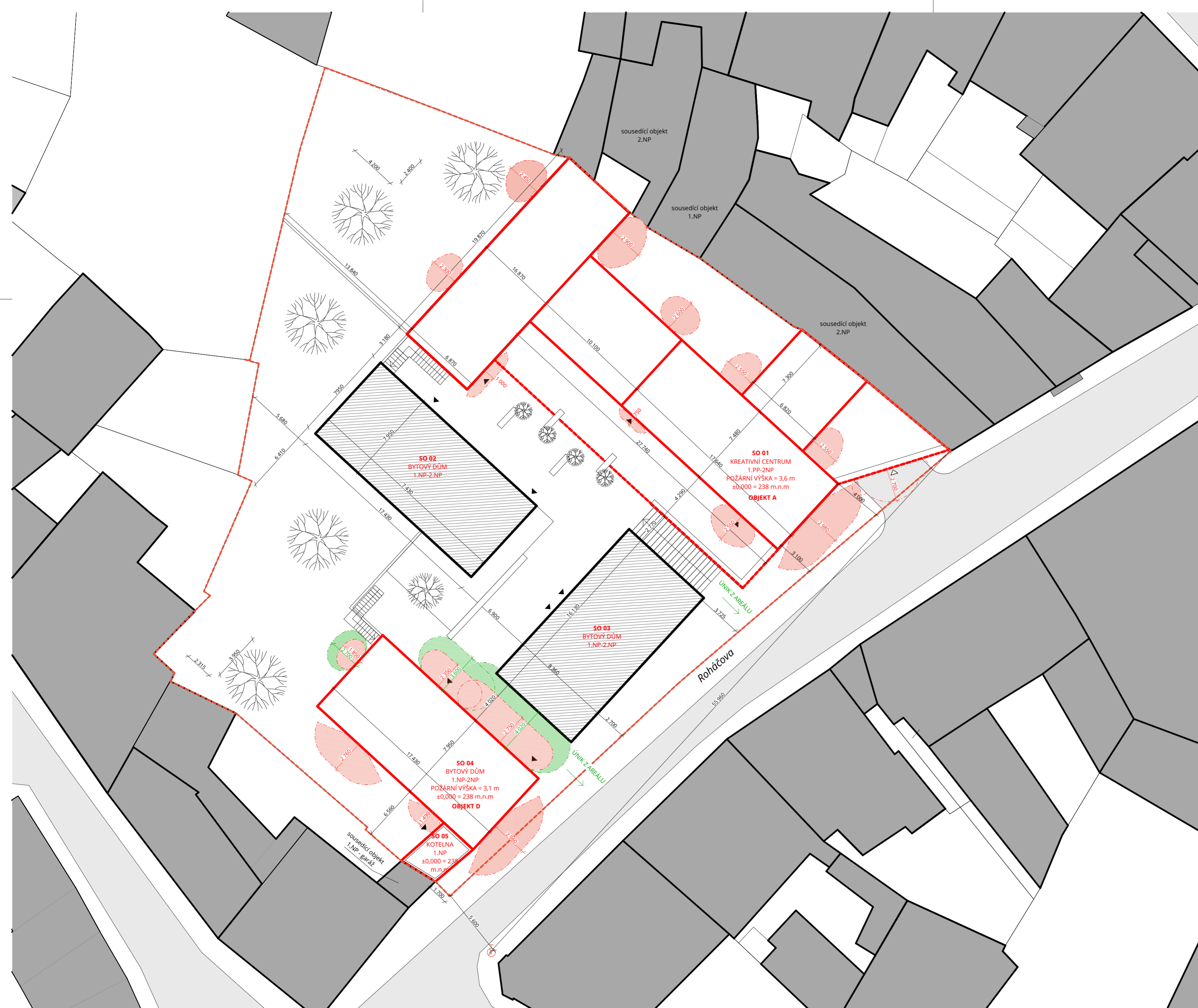
Požární úsek	S (m ²)	pn (kg/m ²)	ps (kg/m ²)	p (kg/m ²)	an	as	a	So (m ²)	ho (m)	hs (m)	ho/hs	So/S	n	k	b	c	pv (kg/m ²)	SPB	
N01.01 - II	Byt č.1	57,62	40	10	50	1	0,9	0,98	10,3	1,9	2,7	0,7037	0,17876	0,151	0,205	0,83198	1	45	II.
N01.02 - II	Ordinace	54,16	20	10	30	0,9	0,9	0,9	5,7	1,8	2,7	0,66667	0,10524	0,077	0,14	0,991507	1	26,770677	II.
	2.01 čekárna	8,84	10	10		0,8	0,9												
	2.02 pracovna	30	20	10		0,9	0,9												
	2.03 zázemí zaměstnanců	4,36	10	7		0,7	0,9												
	2.04 toalety - zaměstnanci	3,18	5	2		0,7	0,9												
	2.05 toalety	7,78	5	5		0,7	0,9												
N01.03 - I	Kotelna	10,95	5	10	15	1,1	0,9	0,97	1,7	2,1	2,7	0,77778	0,15525	0,502	0,233	1,035646	1	15,016872	II.
N02.01 - II	Byt č.2	46,66	40	10	50	1	0,9	0,98	13,9	1,9	2,7	0,7037	0,2979	0,251	0,24	0,584473	1	45	II.
N02.02 - II	Byt č.3	46,66	40	10	50	1	0,9	0,98	9,5	1,7	2,7	0,62963	0,2036	0,155	0,205	0,772237	1	45	II.
Š-N01.04/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																	II.
Š-N01.05/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																	II.
Š-N01.06/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																	II.
Š-N01.07/N02 - II	Šachta	nestanovuje se																	II.

tab.3 VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (objekt D+E)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP	Spo (m)	hu (m)	l (m)	Sp (m ²)	po (%)	po' (%)	pv (kg/m ²)	d (m)	d's (m)
N01.01 - severozápad	1x1/2,45	2,45	3,1	7,95	24,6	9,9	100,0	45	1,85	0,85
N01.01 - jihozápad	1x2/2,45	4,9	3,1	8,7	27,0	18,2	100,0	45	2,76	-
N01.01 - severovýchod	1x1/2,45 1x1,7/0,45	3,215	3,64	2,45	8,9	36,1	36,1	45	2,35	1,17
N01.02 - severovýchod	1x4/2,45 1x1,7/0,45	9,365	6,9	2,45	16,9	55,4	55,4	26,7	2,75	1,37
N01.02 - jihovýchod	1x3/2,45	7,35	3,1	7,95	24,645	29,8	100,0	26,7	2,96	-
N01.02 - jihozápad	1x1/2,45	2,45	3,1	8,7	26,97	9,1	100,0	26,7	1,49	-
N02.01 - jihozápad	1x3,5/1,5 1x1,3/1,5	7,2	1,5	6,535	9,8025	73,5	73,5	45	2,7	1,345
N02.01 - severozápad	1x2,9/2,2	6,38	2,2	2,9	6,38	100,0	100,0	45	2,45	1,22
N02.02 - severovýchod	1x1,5/2,2	3,3	1,5	2,2	3,3	100,0	100,0	45	2,3	1,02
N02.02 - jihozápad	1x3,5/1,5 1x1,3/1,5	7,2	1,5	6,535	9,8025	73,5	73,5	45	2,7	1,345

tab.4 VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (objekt A)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP	Spo (m)	hu (m)	l (m)	Sp (m ²)	po (%)	po' (%)	pv (kg/m ²)	d (m)	d's (m)
P01.05/N02 - jihovýchod	1x3/2,7	8,1	3,2	4,8	15,4	52,7	52,7	5	1	-
N01.02/N02 - severovýchod	1x2,4/1,3	3,12	2,4	2,9	7,0	44,8	44,8	6,5	0,2	-
N01.02/N02 - jihozápad	1x1,5/2,45	3,675	1,5	2,45	3,7	100,0	100,0	6,5	0,75	-
N01.02/N02 - severozápad	1x0,8/2,1	1,68	2,1	0,8	1,7	100,0	100,0	6,5	1,55	0,7
N01.01 - severozápad	1x2/2,7	5,4	2	2,7	5,4	100,0	100,0	32,2	2,55	1,07
N01.01 - jihozápad	1x2/2,7	5,4	2	2,7	5,4	100,0	100,0	32,2	2,55	1,07
N01.01 - jihovýchod 1	1x2/2,7	5,4	2	2,7	5,4	100,0	100,0	32,2	2,55	1,07
N01.01 - jihovýchod 2	1x4/2	8	4,8	7,3	35,04	22,8	100,0	32,2	2,98	-
N01.03 - severovýchod	1x1/2,7	2,7	2,7	1	2,7	100,0	100,0	124,5	2,6	1,25
N01.04 - severozápad	1x1/2,7	2,7	2,7	1	2,7	100,0	100,0	97,9	2,45	1,7
N01.04 - jihovýchod	1x2,4/1,5	3,6	1,5	2,4	3,6	100,0	100,0	97,9	2,9	1,22
N01.05/N02 - severozápad	1x1,5/2,45	3,675	2,45	1,5	3,675	100,0	100,0	40,3	2,3	1,015
N01.05/N02 - jihovýchod	3x2,4/1,5 1x6/2,1	23,4	2,4	18,3	43,92	53,3	53,3	40,3	3,1	1,55
N01.05/N02 - severozápad	2x2,4/1,3	12,48	2,4	7,18	17,232	72,4	72,4	40,3	2,3	1,15
N01.05/N02 - severozápad	2x2,4/1,4	12,48	2,4	7,18	17,232	72,4	72,4	40,3	2,3	1,15
N02.01 - severovýchod	1x2,4/1,3 1x2/2	7,12	2,4	5,7	13,68	52,0	52,0	45,9	2,8	1,4



POZNÁMKY

Vypracování objektů B a C není součástí PD.

LEGENDA

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NAVRŽENÉ OBJEKTY
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NAVRŽENÉ OBJEKTY (NEJSOU SOUČÁSTÍ PD)
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- POJÍZDNÉ KOMUNIKACE
- PODZEMNÍ ČÁST NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ
- VSTUPY DO OBJEKTŮ
- VJEZD DO GARÁŽÍ
- NAVRŽENÁ ZELEŇ
- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - POŽ. HYDRANT

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. S. Neubergová, Ph.D.

Datum:
12/2021

Orientace:

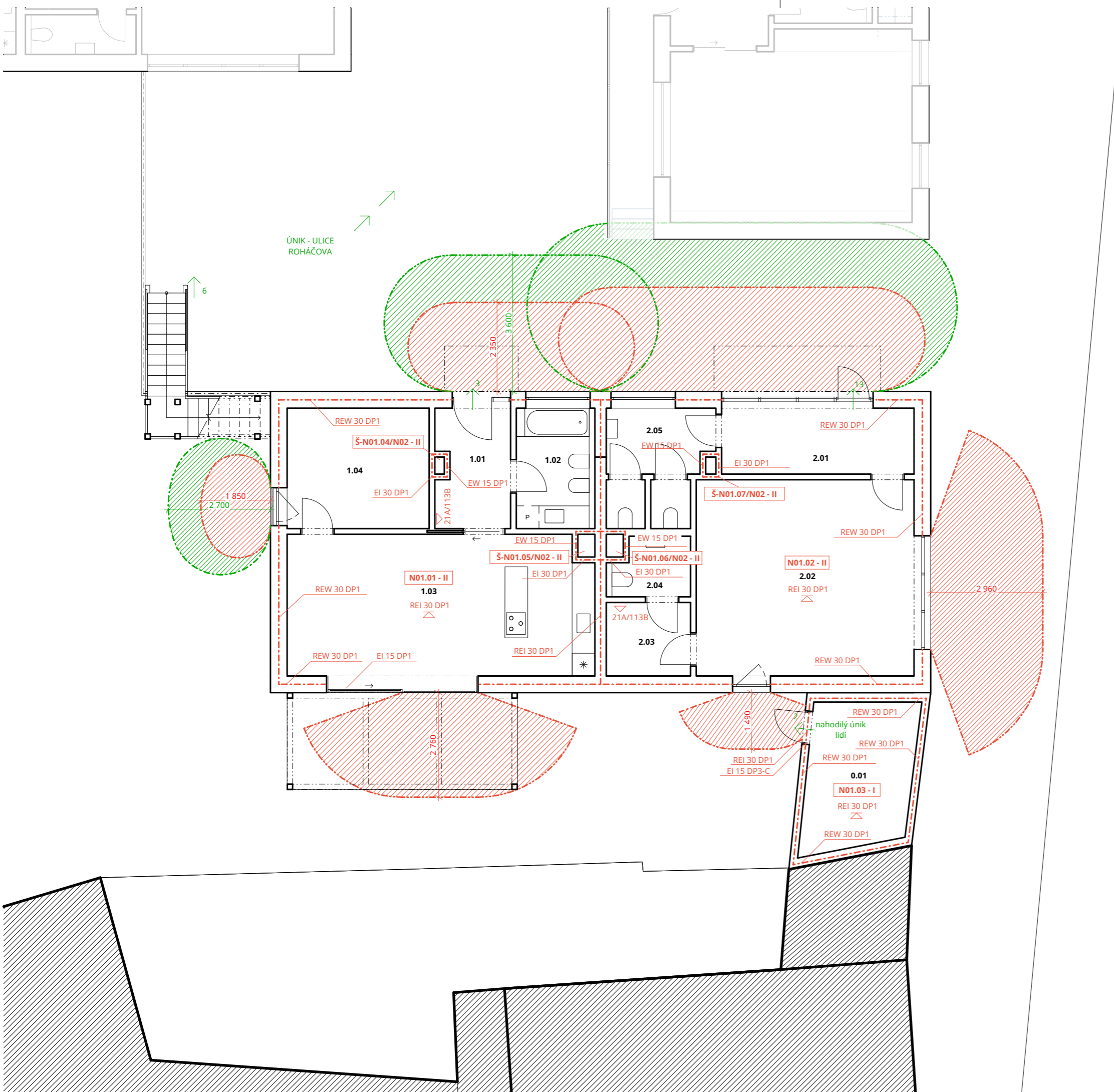
Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko: 1:200 Formát: A2

Výkres:
SITUACE

Číslo výkresu:
D.1.3.2.1



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 13 m NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- 6 SMĚR ÚNIKU, POČET UNIK. OS.
- BPR PŮ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- KM KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- TS TLAČÍTKO TOTAL STOP
- △ PHP - HASÍČÍ PŘÍSTROJE
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
 Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
 Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
 Ing. S. Neubergová, Ph.D.

Datum:
 12/2021

Orientace:

Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

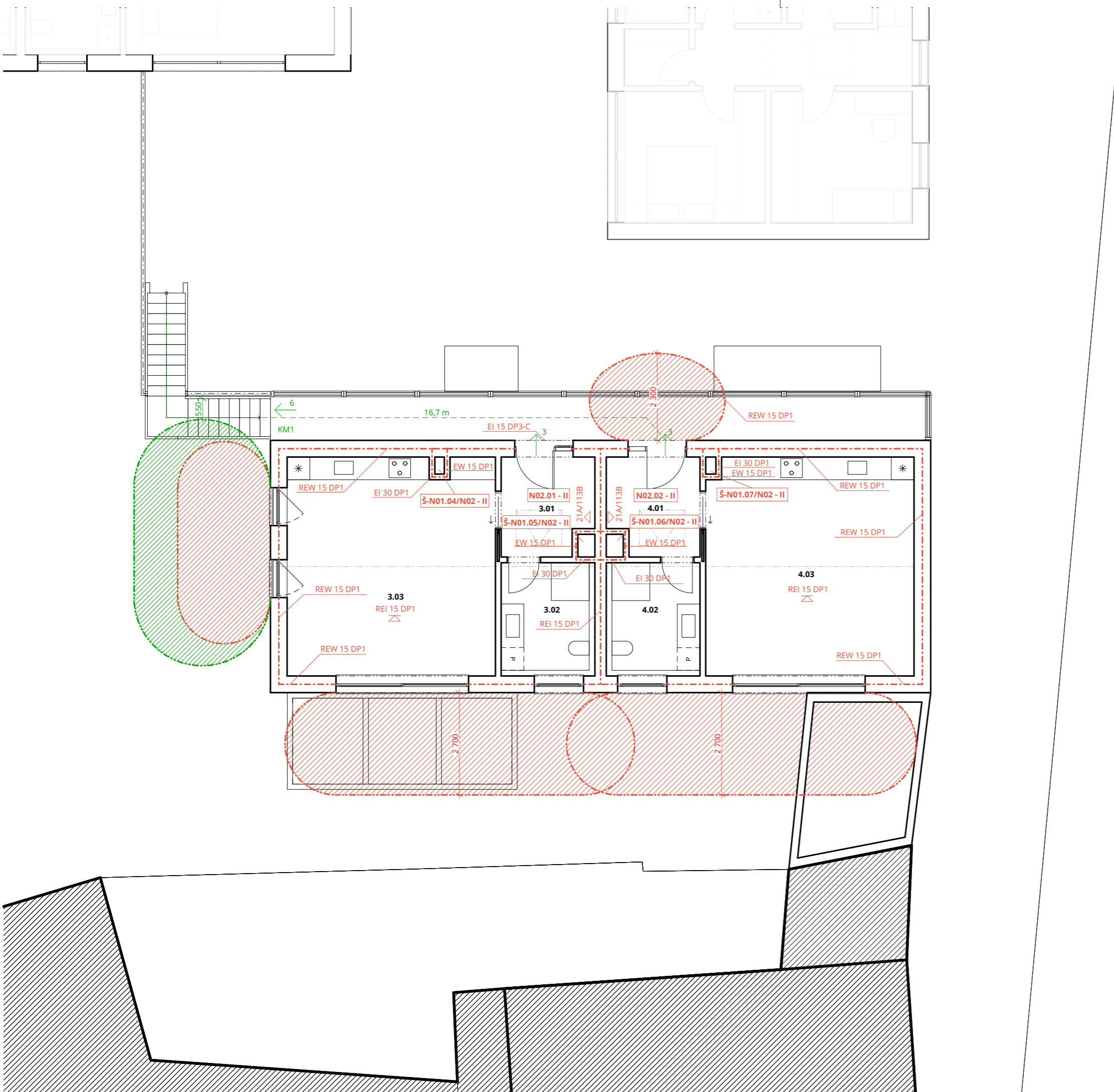
Část:
D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
 1:100

Formát:
 A3

Výkres:
PŮDORYS 1.NP (OBJEKT D)

Číslo výkresu:
D.1.3.2.2



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 13 m NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- 6 SMĚR ÚNIKU, POČET UNIK. OS.
- BPR PŮ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- KM KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- TS TLAČÍTKO TOTAL STOP
- △ PHP - HASÍCÍ PŘÍSTROJE
- ▤ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. S. Neubergová, Ph.D.

Datum:
12/2021

Orientace:

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

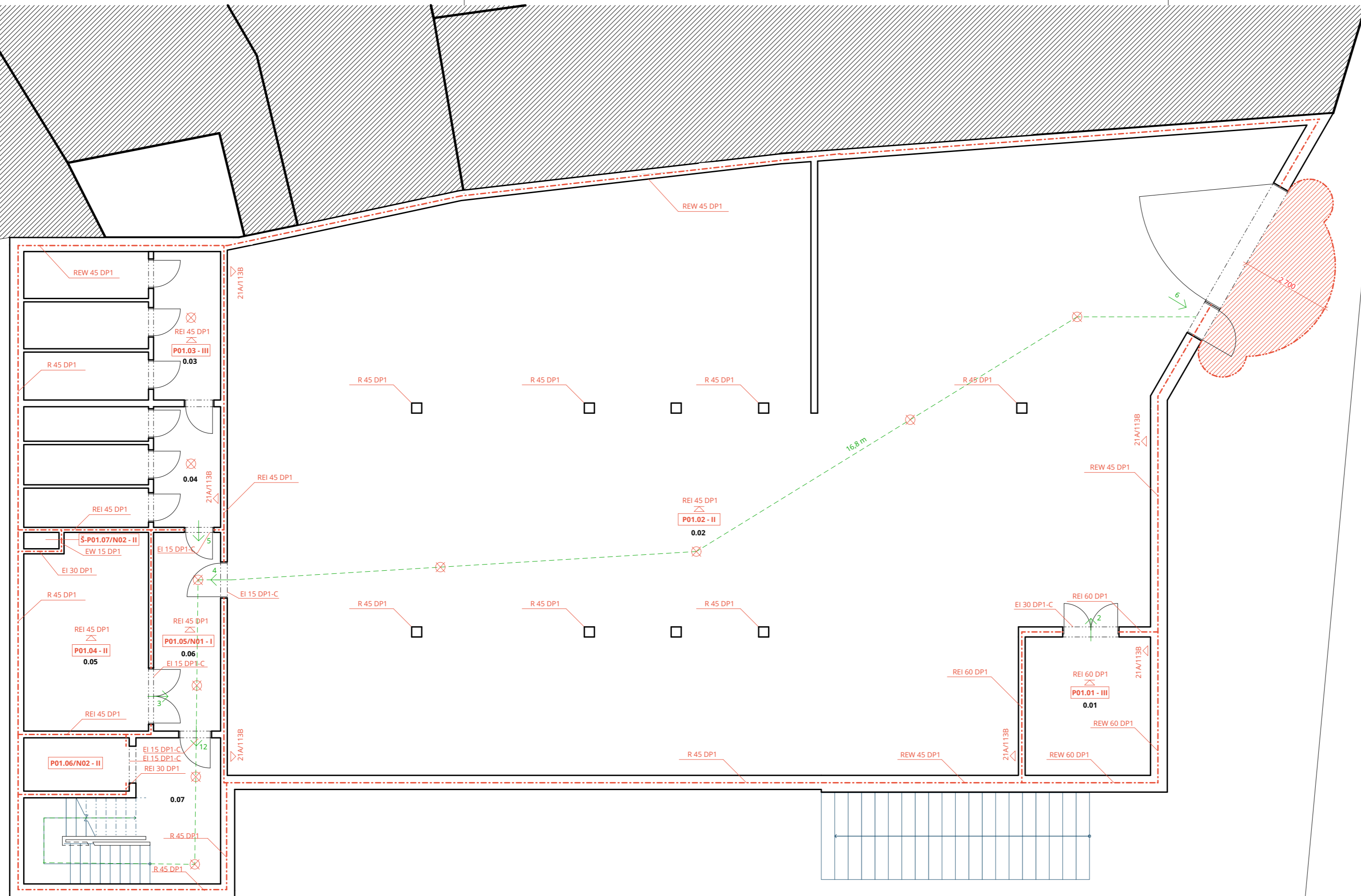
Část:
D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko:
1:100

Formát:
A3

Výkres:
PŮDORYS 2.NP (OBJEKT D)

Číslo výkresu:
D.1.3.2.3



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 13 m
- 6
- BPR PŮ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- KM KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- TS TLAČÍTKO TOTAL STOP
- △ PHP - HASÍCÍ PŘÍSTROJE
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháččova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

<p>Ústav: Ústav navrhování II</p> <p>Vypracoval: Sulan Petr</p> <p>Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr</p> <p>Konzultant: Ing. S. Neubergová, Ph.D.</p> <p>Datum: 12/2021</p>	<p>Orientace:</p> <p>Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.</p>
---	---

Část:
D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

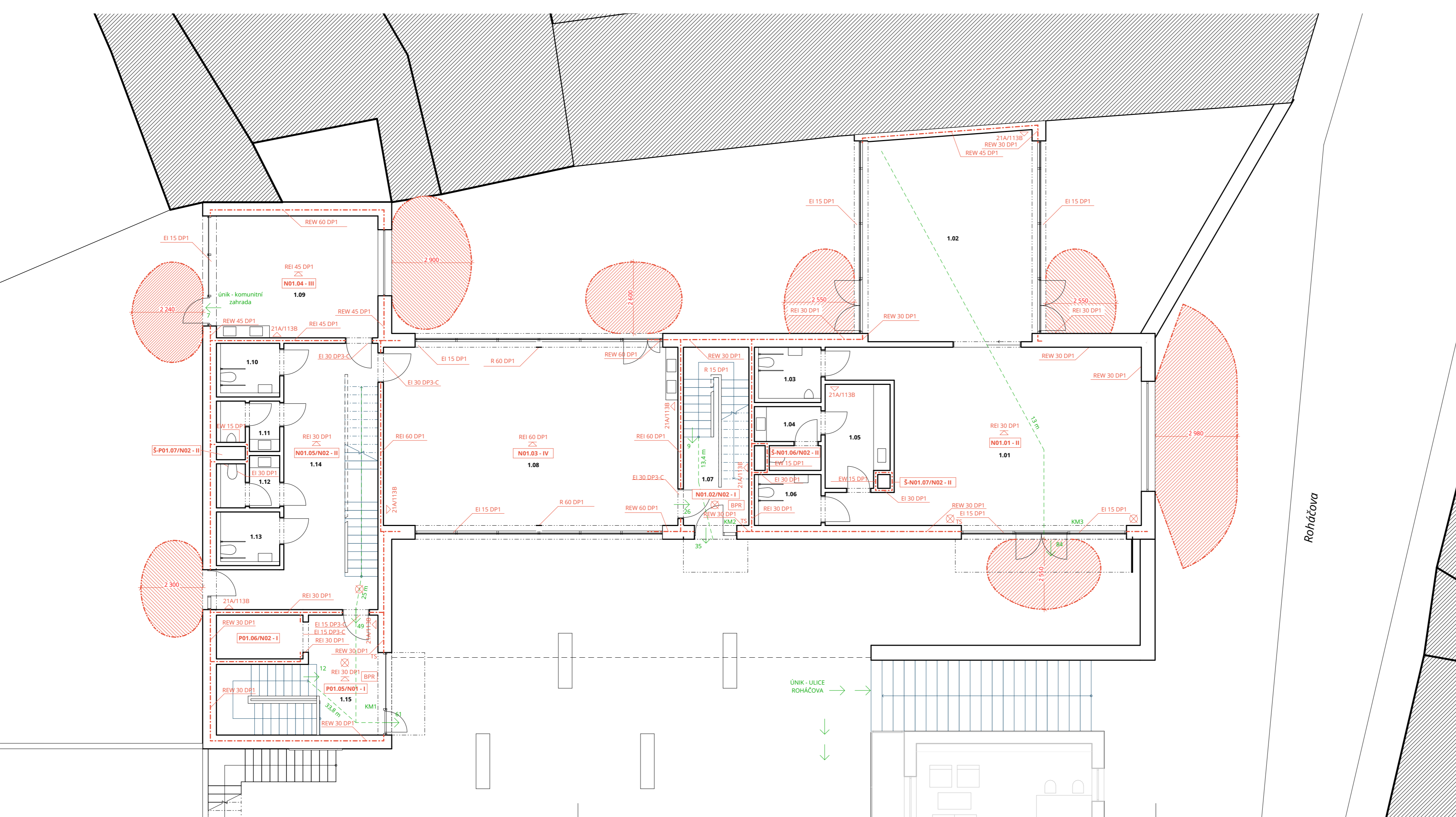
Měřítko:
1:100

Formát:
3xA3

Výkres:
PŮDORYS 1.PP (OBJEKT A)

Číslo výkresu:
D.1.3.2.4

Roháččova



LEGENDA

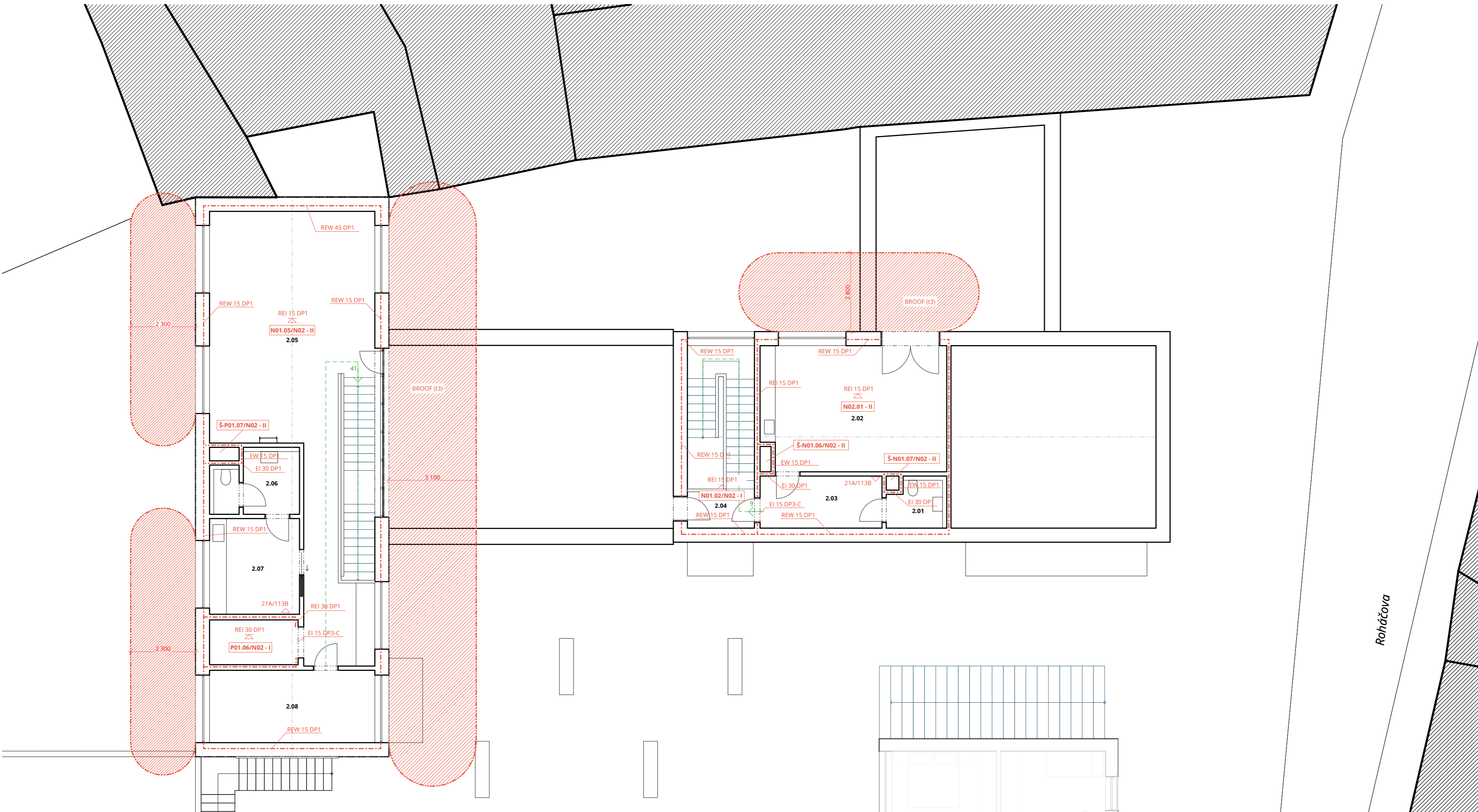
- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- SMĚR ÚNIKU, POČET UNIK. OS.
- BPR PŮ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- KM KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- TS TLAČÍTKO TOTAL STOP
- △ PHP - HASÍČÍ PŘÍSTROJE
- ⚡ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

<p>Ústav: Ústav navrhování II</p> <p>Vypracoval: Sulan Petr</p> <p>Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr</p> <p>Konzultant: Ing. S. Neubergová, Ph.D.</p> <p>Datum: 12/2021</p> <p>Část: D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</p> <p>Měřítko: 1:100</p> <p>Výkres: PŮDORYS 1.NP (OBJEKT A)</p> <p>Číslo výkresu: D.1.3.2.5</p>	<p>Orientace:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.</p>
---	--



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- SMĚR ÚNIKU, POČET UNIK. OS.
- BPR PŮ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- KM KRITICKÉ MÍSTO POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚC
- TS TLAČÍTKO TOTAL STOP
- △ PHP - HASÍCÍ PŘÍSTROJE
- ⚡ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháččova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

<p>Ústav: Ústav navrhování II</p> <p>Vypracoval: Sulan Petr</p> <p>Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr</p> <p>Konzultant: Ing. S. Neubergová, Ph.D.</p> <p>Datum: 12/2021</p>	<p>Orientace:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.</p>
---	--

Část:
D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Měřítko: 1:100	Formát: 3xA3
-------------------	-----------------

Výkres:
PŮDORYS 2.NP (OBJEKT A)

Číslo výkresu:
D.1.3.2.6

Roháččova

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

část D.1.4.

OBSAH

D.1.4.1. Technická zpráva

D.1.4.2. Výkresová část

<i>D.1.4.2.1. Situace</i>	M 1:200
<i>D.1.4.2.2. Půdorys 1.NP (objekt D)</i>	M 1:100
<i>D.1.4.2.3. Půdorys 2.NP (objekt D)</i>	M 1:100
<i>D.1.4.2.4. Půdorys 1.PP (objekt A)</i>	M 1:100
<i>D.1.4.2.5. Půdorys 1.NP (objekt A)</i>	M 1:100
<i>D.1.4.2.6. Půdorys 2.NP (objekt A)</i>	M 1:100

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



TECHNICKÁ ZPRÁVA

část D.1.4.1.

OBSAH

<i>D.1.4.1.1.</i> Popis objektu	3
<i>D.1.4.1.2.</i> Vytápění	3-8
<i>D.1.4.1.3.</i> Větrání a vzduchotechnika	9
<i>D.1.4.1.4.</i> Vodovod	9-13
<i>D.1.4.1.5.</i> Kanalizace	13-17
<i>D.1.4.1.6.</i> Plynovod	18
<i>D.1.4.1.7.</i> Elektrorozvody	18
<i>D.1.4.1.8.</i> Použitá literatura	18

D.1.4.1.1. Popis objektu

Řešené pozemní objekty jsou součástí souboru staveb, který se nachází na parcele v ulici Roháčova v jádru Kutné Hory. Celková výměra pozemku je 2 353 m², nachází se v katastrálním území města Kutná Hora. Čísla parcel, na kterých se stavby nacházejí jsou 68 a 69. Zastavěná plocha činí 1 133 m², míra zastavění je 48 %. Nadmořská výška úrovně ± 0,000 je 238,00 m.n.m. a celkové výškové převýšení na parcele je 3,3 m.

Soubor se skládá z 5 objektů (A-E). Objekty B-D jsou bytové domy (objekty B a D disponují lehkou OV) a mají 2 nadzemní podlaží. Objekt E je jednopodlažní a jedná se o technické zázemí – kotelnu.

Největší stavbou je kreativní centrum (objekt A), která má 1 podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží. Skládá se z kavárny, dílen a dalších vzdělávacích prostor. V suterénu je navržena hromadná garáž pro obyvatele bytových domů a zaměstnance Kreativního centra. Konstrukční systém budovy je kombinovaný monolitický železobetonový. Schodiště jsou prefabrikována.

Konstrukční systém budovy D je stěnový zděný s monolitickými železobetonovými stropy. Schodiště je ocelové z pororoštu a má vlastní nosnou konstrukci a od objektu je dilatováno.

Urbanistické řešení celého projektu respektuje zrnitost zástavby historického centra, významné pohledové osy a plně využívá hloubku parcely.

Z důvodů rozsahu a komplexnosti celého areálu a všech provozů, jsou objekty rozděleny do 2 větších funkčních celků – Kreativní centrum (objekt A) a bydlení (objekty B-D). Po dohodě se správci sítí jsou pro každý provoz zřízeny zvlášť tyto přípojky – vodovodní, kanalizační a přípojky elektrické energie. Plynová přípojka je zřízena pouze 1 a to přípojka vedoucí do centrální kotelny (objekt E), ze které je dále po areálu distribuováno teplo v topných kanálcích.

Součástí části technika prostředí staveb je vypracování detailní koncepce rozvodů budov A a D+E.

D.1.4.1.2. Vytápění

Zdrojem tepla je kondenzační plynový kotel Therm 90 KD.A, který je umístěn v objektu E. Spaliny jsou odváděny komínovým tělesem o průměru 110 mm na střechu. Kotelna je větrána pomocí větracích mřížek v západní fasádě objektu, stejně tak je i přiváděn vzduch potřebný pro spalování plynu. Teplo je dále rozvedeno po areálu v topných kanálcích, které potrubí izolují.

Objekty B-D

V budovách B-D má každý provozní celek navržen vlastní rozdělovač/sběrač, ze kterého jsou vedeny další otopné větve pro vytápění či ohřev teplé vody. Objekty jsou vytápěny nízkoteplotním systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45. Otopná soustava je navržena jako dvourubková, vedena převážně v podlahách. Stoupací potrubí se nachází v instalačních šachtách.

V bytech je teplo distribuováno do interiéru sáláním z podlahového vytápění. V ordinaci jsou navržena desková otopná tělesa.

Objekt A

Budova Kreativního centra má vlastní centrální rozdělovač/sběrač, ze kterého jsou další otopné větve rozvedeny po objektu. Objekt je vytápěn nízkoteplotním systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45. Otopná soustava je navržena jako dvourubková s cirkulací na dlouhé vzdálenosti. Potrubí je vedeno převážně v podlahách. Stoupací potrubí jsou vedeny v drážkách obvodových stěn či příček. Otopné větve

jsou rozděleny dle fasád, pro optimalizaci vytápění osluněných a stinných fasád.
Teplota je distribuována převážně podlahovými konvektory či deskovými otopnými tělesy.

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBJEKTU (OBJEKT D)

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	838,459 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	599.477 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	212,66 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.71 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	600 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	2264 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

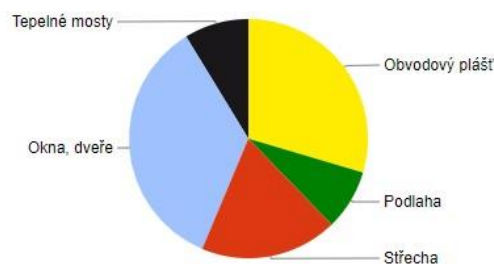
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselník teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Tx} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15	<input type="text"/> mm	270,928	1,00	1,00	40,6	40,6
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,24	<input type="text"/> mm	117	0,40	0,40	11,2	11,2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,65	0,65	0	0
Střecha	0,18	<input type="text"/> mm	141,7	1,00	1,00	25,5	25,5
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,6	<input type="text"/>	49,25	1,00	1,00	29,6	29,6
Okna - typ 2	0,56	<input type="text"/>	9,8	1,00	1,00	5,5	5,5
Vstupní dveře	1,2	<input type="text"/>	10,8	1,00	1,00	13	13

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	73.2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	73.2 kWh/m ²

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A	
B	B
C	
D	
E	
F	
G	

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,422
Podlaha	393
Střecha	893
Okna, dveře	1,680
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	420
Větrání	4,239
--- Celkem ---	9,047

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBJEKTU (OBJEKT A)

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	1 995,42 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1438,39 m ²
Celková podlahová plocha A_g podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	551,10 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.72 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	800 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	5388 kWh / rok

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	30 %

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Tn} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,17		590,58	1,00	1,00	100,4	100,4
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu			0	0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,22		338	0,45	0,45	33,5	33,5
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střeška	0,18		321,69	1,00	1,00	57,9	57,9
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,6		40,85	1,00	1,00	24,5	24,5
Okna - typ 2	0,56		134,1	1,00	1,00	75,1	75,1
Vstupní dveře	1,2		13,18	1,00	1,00	15,8	15,8
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

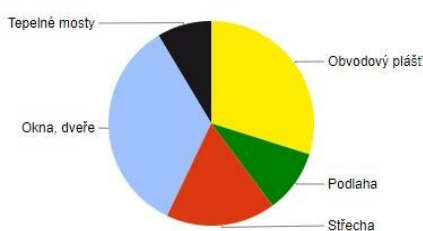
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	70,8 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	63,1 kWh/m ²

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



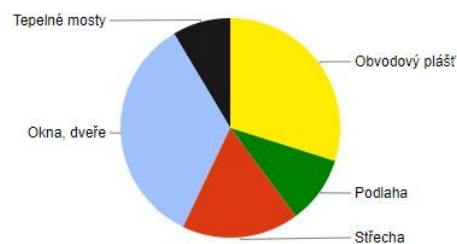
Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,514
Podlaha	1,171
Střeška	2,027
Okna, dveře	4,040
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,007
Větrání	8,070
--- Celkem ---	19,829

STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,514
Podlaha	1,171
Střeška	2,027
Okna, dveře	4,040
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,007
Větrání	10,088
--- Celkem ---	21,847

CELKOVÁ ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TV

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

Město Délka topného období $d =$ [dny]

Venkovní výpočtová teplota $t_e =$ $^{\circ}\text{C}$ Prům. teplota během otopného období $t_{es} =$ $^{\circ}\text{C}$

Vytápění

Teplotná ztráta objektu $Q_c =$ kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$ $^{\circ}\text{C}$???

Vytápěcí denostupně
 $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3300$ K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

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

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

$e_d =$???

Opravný součinitel ϵ ???

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

$\epsilon =$

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

322.1 GJ/rok

$Q_{VYT,r} =$ MWh/rok

Ohřev teplé vody

$t_1 =$ $^{\circ}\text{C}$??? $\rho =$ kg/m^3 ???

$t_2 =$ $^{\circ}\text{C}$??? $c =$ J/kgK ???

$V_{2p} =$ m^3/den ???

Koeficient energetických ztrát systému $z =$???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 274.7 \text{ kWh}$$

Teplota studené vody v létě $t_{svl} =$ $^{\circ}\text{C}$

Teplota studené vody v zimě $t_{svz} =$ $^{\circ}\text{C}$

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

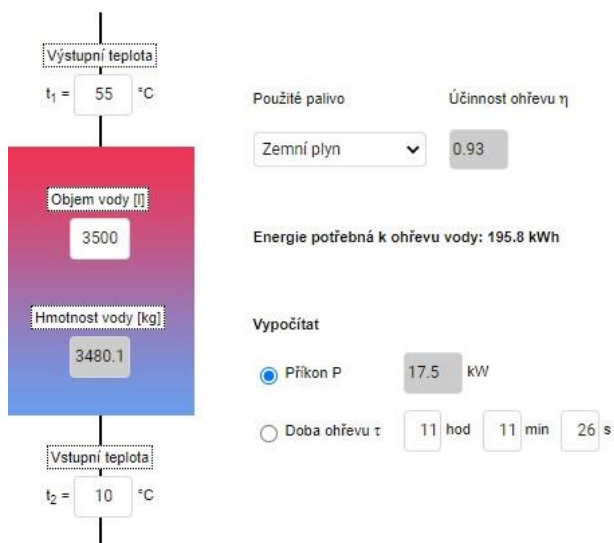
$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$

$Q_{TUV,r} =$ GJ/rok
 MWh/rok

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} =$ GJ/rok
 MWh/rok

Bilance zdroje tepla



$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV} = 46,829 + 17,5 = 64,329$$

Je navržen kotel Therm 90 KD.A,
systém odtahu 110/160 mm

D.1.4.1.3. **Větrání a vzduchotechnika**

Koncepce vzduchotechniky a větrání se liší v rámci funkčního celku bydlení a Kreativního centra.

Objekty B-D

Jednotlivé byty a provozy jsou větrány přirozeně s lokálním podtlakovým větráním hygienických zázemích, koupelen a v kuchyních je zřízen odtaž digestoří. Všechna potrubí jsou vyvedena v rámci instalačních šachet na střechu. Materiálem potrubí je pozinkovaný plech a je přiznané pod stropem.

Objekt A

Z důvodu rozsahu, komplexnosti a požadavků na přísun čerstvého vzduchu je v Kreativním centru zřízeno nucené větrání. Jsou navrženy 2 lokální nástropní vzduchotechnické jednotky, které jsou zavěšeny na střešní konstrukci a jsou skryté v podhledech. Do jednotek je vzduch nasáván potrubím vedeným ze střechy a poté je teplotně a vlhkostně upraven. Ohřev vzduchu je zajištěn ohřívacím dílem jednotky. Vzduch je v rámci interiéru budovy distribuován vzduchotechnickým potrubím s ventilátory a mřížkami. Odvod vzduchu je zpět na střeše.

Vzduchotechnické potrubí je obdélníkového průřezu několika rozměrů a materiálem je pozinkovaný plech. Stoupační a přírodní potrubí jsou vedeny v rámci instalačních šachet, kde se dále větví do jednotlivých podlaží.

Všechny rozvody jsou přiznané pod stropem.

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU V_p

1 os. – 50 m³/hod čerstvého vzduchu

VZT jednotka pro 1. provoz – kavárna, kancelář

33 os. – 1 650 m³/hod

VZT jednotka pro 2. provoz – dílny, chill zóna, garáže

60 os. – 3 000 m³/hod

D.1.4.1.4. **Vodovod**

Po dohodě se správcem sítě jsou zřízeny 2 vodovodní přípojky, které jsou připojeny na vodovodní řad, který se nachází v ulici Roháčova, na východní straně pozemku.

1. přípojka přísluší Kreativnímu centru (objekt A). Je navržena z PVC, DN 25. Hlavní uzávěr vody s vodovodní sestavou je umístěn v revizní šachtě před objektem pod schodištěm.

2. přípojka náleží k bytovým domům (objekty B-D), je navržena z PVC, DN 32. Hlavní uzávěr vody s vodovodní sestavou je umístěn na východní straně pozemku v revizní šachtě. Každý byt je opatřen vlastní uzávěrem vody a podružnou vodoměrnou soustavou.

Vnitřní vodovody objektů jsou navrženy z PVC.

Vedení studené vody pro bytové domy se skládá ze 3 okruhů, které jsou potom dále distribuovány v rámci každé budovy. Stoupační potrubí v domech je zahrnuto v rámci instalační šachty. Ležaté rozvody jsou nejčastěji vedeny v předstěnách, drážkách nebo přiznané pod stropem. Uzavírací armatury jsou navrženy jako nástěnné či stojánkové baterie a jako rohové ventily.

V kreativním centru je vodovod rozdělen do 4 okruhů, z toho 1 k přípravě teplé vody. Stoupační potrubí je zajištěno v instalačních šachtách objektu. Je navržena cirkulace teplé vody. Ležaté potrubí je vedeno v předstěnách, drážkách anebo je přiznané pod stropem. Uzavírací armatury jsou navrženy jako nástěnné či stojánkové baterie a jako rohové ventily.

PRŮMĚRNÁ POTŘEBA VODY

$$Q_p = q \cdot n \text{ (l/den)}$$

q – specifická potřeba vody (l/,den)

n – počet jednotek

- 100l/os,den (bytové stavby)
- 30 l/os,den (občanská vybavenost)
- 30 l/os,den (zaměstnanec)

Objekty B-D (bydlení + OV)

Byty: 1+kk (2 osoby x 4), 2+kk (2 osoby x 2), 3+kk (4 osoby x 2)

Celkem osob: 20

$$Q_{p,\text{bydlení}} = 100 \times 20 = 2\,000 \text{ l/den}$$

OV : 10 osob

$$Q_{p,\text{občanská vybavenost}} = 30 \times 10 = 300 \text{ l/den}$$

Celková průměrná potřeba vody pro objekty A-C: 2 300l/den

Objekt A (Kreativní centrum)

Celkem osob: 93

$$Q_{p,\text{kreativní centrum}} = 30 \times 93 = 2\,790 \text{ l/den}$$

Celková průměrná potřeba vody pro objekt D: 2 790l/den

MAXIMÁLNÍ DENNÍ POTŘEBA VODY

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ (l/den)}$$

K_d – součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25

Počet obyvatel – Kutná Hora = cca 20 600

Objekty B-D

$$Q_m = 2\,300 \times 1,25 = 2\,875 \text{ l/den}$$

Objekt A

$$Q_m = 2\,790 \times 1,25 = 3\,487,5 \text{ l/den}$$

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY

$$Q_h = Q_m \times K_h \times z^{-1} \text{ (l/h)}$$

K_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti – soustředěná zástavba k_h = 2,1

Z – doba čerpání vody (bytové objekty – 24 hod; kreativní centrum – 10 hod)

Objekty B-D (bydlení + OV)

$$Q_h = 2\,875 \times 2,1 \times 24^{-1} = 251,5 \text{ l/h} = 0,251 \text{ m}^3/\text{h} = 0,251/3600 \text{ m}^3/\text{s}$$

Objekt A (Kreativní centrum)

$$Q_h = 3\,487,5 \times 2,1 \times 10^{-1} = 732,37 \text{ l/h} = 0,732 \text{ m}^3/\text{h} = 0,732/3600 \text{ m}^3/\text{s}$$

STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Objekty B-D (bydlení + OV)

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="text" value="16"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="4"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="14"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.15"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="4"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="13"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="8"/>	Mísící barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="6"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1.56 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok dle tabulky: $Q_d = 1,56 \text{ l/s} = 0,00156$

Výpočtová rychlost vody v potrubí: $v = 3 \text{ m/s}$

$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \times 0,0076) / (\pi \cdot 3)}$

$d = 0,0257$

Navrhuji vodovodní přípojku PE DN 32 mm.

Objekt A (Kreativní centrum)

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="2"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="10"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.15"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="13"/>	Mísící barterie	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="3"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 0.97 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok dle tabulky: $Q_d = 0,97 \text{ l/s} = 0,00097$

Výpočtová rychlost vody v potrubí: $v = 3 \text{ m/s}$

$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \times 0,00097) / (\pi \cdot 3)}$

$d = 0,02$

Navrhuji vodovodní přípojku PE DN 25 mm.

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Objekty B-D

Příprava teplé vody je řešena lokálně pro jednotlivé provozní celky. Každý z provozních celků disponuje průtokovým ohřívačem teplé vody.

Byty:

Specifická potřeba teplé vody (l/měrná jednotka,den) : 50 l/obyvatel

1+kk (2 osoby) – TV 90 l – koupelny, TV 10 l – kuchyně

2+kk (2 osoby) – TV 100 l – koupelna

3+kk (4 osoby) – TV 100 l –1.NP, TV 100 l – 2.NP

OV:

Specifická potřeba teplé vody (l/měrná jednotka,den): 20l/osoba

Ordinace (3 osoby) – TV 60 l

Objekt A

Příprava teplé vody v Kreativním centru probíhá centrálně. V technické místnosti v suterénu je umístěn zásobník teplé vody s kapacitou 1 500 l.

Specifická potřeba teplé vody (l/měrná jednotka,den)

Kavárna – 20l/místo k sezení

29x20 = 580 l

Kancelář – 10l/osoba

4x10 = 40 l

Dílny – 10l/osoba

25x10 = 250 l

Chill zóna – 5l/osoba

35x 5 = 175 l

Celkem 1 045 l/den – TV 1 500 l

D.1.4.1.5. Kanalizace

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Po dohodě se správcem sítě jsou zřízeny 2 kanalizační přípojky, které jsou připojeny na veřejný kanalizační řad, který se nachází v ulici Roháčova, na východní straně pozemku.

1. přípojka přísluší Kreativnímu centru (objekt A). Má DN 150 a revizní šachty v rámci celého vedení jsou umístěny po maximální vzdálenosti 12 m. Odpadní potrubí je vedeno v rámci instalačních šachet do suterénu a přípojovací potrubí je vedeno v předstěnách. Svodné potrubí je napojeno v suterénu pod stropem a odvedeno stěnou mimo objekt do revizní šachty. Jsou zřízeny čistící tvarovky.

2. přípojka náleží k bytovým domům (objekty B-D), DN přípojky je 150 a revizní šachty v rámci celého vedení jsou umístěny po maximální vzdálenosti 12 m. Odpadní potrubí je vedeno v rámci instalačních šachet a přípojovací potrubí je vedeno v předstěnách. Svodné potrubí je v úrovni základů svedeno do revizní šachty.

Objekty B-D

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
 Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony) ▼

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
<input type="text" value="17"/>	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"/>	Umyvátko	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="6"/>	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"/>	Sprcha - vanička se zátkou	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Pisoárové stání	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>
<input type="text"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="4"/>	Koupačí vana	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="8"/>	Kuchyňský dřez	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="8"/>	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="8"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	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"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="14"/>	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"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.6"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="2.5"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 7.91 = 4 \text{ l/s} \text{ ???}$

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 $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 4 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = Q_{tot} = 3.95 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí ▼ ▼

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

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

Objekt A

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
13	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvátko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
2	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
12	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

Průtok odpadních vod $Q_{uv} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 5.96 = 4.2 \text{ l/s} \text{ ???}$

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 $Q_{tot} = Q_{uv} + Q_c + Q_p = 4.2 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = Q_{tot} = 4.17 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 ‰	Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 16.883 l/s ???

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

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace je navržena odděleně a je zajištěno její zpracování na pozemku. Jsou navrženy 2 retenční nádrže, která slouží pro zpětné využívání dešťové vody ve formě zalévání záhonů na komunitních zahradách.

Objekty B-D

Voda je ze sedlových střech svedena ve žlabech o kruhovém průměru DN 120 a dále je napojena na retenční nádrž, která se nachází pod komunitní zahradou. Okolí objektů je odvodněno vsakem. V případě naplnění retenční nádrže je dešťová voda převáděna do vsakovacího prostoru bezpečnostním přepadem.

Objekt A

Voda je ze sedlových střech svedena ve žlabech o kruhovém průměru DN 120 a dále je napojena na retenční nádrž. Voda na pochozích extenzivních střechách je retenční schopností zadržována. Zbývá část dešťové vody je odvedena vnitřními vpustími DN 100 do suterénu objektu, kde je v podhledu odvedena do retenční nádrže. Odvodněné jsou také plochy v okolí objektu, pomocí spádování a odvodňovacích kanálků. V případě naplnění retenční nádrže je dešťová voda převáděna do vsakovacího prostoru bezpečnostním přepadem.

VÝPOČET DIMENZE DEŠŤOVÉHO POTRUBÍ

Objekty B-D

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD		
Intenzita deště	$i = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$???	
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = 402 \text{ m}^2$???	
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1$???	
Množství dešťových odpadních vod $Q_p = i \cdot A \cdot C = 12,06 \text{ l/s}$???		
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ		
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{max} + Q_r + Q_c + Q_p = 12,06 \text{ l/s}$???		
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150
Vnitřní průměr potrubí	$d = 0,148 \text{ m}$???	
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70$ % ???	Průtočný průřez potrubí $S = 0,012517 \text{ m}^2$???
Sklon splaškového potrubí	$I = 2,0$ % ???	Rychlost proudění $v = 1,349 \text{ m/s}$???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0,4 \text{ mm}$???	Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 16,883 \text{ l/s}$???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150) ???		

Objekt A

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD		
Intenzita deště	$i = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$???	
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = 636 \text{ m}^2$???	
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1$???	
Množství dešťových odpadních vod $Q_p = i \cdot A \cdot C = 18,05 \text{ l/s}$???		
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ		
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{max} + Q_r + Q_c + Q_p = 18,05 \text{ l/s}$???		
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150
Vnitřní průměr potrubí	$d = 0,148 \text{ m}$???	Průtočný průřez potrubí $S = 0,012517 \text{ m}^2$???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70$ % ???	Rychlost proudění $v = 1,349 \text{ m/s}$???
Sklon splaškového potrubí	$I = 2,0$ % ???	Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 16,883 \text{ l/s}$???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0,4 \text{ mm}$???	
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150) ???		

VELIKOST RETENČNÍ NÁDRŽE

Objekty B-D

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 400 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.7 <= pozinkovaný plech
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 151.2 m³/rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 151.2 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 8.3 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 0 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 8.3 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 8.3 m³ ???	

Objekt A

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 535 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.7 <= pozinkovaný plech
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 202.23 m³/rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 202.2 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 11.1 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 0 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 11.1 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 11.1 m³ ???	

D.1.4.1.6. Plynovod

Je zřízena 1 plynová nízkotlaká přípojka pro celý areál. Je napojena na vnější středotlaký plynovodní řad v ulici Roháčova na východní straně pozemku. DN přípojky je 25 a HUP (hlavní uzávěr plynu) se nachází v nice na jihovýchodní fasádě objektu E a obsahuje také regulátor tlaku plynu a plynoměr.

Vnitřní plynovod je navržen jen v rámci objektu E, kde je napojen ke kondenzačnímu plynovému kotli. Plynové spotřebiče nejsou v žádném z objektů navrženy. Prostupy konstrukcí jsou opatřeny plynovými chráničkami.

D.1.4.1.7. Elektrorozvody

Po dohodě se správcem sítě jsou zřízeny 2 přípojky elektrické energie, které jsou připojeny na místní silnoproudou síť, která se nachází v ulici Roháčova, na východní straně pozemku.

1. přípojka přísluší Kreativnímu centru (objekt A). Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním rozvaděčem se nachází na jihovýchodní fasádě v nice 1 000 mm nad terénem. Elektrický rozvod je dále veden pod stropem v suterénu a větví se do patrových rozvaděčů v objektu.

2. přípojka náleží k bytovým domům (objekty B-D). Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním rozvaděčem se nachází na jihovýchodní fasádě objektu E v nice 1 000 mm nad terénem. Elektrický rozvod je dále větven do podružných rozvaděčů, ze kterých je elektřina distribuována v rámci areálu do podružných bytových rozvaděčů.

D.1.4.1.8. Použitá literatura

1. Potřeba vody pro přípravu teplé vody – www.tzb-info.cz
2. Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí – www.tzb-info.cz
3. Posouzení možnosti využití srážkové vody – www.tzb-info.cz
4. Výpočet výkonu VZT jednotky – www.tzb-info.cz
5. Vyhláška č. 428/2001 Sb.; Směrná čísla roční potřeby vody; Příloha 12
6. Kalkulačka Zelená úsporám – www.tzb-info.cz



POZNÁMKY

Vypracování objektů B a C není součástí PD.

LEGENDA

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NAVRŽENÉ OBJEKTY
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- PODZEMNÍ ČÁST NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ
- VSTUPY DO OBJEKTŮ
- NAVRŽENÁ ZELEŇ
- VODOVOD - VEŘEJNÝ ŘÁD
- VODOVOD - PŘÍPOJKA
- VODOVOD - DOMOVNÍ VEDENÍ
- SPL. KANALIZACE - VEŘEJNÝ ŘÁD
- SPL. KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- SPL. KANALIZACE - DOMOVNÍ VEDENÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE - DOMOVNÍ VEDENÍ
- VEŘEJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA NN
- ELEKTRICKÉ ROZVODY - DOMOVNÍ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNU
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- ROZVODY TEPLA - DOMOVNÍ VEDENÍ
- REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- OCHRANNÉ PÁSMO STROMŮ

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Datum:
12/2021

Orientace:

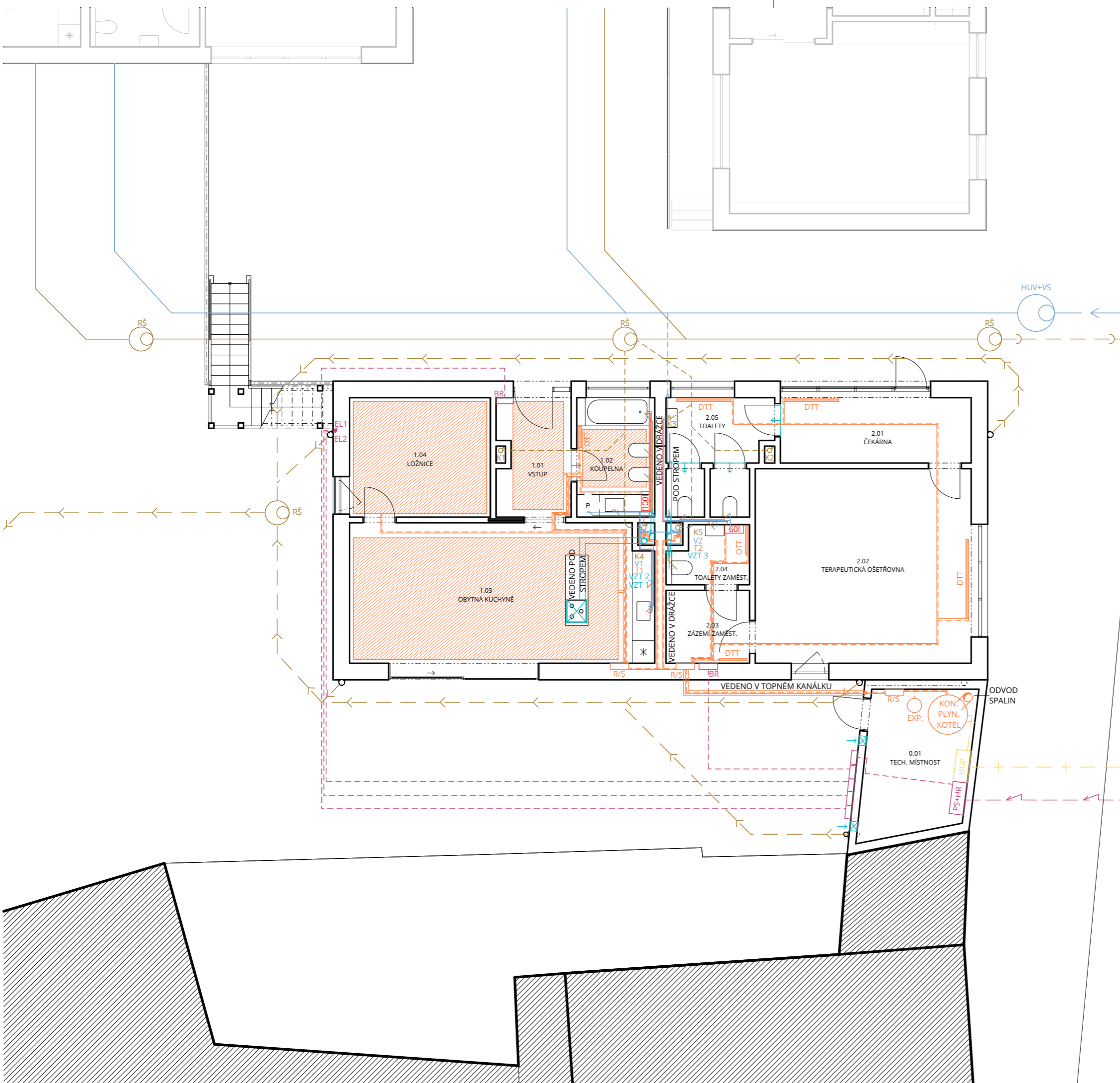
Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB


Měřítko: 1:200 | Formát: A2

Výkres:
SITUACE

Číslo výkresu:
D.1.4.2.1.



- VODOVOD - PŘÍPOJKA
- SPL.KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- HUP
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- HUV+VS
- HUV+VS
- VODOVOD - SV
- VODOVOD - TV
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- ČT
- RŠ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DTT
- OTT
- PK
- R/S
- ELEKTROROZVODY
- PŘÍPOJKOVÁ EL.SKŘÍŇ S HL. ROZVADĚČEM
- BR
- PR
- VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ
- VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

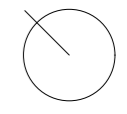
Ústav:
 Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Datum:
 12/2021

Orientace:


Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

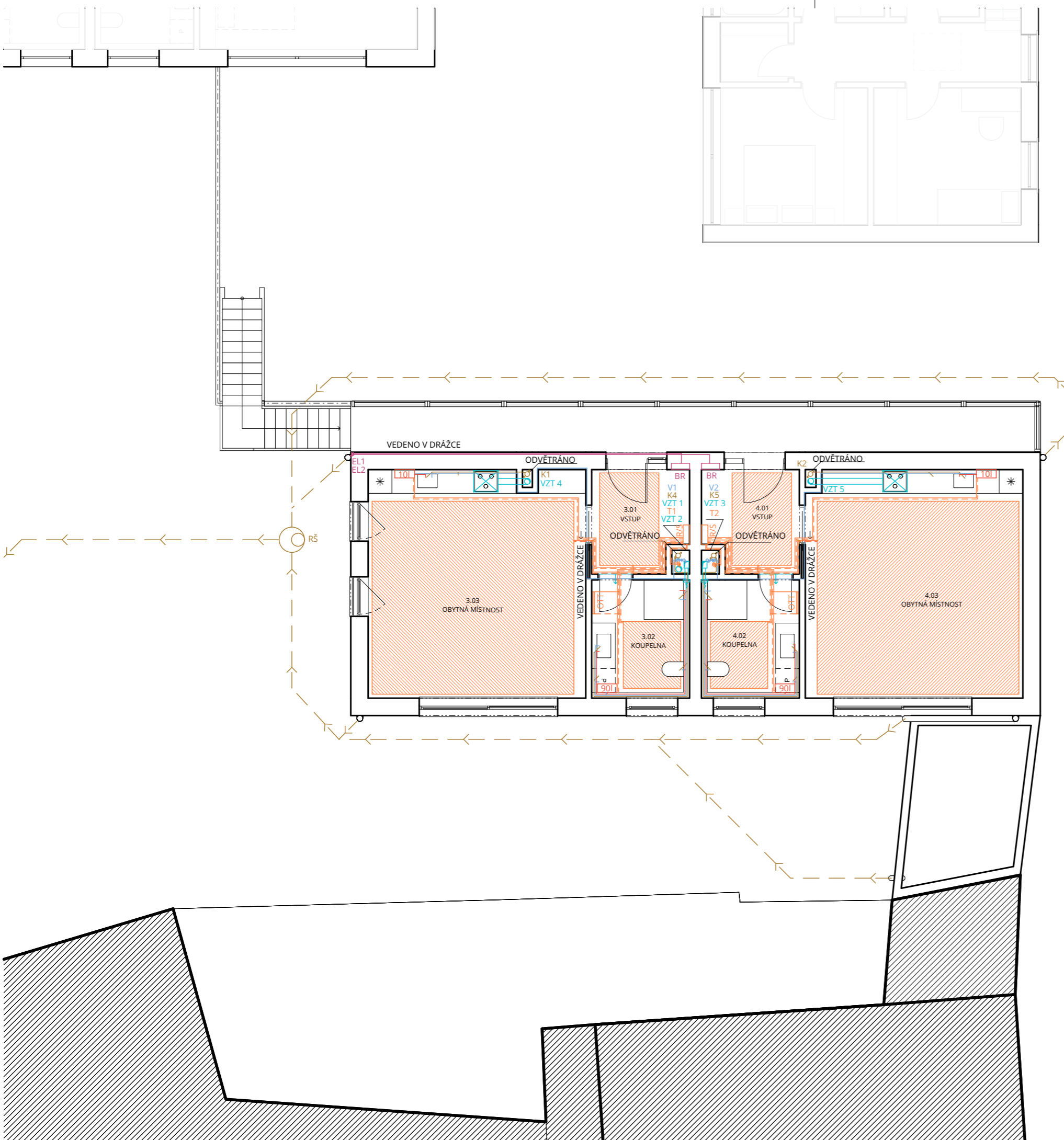
Část:
D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Měřítko:
 1:100


Formát:
 A3

Výkres:
PŮDORYS 1.NP (OBJEKT D)

Číslo výkresu:
D.1.4.2.2.



- VODOVOD - PŘÍPOJKA
- SPL.KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- HUP
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- HUV+VS
- UZÁVĚR VODY A PODRUŽNÁ VOD. SOUSTAVA
- VODOVOD - SV
- VODOVOD - TV
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- ČT
- RŠ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DTT
- OTT
- PK
- R/S
- ELEKTROROZVODY
- PS+HR
- BR
- PR
- VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ
- VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

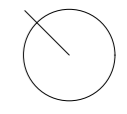
Ústav:
 Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Datum:
 12/2021

Orientace:


Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

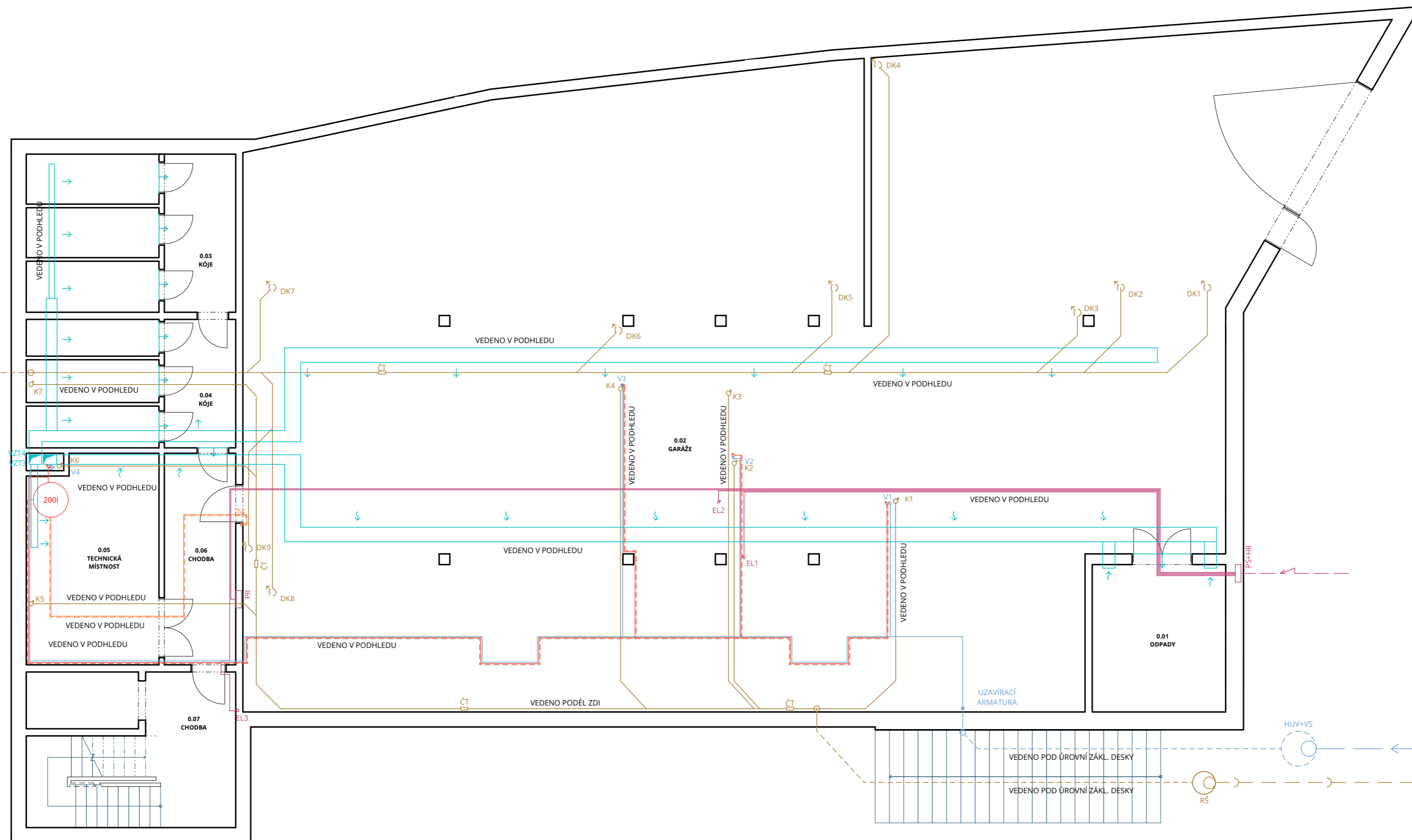
Část:
D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Měřítko:
 1:100

Formát:
 A3

Výkres:
PŮDORYS 2.NP (OBJEKT D)

Číslo výkresu:
D.1.4.2.3.



LEGENDA

- VODOVOD - PŘÍPOJKA
- SPL.KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- HUP
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- HUV+VS
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VOD. SOUSTAVA
- UZÁVĚR VODY A PODRUŽNÁ VOD. SOUSTAVA
- VODOVOD - SV
- VODOVOD - TV
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- ČT
- RŠ
- ČISTÍCÍ TVAROVKA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DTT
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- OTT
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- PK
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- R/S
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ELEKTROROZVODY
- PS+HR
- PŘÍPOJKOVÁ EL.SKŘÍŇ S HL. ROZVADĚČEM
- BR
- BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PR
- PATROVÝ ROZVADĚČ
- VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ
- VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Datum:

12/2021

Orientace:



Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Měřítko:

1:100

Formát:

3xA4

Výkres:

PŮDORYS 1.PP (OBJEKT A)

Číslo výkresu:

D.1.4.2.4.

LEGENDA

-  VODOVOD - PŘÍPOJKA
-  SPL.KANALIZACE - PŘÍPOJKA
-  PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
-  HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
-  ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
-  HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VOD. SOUSTAVA
-  UZÁVĚR VODY A PODRUŽNÁ VOD. SOUSTAVA
-  VODOVOD - SV
-  VODOVOD - TV
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  ČISTÍCÍ TVAROVKA
-  REVIZNÍ ŠACHTA
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
-  VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
-  TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
-  ELEKTROROZVODY
-  PŘÍPOJKOVÁ EL.SKŘÍŇ S HL. ROZVADĚČEM
-  BYTOVÝ ROZVADĚČ
-  PATROVÝ ROZVADĚČ
-  VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ
-  VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ



Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháččova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Datum:

12/2021

Část:

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Měřítko:

1:100

Formát:

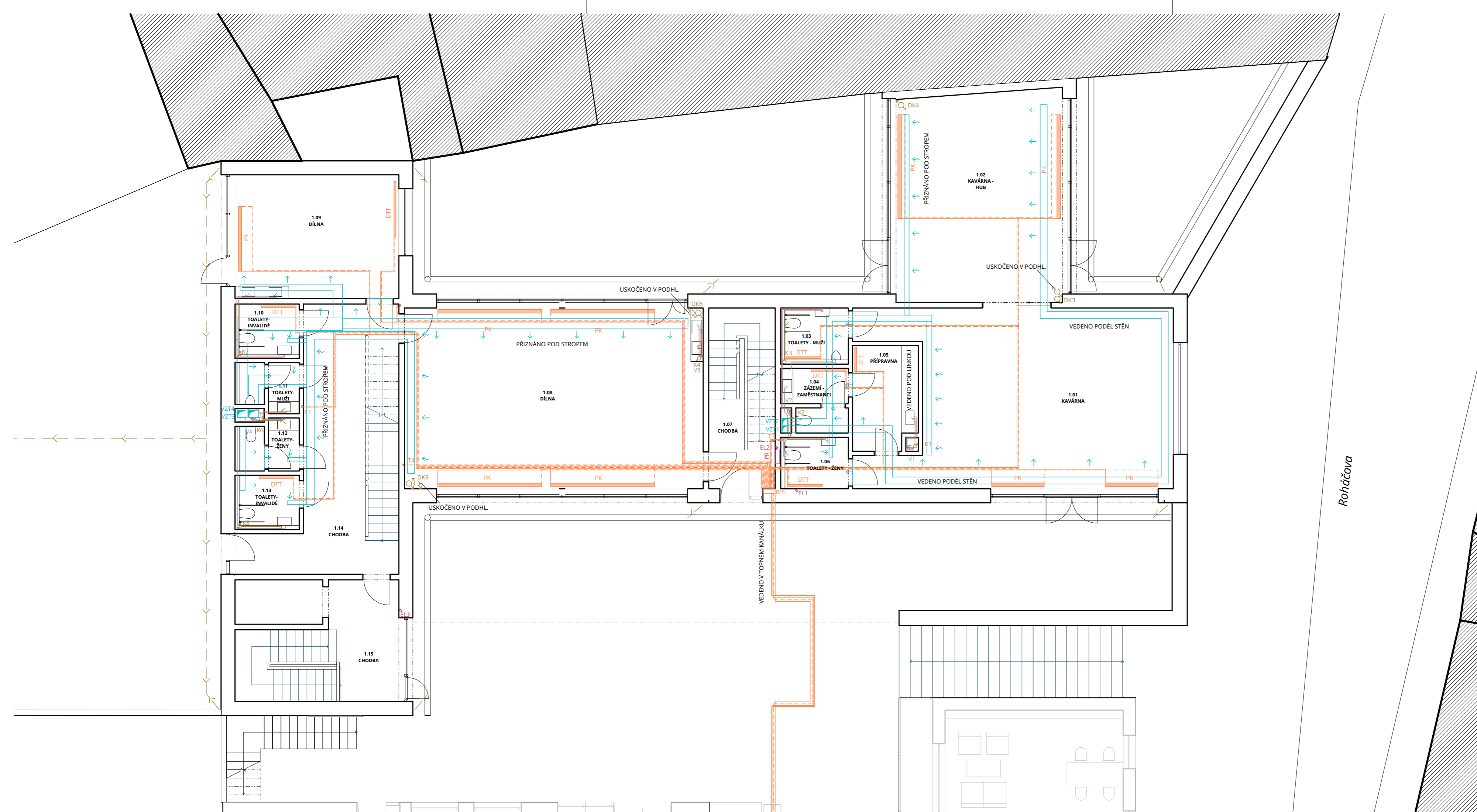
3xA4

Výkres:

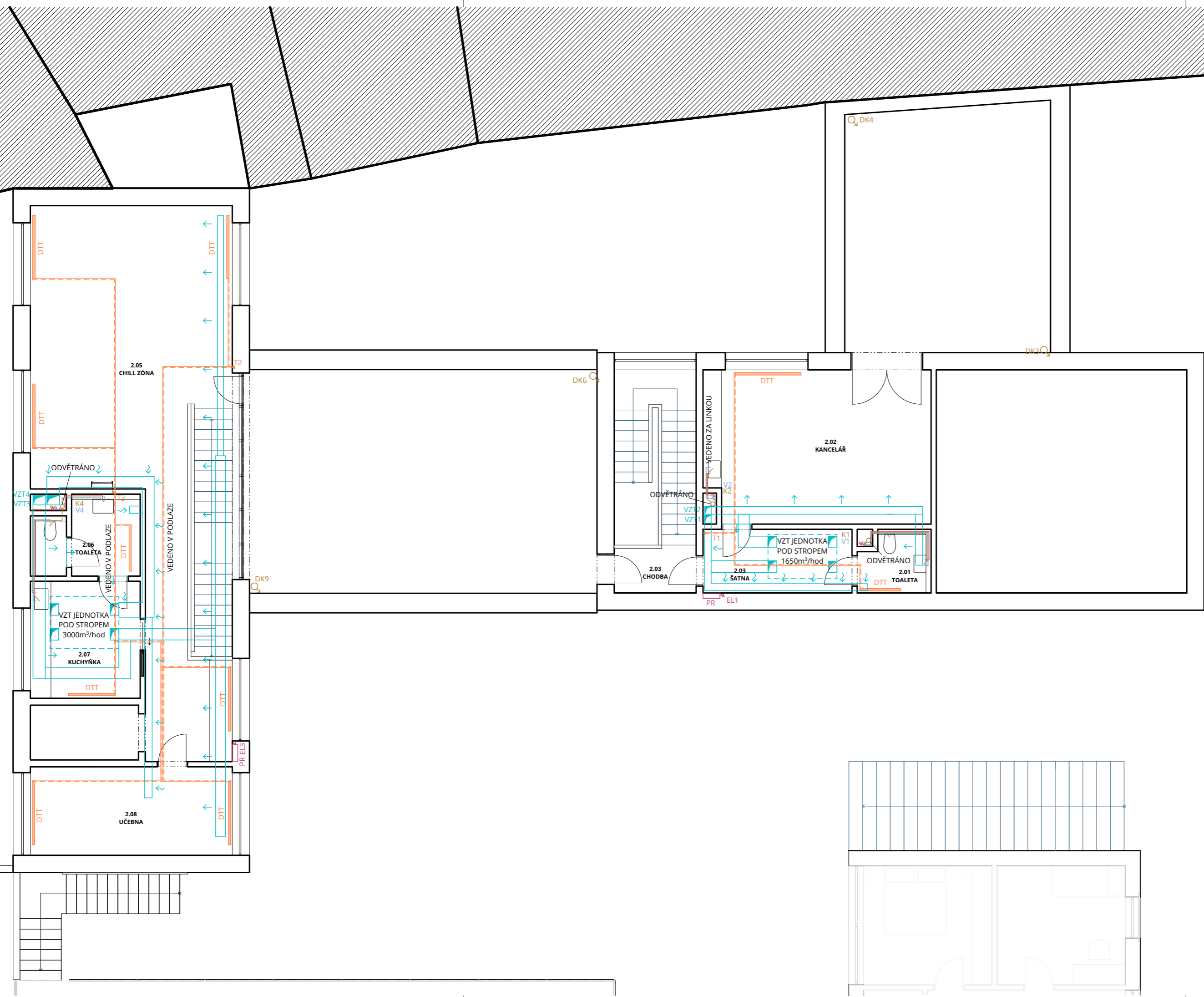
PŮDORYS 1.NP (OBJEKT A)

Číslo výkresu:

D.1.4.2.5.



Roháččova



- ### LEGENDA
- VODOVOD - PŘÍPOJKA
 - SPL.KANALIZACE - PŘÍPOJKA
 - PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
 - HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
 - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VOD. SOUSTAVA
 - UZÁVĚR VODY A PODRUŽNÁ VOD. SOUSTAVA
 - VODOVOD - SV
 - VODOVOD - TV
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - ČISTÍCÍ TVAROVKA
 - REVIZNÍ ŠACHTA
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
 - TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
 - PODLAHOVÝ KONVEKTOR
 - ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
 - ELEKTROROZVODY
 - PŘÍPOJKOVÁ EL.SKŘÍŇ S HL. ROZVADĚČEM
 - BYTOVÝ ROZVADĚČ
 - PATROVÝ ROZVADĚČ
 - VZT - ODVODNÍ POTRUBÍ
 - VZT - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ



Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
 Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
 Ústav navrhování II

Vypracoval:
 Sulan Petr

Vedoucí práce:
 Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Datum:
 12/2021

Orientace:

Výškový systém:
 BPV
 ± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Měřítko:
 1:100

Formát:
 3xA4

Výkres:
PŮDORYS 2.NP (OBJEKT A)

Číslo výkresu:
D.1.4.2.6.

Roháčova

EXTERIÉROVÉ PRVKY – ŘEŠENÍ VEŘEJNÉHO PROSTORU V AREÁLU

část D.1.5.

OBSAH

D.1.5.1. Technická zpráva

D.1.5.2. Výkresová část

D.1.5.2.1. Situace M 1:200

D.1.5.2.2. Návrh lavice – mobiliář

D.1.5.2.3. Řez A-A' M 1:20

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



TECHNICKÁ ZPRÁVA

část **D.1.5.1.**

OBSAH

<i>D.1.5.1.1. Zadání</i>	3
<i>D.1.5.1.2. Koncepce řešení</i>	3
<i>D.1.5.1.3. Povrchy, materiály a jejich charakteristika</i>	3-4
<i>D.1.5.1.4. Mobiliář a jeho charakteristika</i>	4
<i>D.1.5.1.5. Použitá literatura</i>	4

D.1.5.1.1. **Zadání**

Předmětem zpracované části je řešení a koncepce veřejného prostoru v areálu s důrazem na povrchy, mobiliář a materiálová řešení prostoru. V rámci mobiliáře je navržena lavice pro relaxaci a pobyt u Kreativního centra.

D.1.5.1.2. **Koncepce řešení**

Celkové řešení respektuje historické jádro Kutné hory a podporuje *genius loci* celkového prostoru. Urbanistické řešení areálů se zaměřuje zejména na zrnitost zástavby, tvarosloví budov jako celků a využívá moderní materiály v tradičnější formě.

Komunitní zahrady jsou zelenou oázou v centru města, kde mají obyvatelé a uživatelé Kreativního centra trávit volnočasové aktivity ve velice intimním prostředí s kompaktním měřítkem.

Veřejné prostory v areálu jsou neméně důležitou součástí a svým uspořádáním a materiálovým řešením doplňují celkovou koncepci. Plochy menších výměr, zejména u vstupů do objektů s obytnou funkcí, vytvářejí zrnitější a „měkčí“ dojem. Prostor před Kreativním centrem vytváří dojem menšího náměstí a je do určité míry velkolepější, právě díky větší výměře prostoru, ale také velkoformátové dlažbě, která svým rastroem ale rozbíjí sjednocené betonové plochy na fasádě objektu. Měřítko náměstí je zmenšeno výsadbou vysokokmenných okrasných hrušní s pyramidální a úzkou korunou, které zároveň přispívají k lepšímu mikroklimatu především během letního období.

Koncepce osvětlení areálu je soustředěna na liniové LED osvětlení, která neoslňuje kolemjdoucí, ale rovnoměrně osvětluje plochy. Tato osvětlení jsou navržena v důležitých bodech pohybu osob a zabezpečuje tak pohyb ve špatných světelných podmínkách a udržuje přehlednost celého prostoru.

D.1.5.1.3. **Povrchy, materiály a jejich charakteristika**

Vstup do areálu z ulice Roháčova plynule navazuje žulovou vějířovitou dlažbou, která je typická pro okolní zpevněné plochy. Rastr plochy se po určitých vzdálenostech mění a prostor je tak pohledově pestřejší. Dlažba je uložena v hutněném štěrkovém podsypu frakce 4-8 mm. Vsakování vody je zajištěno mezi spárami.

Povrch náměstí u Kreativního centra je tvořen velkoformátovou vyztuženou betonovou dlažbou s dostatečnou únosností. Vsakování vody je zajištěno mezi spárami a v části nad podzemním objektem je voda odvedena spádováním do štěrbinového odvodnění, které je skryté ve spáře mezi dlažbou. Dlažba je uložena v hutněném štěrkovém podsypu frakce 4-8 mm. V místech, kde jsou umístěny lavičky a zasazeny stromy se nacházejí vsakovací plochy z kačírku frakce 16–22 mm.

Dřevěná terasová prkna z dubu se nacházejí naskrz celým areálem a rozměrově vždy odpovídají daným požadavkům. Jsou opatřena drážkováním, které eliminuje možnost uklouznutí osob. Prkna jsou opatřena speciálním nátěrem, který zamezuje degradaci dřeva a dřevo je odolnější vůči vlivům počasí a povětrnostním podmínkám.

Seznam dlažeb a povrchů – viz. výkres č. D.1.5.2.1. Situace

P/01 - betonová dlažba; velkoformát; beton C30/37 XF4; rozměr 1ks – 1 000 x 4 300 mm
dodavatel: Boxbeton s.r.o.

P/02 - betonová dlažba; velkoformát; beton C30/37 XF4; rozměr 1ks – 1 000 x 2 660 mm
dodavatel: Boxbeton s.r.o.

P/03 - betonová dlažba; velkoformát; beton C30/37 XF4; rozměr 1ks – 1 000 x 3 750 mm
dodavatel: Boxbeton s.r.o.

P/04 - žulová dlažba; kostky; vějířovitý rastr rozměr 1ks – 100 x 100 mm
dodavatel: RESTA DAKON s.r.o.

P/05 – dubová terasová prkna; drážkování proti skluzu; rozměry dle PD
dodavatel: OKAN Trading s. r. o.

P/06 – travnaté plochy
dodavatel: GEOGARD s.r.o..

Rozměry a počty kusů jednotlivých produktů překontrolovat a objednat na základě PD.

D.1.5.1.4. **Mobiliář a jeho charakteristika**

Mobiliář v areálu je velmi minimalistický a materiálově navazuje na řešení okolních budov a povrchů. Není navrženo mnoho prvků, celý prostor má sloužit k setkávání a pohybu lidí. Hlavními materiály je beton a dubové dřevo.

Navrženy jsou sedací lavice pro odpočinek. Lavičky u Kreativního centra jsou opatřeny LED osvětlením a podporují tak koncepci osvětlení v areálu.

Seznam mobiliáře- viz. výkres č. D.1.5.2.1. Situace

M/01 – lavice z dubového řeziva; *podrobnosti viz. výkres č. D.1.5.2.2. Návrh lavice – mobiliář*
dodavatel: Woodrock s.r.o.

M/02 – dubová lavice s betonovou deskou; rozměry 9 200 x 500 x 450 mm
dodavatel: Woodrock s.r.o.



Rozměry a počty kusů jednotlivých produktů překontrolovat a objednat na základě PD.

D.1.5.1.5. **Použitá literatura**

1. www.geogard.cz – webové stránky firmy
2. www.lomzulova.cz – webové stránky firmy
3. www.woodrock.cz – webové stránky firmy
4. www.boxbeton.cz – webové stránky firmy



POZNÁMKY

-  OZNAČENÍ POVRCHŮ, viz. technická zpráva
-  OZNAČENÍ MOBILIÁŘE, viz. technická zpráva

LEGENDA

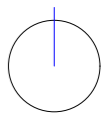
-  BETONOVÁ PLOCHA
-  OSVĚTLENÍ
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
-  DLAŽBA ZE ŽULOVÝCH KOSTEK
-  DŘEVĚNÁ DUBOVÁ PRKNA
-  KAČÍREK



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II
Vypracoval:
Sulan Petr
Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr
Konzultant:
Ing. arch. Josef Mádr
Datum:
12/2021

Orientace:

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

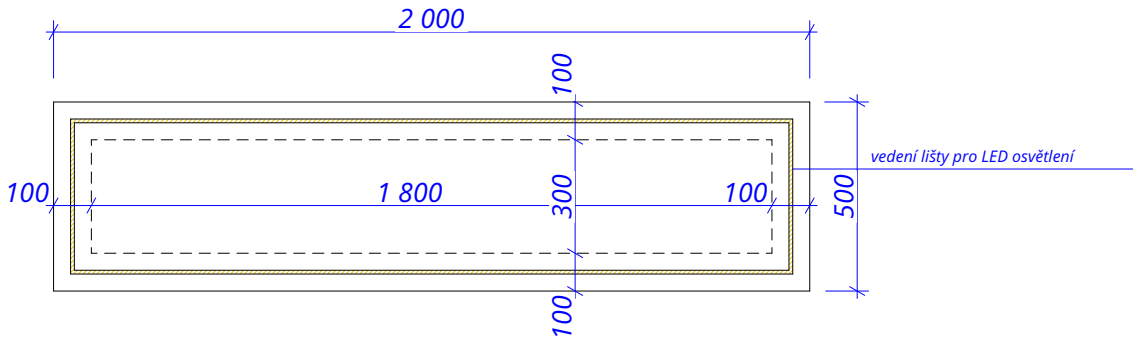
D.1.5. EXTERIÉROVÉ PRVKY

Měřítko:
1:200
Formát:
A3

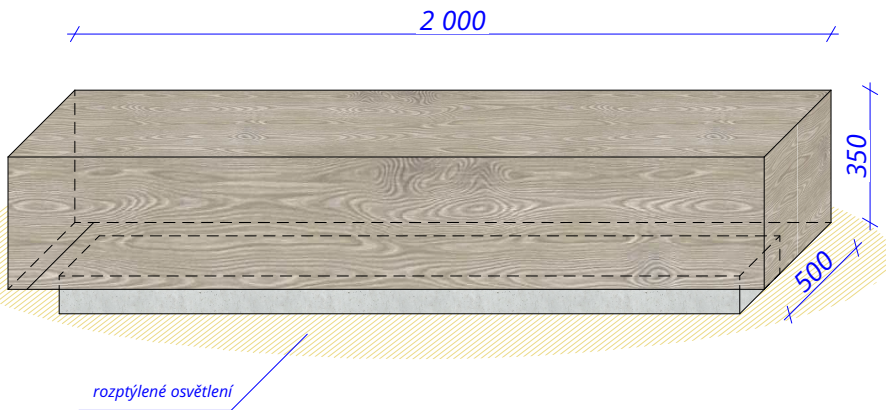
Výkres:
SITUACE

Číslo výkresu:
D.1.5.2.1

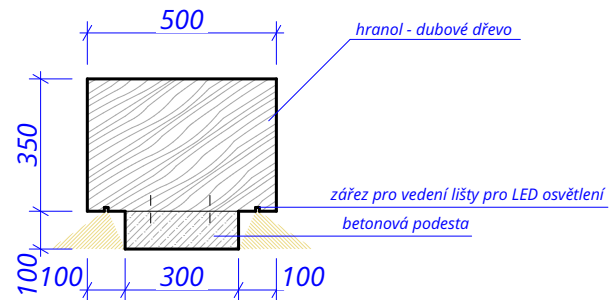
PŮDORYS



AXONOMETRIE



ŘEZ



MATERIÁLY



beton C25/30



dubové dřevo

POZNÁMKY

LED osvětlení je vedeno v hliníkové liště uložené v zářezu
výrobce: Woodrock
odhadovaná cena: 25 000 CZK



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Název stavby:

Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:

Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:

Ústav navrhování II

Vypracoval:

Sulan Petr

Vedoucí práce:

Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:

Ing. arch. Josef Mádr

Datum:

12/2021

Výškový systém:

BPV

± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:

D.1.5. EXTERIÉROVÉ PRVKY

Formát:

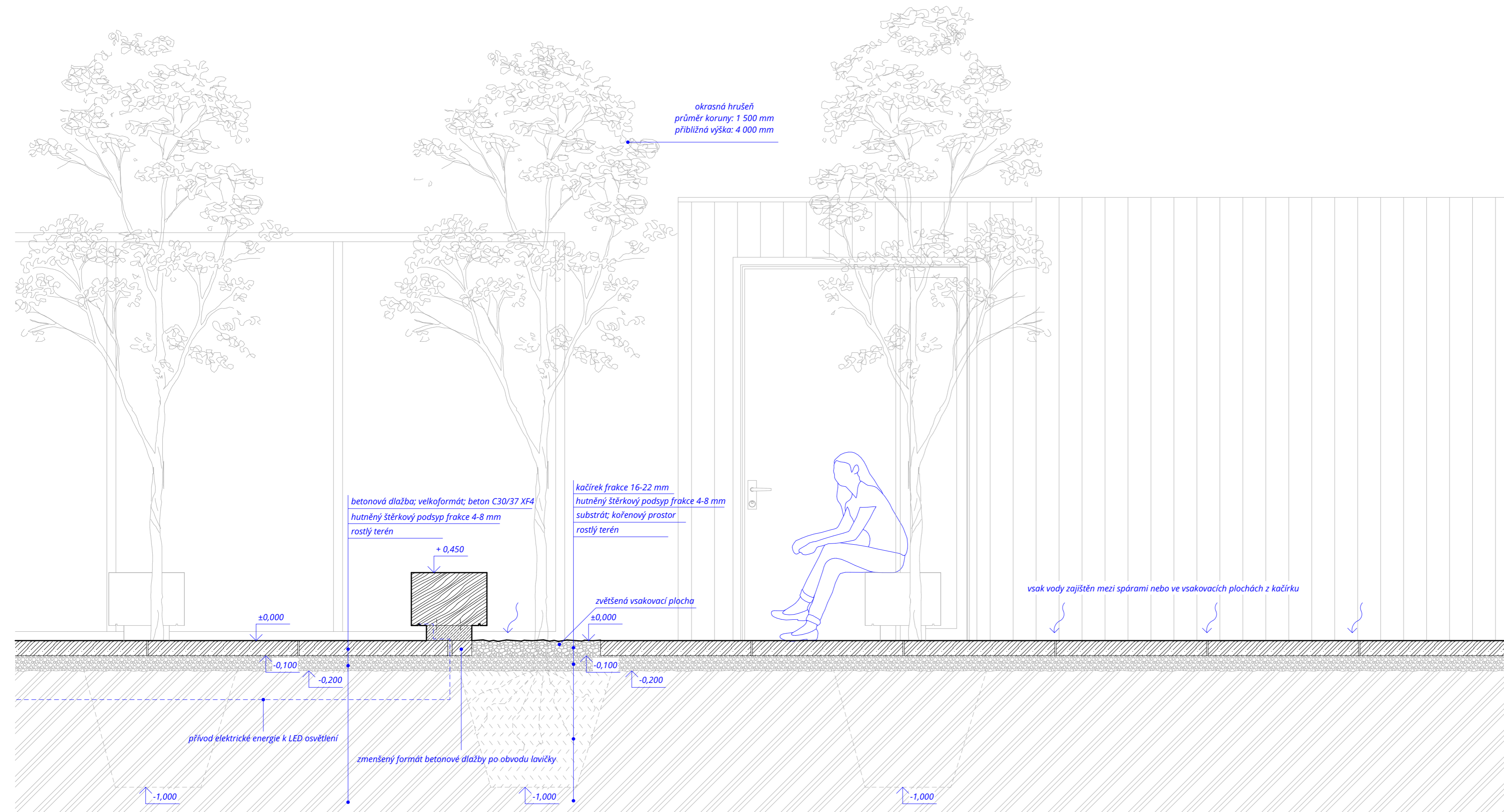
A4

Výkres:

NÁVRH LAVICE - MOBILIÁŘ

Číslo výkresu:

D.1.5.2.2



Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. arch. Josef Mádr

Datum:
12/2021

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
D.1.5. EXTERIÉROVÉ PRVKY

Měřítko:
1:20

Formát:
A3+1xA4

Výkres:
ŘEZ A-A'

Číslo výkresu:
D.1.5.2.3

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



REALIZACE STAVEB

část **D.1.6.**

OBSAH

D.1.6.1. Technická zpráva

<i>D.1.6.1.1.</i> Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na okolní stavební objekty stavby se zdůvodněním.	3-5
<i>D.1.6.1.2.</i> Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch	6-8
<i>D.1.6.1.3.</i> Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.	9
<i>D.1.6.1.4.</i> Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.	10
<i>D.1.6.1.5.</i> Ochrana životního prostředí během výstavby.	10
<i>D.1.6.1.6.</i> 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.	10-11
<i>D.1.6.1.7.</i> Použitá literatura	11

D.1.6.2. Výkresová část

<i>D.1.6.2.1.</i> Koordinační situace	M 1:200
<i>D.1.6.2.2.</i> Situace zařízení staveniště	M 1:200

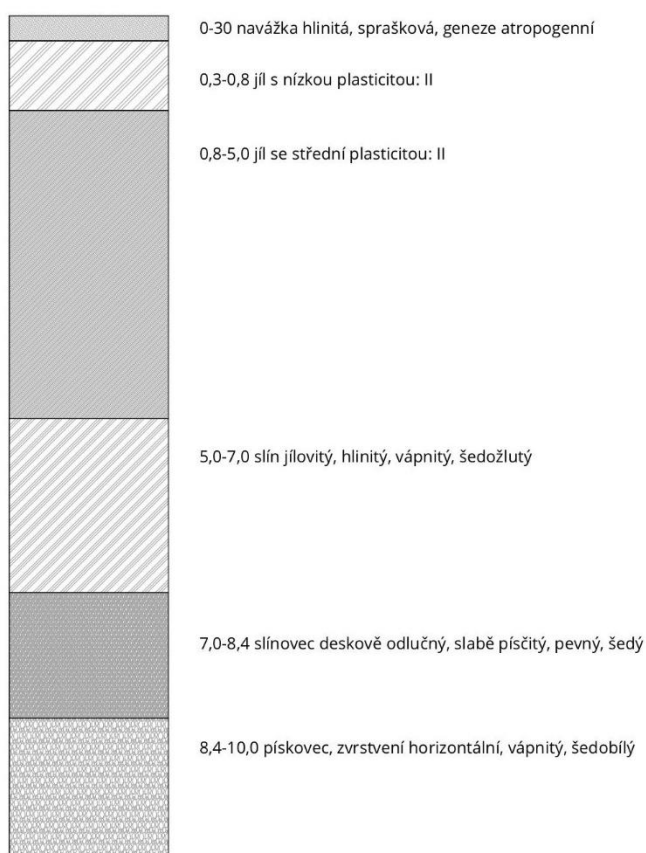
D.1.6.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Řešené pozemní objekty jsou součástí souboru staveb, který se nachází na parcele v ulici Roháčova v jádru Kutné Hory. Celková výměra pozemku je 2 353 m², nachází se v katastrálním území města Kutná Hora. Čísla parcel, na kterých se stavby nacházejí jsou 68 a 69. Zastavěná plocha činí 1 133 m², míra zastavění je 48 %. Nadmořská výška úrovně ± 0,000 je 238,00 m.n.m. a celkové výškové převýšení na parcele je 3,3 m.

Soubor se skládá z 5 objektů (A-E). Objekty B-D jsou bytové domy (objekty B a D disponují lehkou OV) a mají 2 nadzemní podlaží. Objekt E je jednopodlažní a jedná se o technické zázemí – kotelnu. Největší stavbou je kreativní centrum (objekt A), která má 1 podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží. Urbanistické řešení celého projektu respektuje zrnitost zástavby historického centra, významné pohledové osy a plně využívá hloubku parcely.

Celý projekt bude postaven v několika etapách, v první etapě je plán vybudování kreativního centra (budova A, SO2). Zbylé objekty (B-E) budou vystavěny v etapách následujících. Konstruktivní systém kreativního centra je kombinovaný a je založený na základové desce tl. 400 mm. Směrem do ulice Roháčova je základová spára snížena na dostatečnou úroveň kvůli nezámrazné hloubce. V 1PP jsou navrženy nosné stěny z monolitického ŽB tl. 200 mm a sloupy z monolitického ŽB 300x300 mm. Stropní desky jsou navrženy jako monolitické ŽB o tloušťce 200 mm. Mezi stěnami a sloupy jsou navrženy průvlaky. Schodiště jsou prefabrikována ze ŽB. Příčky jsou zděné o tloušťce 150 nebo 200 mm. Celá stavba sousedí se stávajícím objektem, od kterého je dilatována pomocí XPS.

Geologický vrt území



Hladina podzemní vody (HPV) se nachází v hloubce 13,9 m a je ustálená.

Tabulka 1 – Postup výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém	Souběh ostatních procesů
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Zemní práce	Sejmutí ornice, odstranění nežádoucích dřevin	
		Demolice	Odstranění zídky Dočišťovací práce	
SO 02	Kreativní centrum	Zemní k-ce	Trysková injektáž sousedních objektů - kde je potřeba Záporové pažení Hloubení stavební jámy	Demolice zídky po vyhloubení jámy
		Základové k-ce	Štěrkový podsyp Podkladní beton Hydroizolace - asfaltové modif. pásy Ochranná betonová mazanina Základová deska - monolitický ŽB	Přípojky inženýrských sítí
		Hrubá spodní stavba	Kombinovaný systém - monolitický ŽB - sloupy + stěny Průvlaky - monolitický ŽB Stropní desky - monolitický ŽB, obousměrně pnuté Osazení schodiště - prefabrikované, ŽB	Prostupy konstrukcí pro inženýrské sítě
		Hrubá vrchní stavba	Kombinovaný systém - monolitický ŽB - sloupy + stěny Průvlaky - monolitický ŽB Stropní desky - monolitický ŽB, obousměrně pnuté Osazení schodiště - prefabrikované, ŽB	
		Střešní konstrukce	Plochá pochozí - vegetační Šikmá sedlová - monolitická. ŽB Osazení klempířských prvků Hromosvody	
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken Příčky zděné vč. ocelových zárubní Hrubé rozvody TZB Omítky Hrubé podlahy Obklady a dlažby (ve vlhkých prostorech)	Dokončení přípojek, inženýrských sítí, vnitřní napojení
		Vnější povrchová úprava	Montáž lešení Osazení kotev Ukotvení tep. izolace Obklad - dřevěný Obklad - monierka - monolitický beton na kotvách Hromosvody Osazení klempířských prvků	

			Demontáž lešení	
		Dokončovací konstrukce	Malba Kompletace rozvodů Truhlářské kompletace Zámečnické kompletace Nášlapné vrstvy podlah Nášlapné vrstvy - terasa, atrium	
SO 03	Objekt B	-	-	
SO 04	Objekt C	-	-	
SO 05	Objekt D	-	-	
SO 06	Objekt E	-	-	
SO 07	Terasa objektu B	-	-	
SO 08	Terasa objektu D	-	-	
SO 09	Terasa pod zídka	-	-	
SO 10	Plynová přípojka	-	-	
SO 11	Přípojka elektro - objekty B-E	-	-	
SO 12	Přípojka kanalizace - objekty B-E	-	-	
SO 13	Přípojka vodovodní - objekty B-E	-	-	
SO 14	Přípojka elektro - objekt A	-	-	
SO 15	Přípojka kanalizace - objekt A	-	-	
SO 16	Přípojka vody - objekt A	-	-	
SO 17	Schody na terénu	-	-	
SO 18	Zídka	-	-	
SO 19	Zídka	-	-	
SO 20	Čisté terénní úpravy	Dokončovací práce	Rozprostření ornice, osetí trávou, stromy	
SO 21	Mobiliář	-	-	
SO 22	Zpevněné plochy	Dokončovací práce	Pokládání dlažby a pochozích ploch	

D.1.6.1.2. **Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba**

a) Výpočet betonářských záběrů (1.PP)

Vodorovné nosné konstrukce

Tloušťka stropní desky – 200 mm

Plocha stropu – 674,64 m²

Objem betonu stropu – 674,64 x 0,2 = **134,9 m³**

Otočka jeřábu: 5 min

1 hodina: 12 otoček

1 záběr (směna/8 hod): 96 otoček

Množství betonu – 134,9 m³

Velikost betonářského koše: 1,5 m³

Maximum betonu v 1 směně: 96 x 1,5 = 144 m³

Počet záběrů: 134,9/144 = 0,93 => **1 záběr**

Svislé nosné konstrukce

Výška stěn – 3 000 mm

Tloušťka stěn – 200 mm

Výška sloupů – 3 000 mm

Tloušťka sloupů – 300x300 mm

Celková plocha svislých k-cí – 494,25 m²

Objem betonu – 494,25 x 0,2 = **98,85 m³**

Otočka jeřábu: 5 min

1 hodina: 12 otoček

1 záběr (směna/8 hod): 96 otoček

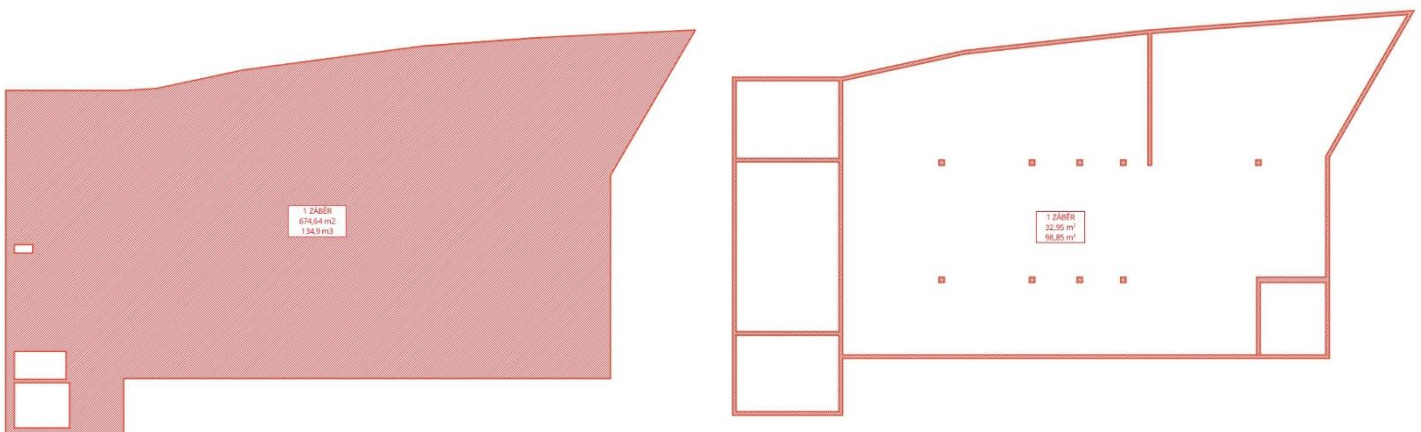
Množství betonu – 98,85 m³

Velikost betonářského koše: 1,5 m³

Maximum betonu v 1 směně: 96 x 1,5 = 144 m³

Počet záběrů: 98,85/144 = 0,68 => **1 záběr**

Schéma záběrů:



b) Pomocné konstrukce – bednění

Pro bednění stropních desek a svislých konstrukcí je navrženo systémové bednění **PIRO DUO**. Systém vyhovuje pro bednění jednotlivých konstrukcí, je flexibilní a jedná se o hospodárné řešení.

Plocha bednění pro vodorovné nosné konstrukce – 674,64 m²

Plocha bednění pro svislé nosné konstrukce – 457,90 m²

Plocha bednicí desky PIRO DUO – 1,35 x 0,75 = 0,81 m²

Poččet desek pro 1 záběr vodorovných nosných konstrukcí – 674,64/0,81 = **800 ks**

1 balík bednění – 15 ks

800 ks desek – 54 balíků

Plocha pro uskladnění bednění: 44 m² (8 x 5,5 m)

Poččet desek pro 1 záběr svislých nosných konstrukcí – 457,90/0,81 = **565 ks**

1 balík bednění – 15 ks

565 ks desek – 38 balíků

Plocha pro uskladnění bednění: 31 m² (6 x 5,5)

Bednicí stojky – 1 stojka připadá na 1,5 m²

674,64/1,5 = 432 ks

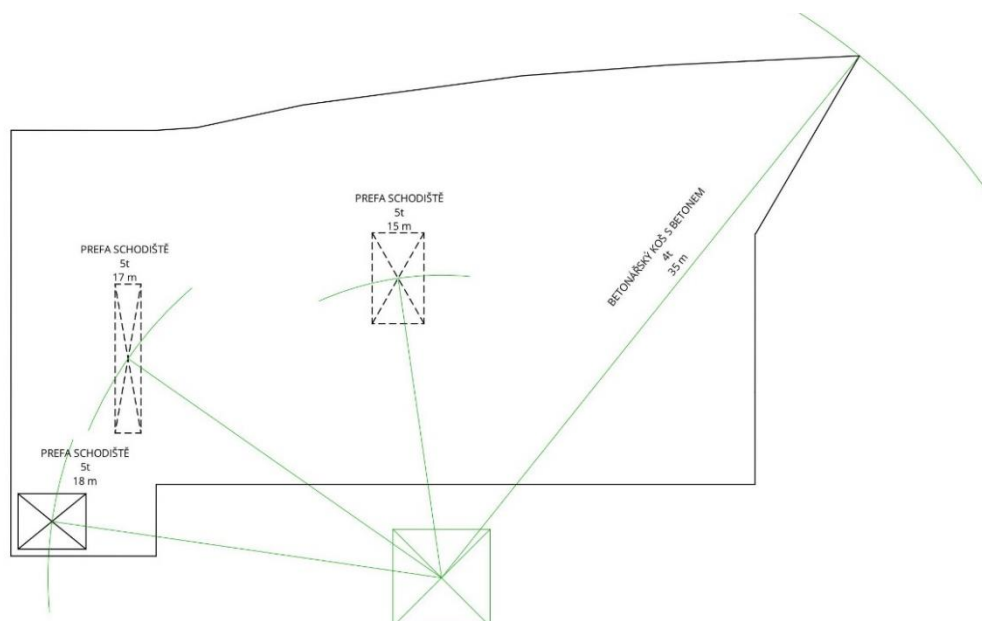
Plocha pro uskladnění stojek: 4,6 m²

c) Návrh zdvihacího prostředku

Tabulka 2 - Břemena

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
betonářský koš + 1 500 l betonu	3,75 + 0,23 = 3,98 t	35 m
prefabrikované ŽB schodiště	5 t	17 m
bednění 1 balík (15 ks desek)	0,375 t	35 m
lešení	0,1 t	35 m

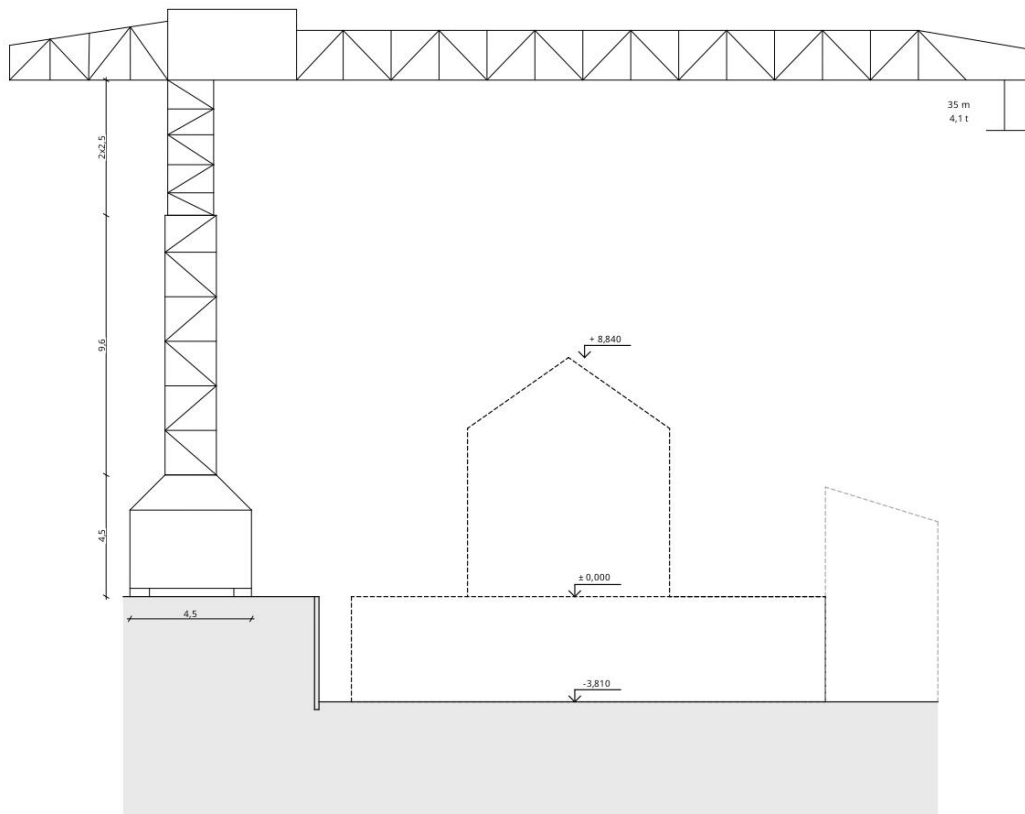
Schéma vzdálenosti a tíhy břemen



Jeřáb Liebherr 130 EC-B 6

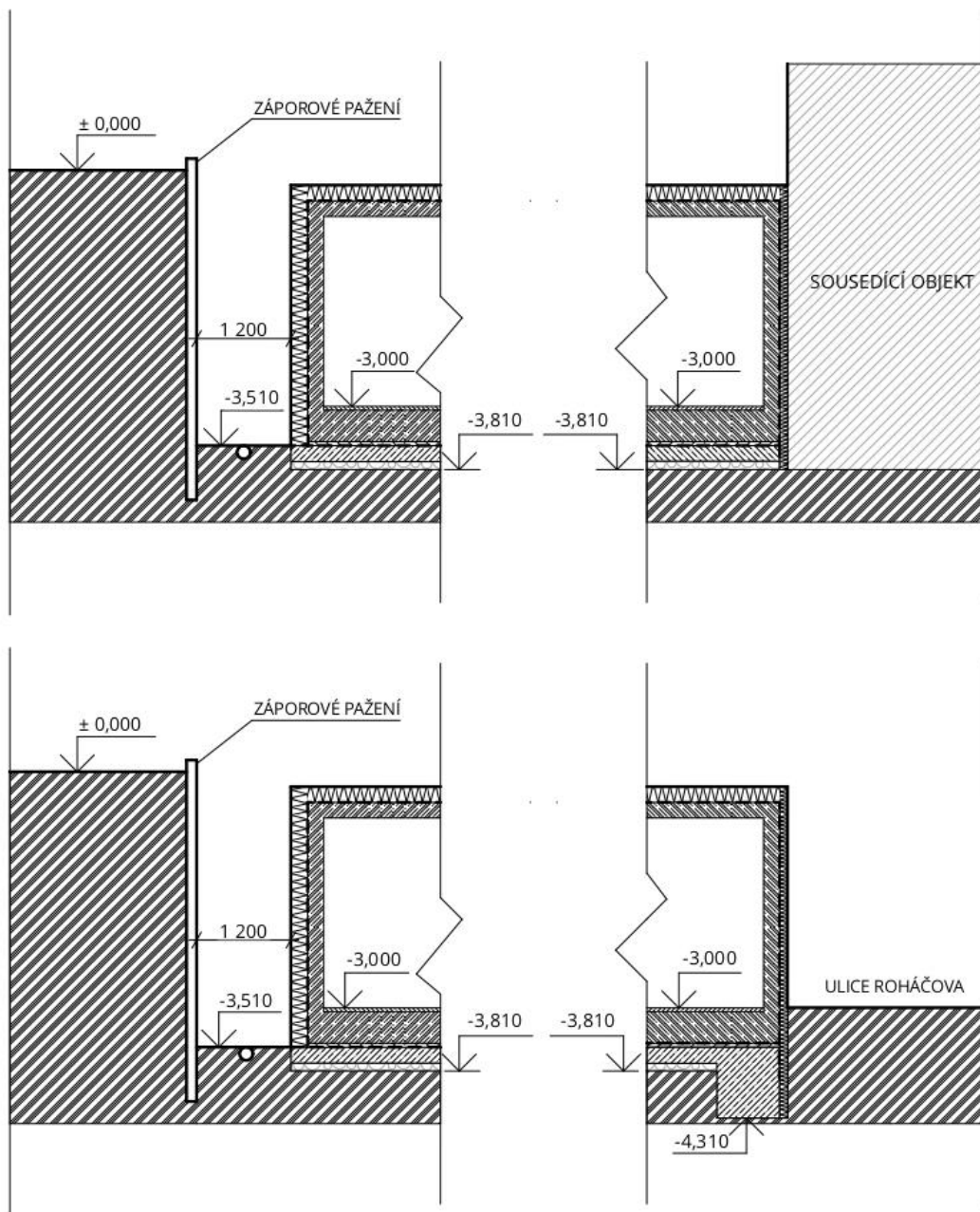
m	r	m/kg		m/kg																
		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0		
60,0	(r = 61,5)	2,8-32,7 3000	2,8-18,7 6000	5540	4830	4260	3800	3420	3100	2820	2590	2380	2200	2030	1890	1760	1640	1540	1440	1350
57,5	(r = 59,0)	2,8-33,5 3000	2,8-19,6 6000	5870	5120	4520	4040	3640	3300	3010	2760	2540	2350	2180	2030	1890	1760	1650	1550	
55,0	(r = 56,5)	2,8-35,2 3000	2,8-20,4 6000	6000	5360	4740	4240	3820	3460	3160	2900	2670	2470	2300	2140	2000	1870	1750		
52,5	(r = 54,0)	2,8-36,6 3000	2,8-21,1 6000	6000	5560	4920	4400	3960	3600	3290	3020	2780	2580	2390	2230	2080	1950			
50,0	(r = 51,5)	2,8-37,8 3000	2,8-21,6 6000	6000	5710	5050	4520	4080	3700	3380	3110	2870	2660	2470	2300	2150				
47,5	(r = 49,0)	2,8-39,3 3000	2,8-22,3 6000	6000	5930	5250	4690	4240	3850	3520	3240	2990	2770	2570	2400					
45,0	(r = 46,5)	2,8-40,5 3000	2,8-22,8 6000	6000	6000	5390	4820	4350	3960	3620	3330	3070	2850	2650						
42,5	(r = 44,0)	2,8-41,9 3000	2,8-23,4 6000	6000	6000	5560	4980	4500	4090	3740	3440	3180	2950							
40,0	(r = 41,5)	2,8-40,0 3000	2,8-24,1 6000	6000	6000	5750	5150	4650	4240	3880	3570	3300								
37,5	(r = 39,0)	2,8-37,5 3000	2,8-24,5 6000	6000	6000	5870	5260	4760	4330	3970	3650									
35,0	(r = 36,5)	2,8-35,0 3000	2,8-25,2 6000	6000	6000	6000	5430	4910	4480	4100										
32,5	(r = 34,0)	2,8-32,5 3000	2,8-25,8 6000	6000	6000	6000	5580	5050	4600											
30,0	(r = 31,5)	2,8-30,0 3000	2,8-26,5 6000	6000	6000	6000	5750	5200												
27,5	(r = 29,0)	2,8-27,5 3000	2,8-27,1 6000	6000	6000	6000	5900													
25,0	(r = 26,5)	2,8-25,0 3000	2,8-25,0 6000	6000	6000	6000														
22,5	(r = 24,0)	2,8-22,5 3000	2,8-22,5 6000	6000	6000															
20,0	(r = 21,5)	2,8-20,0 3000	2,8-20,0 6000	6000																

Pro dopravu v rámci staveniště je navržen věžový jeřáb **Liebherr 130 EC-B 6**. Délka výložníku je 35 m (r=36,5 m).



D.1.6.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pro stavební jámu objektu SO 02 je navrženo několik typů zajištění z důvodů komplexnosti celého projektu. Ze dvou stran je zajištění stavební jámy provedeno záporovým pažením, kolem kterého je zajištěn manipulační prostor o šířce 1,2 m. Sousední přiléhající objekt má základovou spáru na stejné úrovni, není tedy potřeba zajišťovat objekt tryskovou injektáží či jiným opatřením. Z důvodů postupného klesání ulice Roháčova je směrem k ulici nutnost částečného svahování, které plynule naváže na záporové pažení. V části stavební jámy k ulici Roháčova je vyhloubena rýha pro úpravu základů z důvodů dosažení nezámrné hloubky (zákl. spára v tomto místě je -4,31 m). Základová spára objektu se nachází v - 3,81 m.



D.1.6.1.4. **Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém**

Vnitro-staveništní doprava bude zajištěna jeřábově. Beton se dopravuje do bednění pomocí betonářského koše z betonářského automíchače, pro který je navržena na staveništní komunikaci odstavná plocha.

Výrobu a dopravu betonové směsi zajistí firma CEMEX Czech Republic, s.r.o. – Čáslav s adresou Chrudimská, 286 01 Čáslav. Betonárna je od staveniště vzdálená 13,4 km. Materiál bude dovážen automíchačem o objemu 8 m³ po asfaltových komunikacích a kamenné dlažbě v historickém centru.

Hlavní vjezd na staveniště je zajištěn z ulice Roháčova. Není potřeba žádným způsobem uzavírat průjezd pro dopravu. V rámci staveništní komunikace je vyhrazen prostor pro dopravu materiálu. Pro odjezd strojů ze staveniště je potřeba zpětné vycouvání do ulice Roháčova. Ulice Roháčova je díky prostřední historického centra úzká komunikace, je proto potřeba dbát zvýšené opatrnosti a v případě potřeby, při zajištění a vyjíždění dopravy na staveniště, řídit dopravu,

Prostor celého staveniště bude oplocen.

D.1.6.1.5 **Ochrana životního prostředí během výstavby**

a) *Ochrana ovzduší*

Během výstavby je nutná snaha o eliminaci prašnosti. Při extrémních klimatických podmínkách budou prašné materiály kropeny.

b) *Ochrana půdy, ochrana podzemních a povrchových vod*

Je nutné zamezit kontaminaci půdy nežádoucími látkami. Pod stroje budou umístěny vany, do kterých budou škodlivé látky (ropné látky) zachytávány. Následně se musí likvidovat pomocí sorpčních materiálů, které je povinnost likvidovat jako nebezpečný odpad.

c) *Ochrana proti hluku a vibracím*

Je nutné eliminovat negativní vliv na životní podmínky obyvatel v okolí. Pracovní doba na staveništi bude stanovena od 8:00 do 17:00 hod. Hlučné práce s výrazným rozsahem budou uskutečněny jen během pracovních dnů v jednotlivých etapách.

d) *Ochrana pozemních komunikací*

Případné znečištění komunikace musí být odstraněno tlakovou vodou či určenou neutralizační látkou. Veškerá auta vyjíždějící z prostoru staveniště budou očištěna, aby nedocházelo ke znečištění přilehlých komunikací.

e) *Ochrana inženýrských sítí*

Všechna vedení – rozvody, kabely apod. – která vedou přes staveniště se zabezpečí proti případnému poškození.

D.1.6.1.6. **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**

a) *Ochrana zdraví na staveništi*

Na staveništi je povinnost dodržovat pořádek. Zařízení staveniště bude po celou dobu výstavby provedeno dle návrhu. Všichni, kteří se nacházejí na staveništi, jsou povinni nosit výstražnou reflexní vestu a ochrannou helmu. Platí povinnost kontrolovat dodržování plánu BOZP. Při nedostatku denního světla je potřeba zajistit dostatečné nasvícení staveniště umělým osvětlením.

b) *Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*

Je potřebná přítomnost koordinátora bezpečnosti z důvodů komplexnosti a rozsahu stavby a velkému množství dodavatelů stavebních prací

c) *Posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce*

Koordinátor je povinen vypracovat plán BOZP (bezpečnost a ochrana zdraví při práci)

D.1.6.1.7. **Použitá literatura**

1. www.liebherr.com
2. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
3. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky



LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- SO 01 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 - KREATIVNÍ CENTRUM
- SO 03 - BYTOVÝ DŮM + OV (OBJEKT B)
- SO 04 - BYTOVÝ DŮM (OBJEKT C)
- SO 05 - BYTOVÝ DŮM + OV (OBJEKT D)
- SO 06 - KOTELNA (OBJEKT E)
- SO 08 - TERASA OBJEKTU D
- SO 09 - TERASA POD ZÍDKOU
- SO 10 - PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- SO 11 - PŘÍPOJKA ELEKTRO - OBJEKTY B-E
- SO 12 - PŘÍPOJKA KANALIZACE - OBJEKTY B-E
- SO 13 - PŘÍPOJKA VODOVODNÍ - OBJEKTY B-E
- SO 14 - PŘÍPOJKA ELEKTRO - OBJEKT A
- SO 15 - PŘÍPOJKA KANALIZACE - OBJEKT A
- SO 17 - SCHODY NA TERÉNU
- SO 18 - ZÍDKA
- SO 19 - ZÍDKA
- SO 20 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 21 - MOBILIÁŘ - PROSTOR PŘED CENTREM
- SO 22 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- BO 01 - DEMOLICE ZÍDKY

LEGENDA

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- HRANICE BOURANÝCH OBJEKTŮ
- HRANICE NOVÝCH OBJEKTŮ
- HRANICE NOVÝCH OBJEKTŮ
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNU
- NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NOVÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- NOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- NOVÁ PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- NOVÁ VÝSADBA ZELENĚ
- VSTUPY DO OBJEKTŮ
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- POJÍZDNÉ KOMUNIKACE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora
 Adresa:
 Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav: Ústav navrhování II Orientace:
 Vypracoval: Sulan Petr Výškový systém: BPV ± 0,000 = 238 m.n.m.
 Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
 Konzultant: Ing. Milada Votrubová, Csc.
 Datum: 12/2021

D.1.6. REALIZACE STAVEB
 Měřítko: 1:200 Formát: A2
 Výkres: **KOORDINAČNÍ SITUACE**
 Číslo výkresu: **D.1.6.2.1.**



POZNÁMKA

výkres staveniště pro I. etapu výstavby -
výstavba objektu A - Kreativní centrum

LEGENDA

- HRANA VÝKOPU
- OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ
- DOSAH JEŘÁBU
- ZÁBRADLÍ VÝKOPU
- OBRYSY KONSTRUKCE
- ODVOD DEŠŤOVÉ VODY
- PROVIZORNÍ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- PROVIZORNÍ PŘÍPOJKA VODY
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘÁD
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNU
- UMĚLÉ OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- POJÍZDNÉ KOMUNIKACE
- VSTUPY/VÝJEZDY

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Název stavby:
Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora

Adresa:
Roháčova, Vnitřní Město, 284 01 Kutná Hora

Ústav:
Ústav navrhování II

Vypracoval:
Sulan Petr

Vedoucí práce:
Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant:
Ing. Milada Votrubová, Csc.

Datum:
12/2021

Orientace:

Výškový systém:
BPV
± 0,000 = 238 m.n.m.

Část:
D.1.6. REALIZACE STAVEB

Měřítko:
1:200

Formát:
A2

Výkres:
ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Číslo výkresu:
D.1.6.2.2.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA
SULAN PETR



DOKLADOVÁ ČÁST

část E



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Petr Sulan**

datum narození: **2.2. 1999**

akademický rok / semestr: **ZS 2021/2022**

obor: **Architektura a urbanismus**

ústav: **Ústav navrhování II**

vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Josef Mádr**

téma bakalářské práce: **Bydlení a Kreativní centrum Kutná Hora** (viz přihláška na BP)

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce na téma „Bydlení a Kreativní centrum Kutná Hora“ rozpracovává studii návrhu stavby vypracované v ateliéru ATZBP do dokumentace odpovídající rozsahu dokumentace pro stavební povolení se zvětšenou podrobností vybraných částí až do podrobnosti dokumentace provádění stavby. Práce bude řešit architektonicko-stavební, konstrukční a materiálové řešení, požární ochranu, hygienické požadavky a jednotlivé technologické části budou vypracovány v rozsahu dle požadavků stanovených konzultanty jednotlivých profesních částí. Součástí dokumentace bude také interiérový prvek zadaný vedoucím práce v jejím průběhu. Sledovaným cílem bude zdařilost proměny architektonického záměru v technickou dokumentaci pro povolení stavby, aniž by autor snížil na architektonické hodnotě původního návrhu stavby, a naopak některá svá rozhodnutí revidoval či dopracoval k ještě lepšímu výsledku. Sledovaným cílem je rovněž koordinace jednotlivých profesních částí a seznámení se s požadavky norem, právních předpisů a vyhlášek souvisejících s výstavbou a územním plánováním. Rozsah práce může být vedoucím práce zúžen na vybrané stavební objekty s ohledem na velikost budovy.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledná dokumentace dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. rozšířená o vybrané části „Dokumentace pro provádění stavby“ dle přílohy č. 13 téže vyhlášky.

Rámcový požadovaný obsah: seznam dokumentace, průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, situační výkresy (širší vztahy 1:10 000 nebo dle rozsahu, kat. sit. výkres 1:1000, koordinační sit. výkres 1:200, dokumentace vybraných objektů v měřítku 1:50 – části AST, SKŘ, PBŘ, technologické části dle požadavků konzultantů (TZB, PRES), min. 5 výkresů podrobností 1:5 či podobné měřítko, tabulka skladeb konstrukcí, tabulka prvků (okna, dveře, zámečnické a klempířské prvky), dokumentace interiérového prvku (tvarové, materiálové a konstrukční řešení).



3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 1 x portfolio studie stavby, formát A3
- 2 x portfolio bakalářské práce se zmenšenými výkresy DSP, formát A3
- 1 x dokumentace pro stavební povolení, výkresy složené na formát A4 do desek
- 1 x fyzický model dopracovaného řešení ve stupni DSP
- 1 x CD/DVD s dokumentací pro stavební povolení, formát .PDF

Datum a podpis studenta 4.10.2021

Datum a podpis vedoucího BP

7.10.2021

registrováno studijním oddělením dne

7.10.21

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Sulan Petr

Akademický rok / semestr: 2021/2022 – Zimní semestr

Ústav číslo / název: 15 128 Ústav navrhování II

Téma bakalářské práce – český název:

BYDLENÍ A KREATIVNÍ CENTRUM KUTNÁ HORA

Téma bakalářské práce – anglický název:

HOUSING AND CREATIVE CENTER KUTNÁ HORA

Jazyk práce: Český

Vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr
Oponent práce:	Ing. arch. Dott. Ing. Petr Janoš
Klíčová slova (česká):	bydlení, kreativní centrum
Anotace (česká):	Projekt přináší do historického jádra Kutné Hory kvalitní a dostupné bydlení s občanskou vybaveností. Veřejný prostor hraje důležitou roli v sociální interakci obyvatel a v projektu funguje na více úrovních stupňů veřejnosti. Občanská vybavenost zahrnuje terapeutickou ordinaci, komerční prostor k pronájmu a kreativní centrum. Kreativní centrum je zásadním prvkem projektu, klade si za cíl přinést prostor ke kreativní tvorbě všem a bez rozdílů. Objekt je bezbariérový a počítá tak s programem pro hendikepované či osoby se sníženou schopností pohybu. Jednotlivé dílny jsou univerzální prostory, které umožňují rozličné tvořivé práce. Centrum je doplněno odpočinkovou zónou, střešní terasou, komunitní zahradou a kavárnou, která je volně přístupná veřejnosti.
Anotace (anglická):	The project brings to the historic center of Kutná Hora quality and affordable housing with civic amenities. Public space plays an important role in the social interaction of the population. Civic amenities include a therapeutic surgery, commercial space for rent and a creative center. The creative center is an essential element of the project, it aims to bring space for creative work to all and without differences. The building is barrier-free and thus provides for a program for the disabled or people with reduced mobility. Individual workshops are universal spaces that allow for various creative works. The center is complemented by a relaxation area, a roof terrace, a community garden and a café.

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 6.1.2022



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 - ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR MA'DR	ÚN II.
Zpracovatel	SULAN PETR	
Stavba	Bydlení a kreativní centrum, Kutná Hora	
Místo stavby	Kutná Hora, ulice Roháčova	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Zuzana Vjoralová, Ph.D.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	1	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	1
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
	požární bezpečnostní řešení		
Situace (celková koordinační situace stavby), katastrální situace, situace širších vztahů		3	
Půdorysy	Půdorys 1.NP-2.NP + pohled na střechu (objekt B)	3	
	Půdorys 1.NP-2.NP + pohled na střechu (objekt A)	4	
Řezy	Řezy A-A', B-B' (objekt B)	2	
	Řezy A-A', B-B' (objekt A)	2	
Pohledy	Pohledy 4x (objekt B)	4	
	Pohledy 4x (objekt A)	4	
Výkresy výrobků			
Detaily	Detaily 3x (objekt B)	1	
	Detaily 3x (objekt A)	1	



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	2
	Klempířské konstrukce	2
	Zámečnické konstrukce	2
	Truhlářské konstrukce	✓
	Skladby podlah	2
	Skladby střech	2

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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:.....SULAN PETR.....

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.

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, 20. 12. 2021



podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ...2021/2022.....
Semestr : ...ZIMNÍ.....
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	PETR SVLAN
Jméno konzultanta	Ing. Zuzana Vyeralová, Ph.D.

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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 hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

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

měřítko : 1 : 100

- **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 skříně, umístění popelnic...) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistiřny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 200, ±500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulčních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**



Praha, 30. 11. 2021



.....

Podpis konzultanta

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	PETR SULAN	Podpis	
Konzultant	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ (sc.)	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):

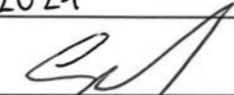
1. Textová část:

- 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.

ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ DIGITÁLNÍCH DAT ČGS STUDENTOVÍ PRO VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ, DIPLOMOVÉ NEBO DOKTORANDSKÉ PRÁCE

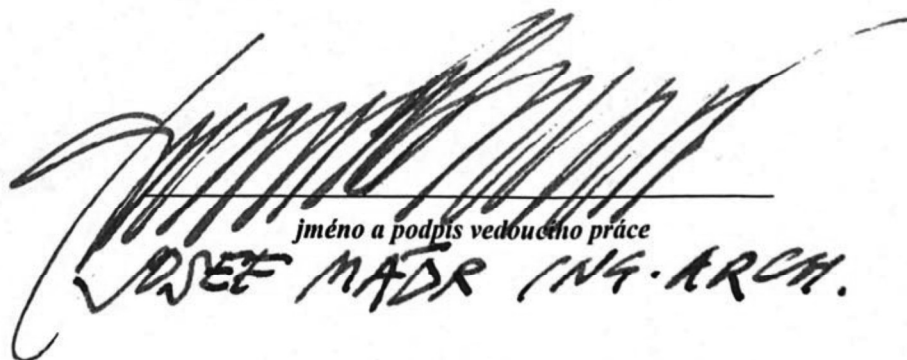
Student	
*Škola	ČVUT
*Fakulta	Fakulta architektury
*Katedra	Ústav navrhování II
*Adresa fakulty	Tha'kurova 9, Praha 6 - Dejvice, 160 00
*Jméno a příjmení studenta	Petr Sulan
e-mailová adresa studenta	Petr.sulan.22@gmail.com
Telefon	728 890 612
Data požadovaná pro vypracování (druh práce): ..Bakalářské práce	
*název práce... Bydlení a kreativní centrum kutná Hora	
*Specifikace dat	4 GEOLOGIE VRTY - QDO 256547 QDO 255 755 QDO 255 768 QDO 255 751
* Přesná lokalizace území	ulice Roháčova, kutná Hora 49.948681, 15.271271
* Požadovaný formát	PDF
* datum	4.10.2021
* podpis studenta	

*) Povinné údaje

Shora uvedená škola potvrzuje, že údaje v žádosti odpovídají skutečnosti a že výše uvedená bakalářská, diplomová nebo doktorandská práce studenta není součástí komerčních projektů nebo projektů financovaných ze zdrojů vně fakulty.

v Praze.....

dne 4.10.....


jméno a podpis vedoucího práce
JOSEF MAŘÁK ING. ARCH.