



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

KOMUNITNÉ BÝVANIE CHŘÍČ

Vedúci práce:

doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval:

Timotej Slávik

Semester:

ZS 2023/2024

Autor: Timotej Slávik

Akademický rok / semestr: 2023/2024 Zimný semester

Ústav číslo / název: 15127 Ustav navrhování I.

Téma bakalářské práce - český název: Komunitné bývanie Chříč

Téma bakalářské práce - anglický název: Communal Living Chříč

Jazyk práce: slovenský

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká):

komunitné bývanie, dedina, vidiek, drevostavba, CLT panel

Anotace (česká):

Pivovar Chříč potrebuje poskytnúť svojim zamestnancom nové bývanie v rozumnej vzdialenosti od pracoviska. Obec Chříč sa tak rozrastá na zelenej lúke o novú dedinskú štruktúru s komunitným charakterom života. Nový dedinská štruktúra funguje okolo centrálnej drevenej konštrukcie pergoly ktorá slúži obyvateľom komunitných domov, z rodinných domov ale aj novej základnej školy 2. stupňa, ktorú tiež pivovar buduje. Dve stavby z novej dedinskej štruktúry slúžia pre pracovníkov pivovaru s obmedzenými fyzickými schopnosťami. Riešené objekty obsahujú átrium v svojom centre, terasy a balkóny po svojom obvode a konštrukčným riešením odpovedajú svojmu prostrediu a volia ekologický prístup k výstavbe.

Anotace
(anglická):

The Chříč Brewery needs to provide new housing for its employees within a reasonable distance from the workplace. The village of Chříč is expanding on to the green field, creating a new rural structure with a community-oriented way of life. The new rural structure revolves around a central wooden pergola construction, serving residents of community homes, family houses, and the new secondary school of the 2nd degree, which the brewery is also constructing. Two buildings within the new rural structure are designed for brewery workers with limited physical abilities. The structures of interest include an atrium at their center, terraces and balconies along their perimeter, and their construction solutions align with their surrounding of countryside, while adopting an ecological approach to construction.

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 11.1.2024


Podpis autora bakalářské práce

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

Obsah

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2. Členenie stavby na stavebné objekty a technologické zariadenia

A.3. Zoznam vstupných podkladov

B.1. Popis územia stavby

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

B.2.3 Dispozičné, technologické a prevádzkové riešenie

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

B.2.6 Základný technický popis stavieb

B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a
komunálne

prostredie

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho
prostredia

B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4. Dopravné riešenie

B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.7. Ochrana obyvateľstva

B.8. Zásady organizácie výstavby

B.9. Celkové vodohospodárske riešenie

C. Situačné výkresy

C.1 Situácia širších vzťahov 1:1500

C.2 Katastrálna situácia 1:1500

C.3 Koordinačná situácia 1:300

D. Dokumentácia

D.1. Architektonicko – stavebné riešenie

D.1.1. Technická správa

D.1.1.1 Popis umiestnenia stavby

D.1.1.2 Urbanistické, architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

D.4.1.3 Bezbariérové užívanie stavby

D.4.1.4 Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

D.4.1.5 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika

D.4.1.6 Výpis použitých noriem

D.1.2. Výkresová časť

D.1.2.1 Pôdorys základov 1:100

D.1.2.2 Pôdorys 1NP 1:100

D.1.2.3 Pôdorys 2NP 1:100

D.1.2.4 Pôdorys strechy 1:100

D.1.2.5 Rez AA 1:100

D.1.2.6 Rez BB 1:100

D.1.2.7 Severný pohľad 1:100

D.1.2.8 Južný pohľad 1:100

D.1.2.9 Západný pohľad 1:100

D.1.2.10 Východný pohľad 1:100

D.1.2.11 Rez Detailný 1:15

D.1.2.12 Výpis skladieb zvislé konštrukcie

D.1.2.13 Výpis skladieb vodorovné konštrukcie

D.1.2.14 Tabuľka okien

D.1.2.17 Tabuľka dverí

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Popis navrhnutého konstrukčného systému stavby

D.2.1.2 Popis vstupných podmienok

D.2.1.3 Literatúra a použité normy

D.2.2 Výkresová časť

D.2.2.1 Výkres tvaru základov M 1:100

D.2.2.2 Výkres tvaru nad 1.NP M 1:100

D.2.2.3 Výkres tvaru nad 2.NP M 1:100

D.2.2.4 Výkres CLT panelov budovy S0 02 1NP M 1:100

D.2.2.5 Detail M 1:5

D.2.3 Statické posudenie střešného panelu

D.3. Požiarne bezpečnostné riešenie stavby

D.3.1.1 Úvod

D.3.1.2 Skratky používané v správe

D.3.1.3 Charakteristika objektu z hľadiska stavebných konštrukcií

D.3.1.4 Rozdelenie objektu na požiarne úseky

D.3.1.5 Výpočet požiarneho zaťaženia a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

D.3.1.6 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnej odolnosti (PO) uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

D.3.1.7 Hodnotenie možností vykonania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v modifikovanej časti objektu, ich kapacity, vybavenia a realizácie.

D.3.1.8 Hodnotenie priestoru ohrozenia požiarom (PNP), vzdialeností v súvislosti s okolitými stavbami a susediacimi pozemkami.

D.3.1.9 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vodou vrátane umiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest.

D.3.1.10 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov

- D.3.1.11 Hodnotenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiaro-
bezpečnostnými zariadeniami.
- D.3.1.12 Zhodnotenie technického zariadenia stavby
- D.3.1.13 Stanovenie požiadavkou pre hasenie požiaru a záchranné
práce
- D.3.1.14 Záver
- D.3.1.15 Zoznam použitých podkladov

D.4 Technika prostredia stavieb

D.4.1 Technická správa

- D.4.1.1 Popis, umiestnenie stavby a jej objekty
- D.4.1.2 Vykurovanie
- D.4.1.3 Vodovod
- D.4.1.4 Kanalizácia
- D.4.1.5 Elektrorozvody
- D.4.1.6 Komunálny odpad
- D.4.1.7 Použité podklady

D.4.2 Výkresová časť

- D.4.2.1 Koordinačná situácia M 1:250
- D.4.2.2 Pôdorys 1.NP M 1:50
- D.4.2.3 Pôdorys 2.NP M 1:50
- D.4.2.4 Pôdorys 3.NP M 1:50
- D.4.2.5 Pôdorys strechy M 1:50

D.5 Zásady a organizácia stavby

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základné vymedzovacie údaje o stavbe, návrhy postupu výstavby

- D.5.1.1.1 Základné údaje o stavbe
- D.5.1.1.2 Základná charakteristika staveniska
- D.5.1.1.3 Nadväznosť na okolitú zástavbu/Popis vstupných podmienok
- D.5.1.1.4 Návrh postupu výstavby

D.5.1.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

- D.5.1.2.1 Návrh zdvíhacieho zariadenia
- D.5.1.2.2 Návrh montážnych a skladovacích plôch

D.5.1.2.3 Návrh záberov

D.5.1.3 Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a s väzbou na vonkajší dopravný systém

D.5.1.3.1 Trvalé zábery staveniska

D.5.1.3.2 Vjazdy a výjazdy na stavenisko

D.5.1.3.3 Doprava materiálu na stavbu

D.5.1.4 Ochrana životného prostredia počas výstavby

D.5.1.4.1 Ochrana ovzdušia

D.5.1.4.2 Ochrana pôdy podzemných a povrchových vôd

D.5.1.4.3 Ochrana pred hlukom a vibráciami

D.5.1.4.4 Ochrana pozemných komunikácií

D.5.1.4.5 Ochrana zelene na stavenisku

D.5.1.4.6 Odpady

D.5.1.5 Riziká a zásady BOZP na stavenisku

D.5.1.6 Výkresová časť

D.5.2.1 Situácia stavby M 1:250

D.5.2.2 Situácia zariadenia staveniska M 1:250

D.6 Interier

D.6.1. Technická správa

D.6.1.1 Zadávacie a vymedzovacie údaje

D.6.1.2 Materiálová a konštrukčná charakteristika

D.6.1.3 Zariadenie interieru

D.6.2. Výkresová časť

D.6.2.1 Pôdorys pivnej kuchynky 1:30

D.6.2.2 Pohľady 1:30

D.6.2.3 Výkres kuchynskej linky 1:30

D.6.2.4 Výkres barového pultu 1:30



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

A.

Sprievodná správa

Projekt stavby: **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby: **Chříč**

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

Obsah

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2. Členenie stavby na stavebné objekty a technologické zariadenia

A.3. Zoznam vstupných podkladov

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby:	Komuntné Bývanie Chříč
Miesto stavby:	Chříč
Katastrálne územie:	k.ú. Chříč
Parcelné čísla:	349/2
Charakter stavby:	novostavba, obytná stavby – bývanie

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

Nie je predmetom spracovávanej časti projektu

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Autor: Timotej Slávik
Ateliér Hradečný Hradečná
Fakulta Architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 16634, Praha 6

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultanti jednotlivých častí:

Architektonicko - stavebné riešenie	Dr.-Ing. Petr Jůn
Stavebne – konštrukčné riešenie	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požiarnie bezpečnostné riešenie	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostredia stavieb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady a organizácia stavby	Veronika Sojková, Ph.D.
Interiér	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

A.2. Členenie stavby na stavebné objekty a technologické zariadenia

SO 01	Hrubé terénne úpravy
SO 02	Budova Komutného Bývania (riešený objekt)
SO 03	Zpevnené plochy
SO 04	Kanalizačná prípojka splašková
SO 05	Vodovodná prípojka
SO 06	Elektro prípojka silnoprúdu

A.3. Zoznam vstupných podkladov

Štúdia k bakalárskej práci vypracovaná v letnom semestri 2022/23 v ateliéri Hradečný

Hradečná

Verejne prístupné mapové podklady Geoportálu Praha

Katastrálna mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

Geologické dáta – geologické vrty vykonané Českou geologickou službou

Študijné materiály vydané Fakultou Architektury ČVUT v Praze

České štátne normy

Technické listy výrobcov



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

B.

Súhrnná technická správa

Projekt stavby: **Komunitné Bývanie Chrič**

Miesto stavby: **Chrič**

k.ú. Chrič parc. č.: 349/5

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chrič

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

Obsah

B.1. Popis územia stavby

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

B.2.3 Dispozičné, technologické a prevádzkové riešenie

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

B.2.6 Základný technický popis stavieb

B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4. Dopravné riešenie

B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.7. Ochrana obyvateľstva

B.8. Zásady organizácie výstavby

B.9. Celkové vodohospodárske riešenie

B.1. Popis územia stavby

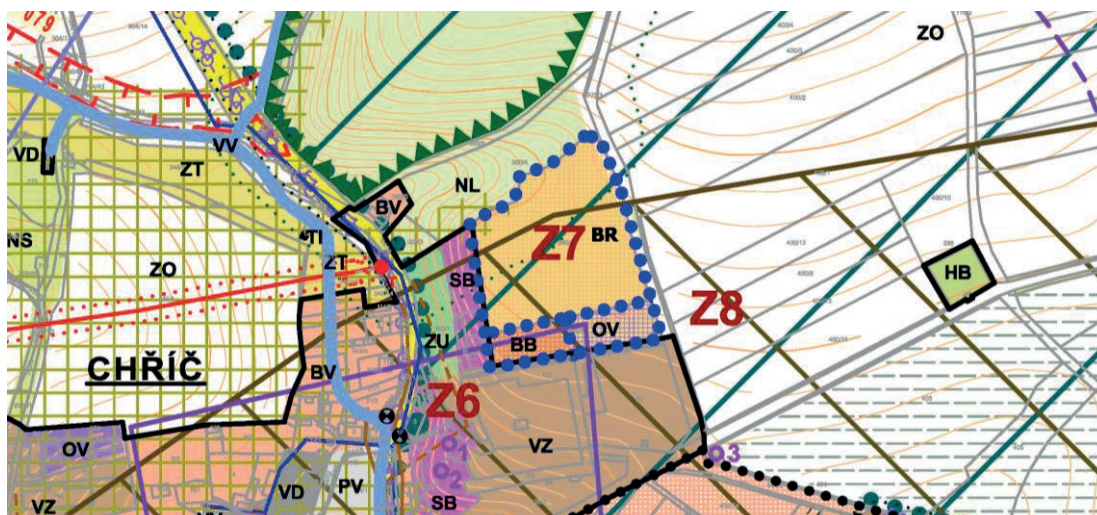
a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavené územie a nezastavené územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie územia

Riešené územie sa nachádza v obci Chříč, v prostredí susediacom s hospodárskymi objektami, historickými budovami kláštora a kostola a budovy fary v Severo-východnej časti obce. Pozemok stavby v súčasnosti slúži na hospodárske a rekreačné účely. Pozemok riešeného územia je katastrálne založený na parcelách 349/5 a 349/1. Stavba stojí na pomerne rovnom teréne, ktorý sa za hranicou objektu mierne zvažuje smerom na Sever. Prístup na pozemok je možný z viacerých svetových strán. Z juho-východnej a juho-západnej strany obecnou komunikáciou a zo severnej strany poľnou cestou a tursistickou trasou. Základná úroveň 1NP +0,000 sa nachádza 198 m.n.m. B.p.v. Na území celého pozemku sa uskutočnia hrubé terénne úpravy.

Navrhovaným objektom sa zastavia územie parcely 349/5 . Na líniu navrhovaného objektu nadviaže nasledujúca etapa výstavby bytových domov a budovy školy (viď B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie).

b) údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania, vrátane informácie o vydannej územne plánovacej dokumentácii

Riešený objekt v rámci dokumentácie k stavebnému povoleniu je v súlade s aktuálne platnou územne plánovacou dokumentáciou. Riešené územie spadá podľa súčasne platného územného plánu obce Chříč do plôch s označením BB – bydlení v bytových domech a OV- občianská vybavenosť.



c) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia

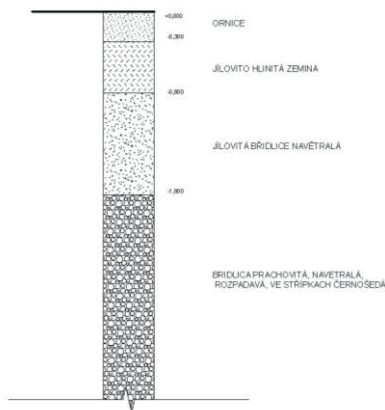
Riešený objekt v rámci dokumentácie k stavebnému povoleniu je v súlade s aktuálne platnou územne plánovacou dokumentáciou.

d) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.

e) vymenovanie a závery vykonaných prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.

Geologické podmienky miesta stavby boli zistené.



f) ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Časť riešeného územia sa nachádza v ochrannom pásme lesa, objekt, ktorý je predmetom práce sa v ochrannom pásme nenachádza.

g) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolanému územiu apod.

Stavba sa nenachádza v záplavovom alebo poddolanom území.

h) vplyv stavby na okolné stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Riešená časť je súčasťou väčšieho urbanistického zámeru novej obytnej časti obce. Stavba riešená v spracovanej dokumentácii svojim umiestnením zastavuje prázdnu časť pozemku súčasne využívanú na hospodárske a rekreačné účely. Na líniu navrhovaného objektu nadviaže nasledujúca etapa výstavby bytových domov a budovy školy (vid' B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie). Dažďová voda bude zvedená do akumuláčnej nádrže napojenej na vsakovacie drenáže v južnej a severnej časti pozemku. Dažďová voda zhromaždená v akumuláčnej nádrži bude prefiltrovaná a používaná na zavlažovanie trávnatých plôch.

i) požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Na povrchu celého pozemku bude prebiehať hrubá stavebná úprava. Vegetácia v bezprostrednej blízkosti stavby bude ponechaná a opatrená ochranou proti poškodeniu kmeňov.

j) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Stavba sa nenachádza na pozemkoch poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkoch určených k plneniu funkcie lesa.

k) územne technické podmienky – možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Riešený objekt je dopravne prístupný z juho-východnej a juho-západnej strany . Napojený je taktiež na regionálnu hromadnú dopravu. V blízkosti (350m) sa nachádza autobusová zastávka.

Stavba je napojená na inžinierske siete – vodovod, kanalizáciu, elektrické vedenie, vedúce pod vozovkou ulice smerom z kláštora. Napojená je prípojkami vedenými pod chodníkom.

l) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Realizácia prípojok inžinierskych sietí (elektro, vodovod, kanalizácia).

m) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba umiestňuje

Stavba riešená v rámci spracovanej dokumentácie sa umiestňuje na parcelách č. 349/5.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

Navrhovaným objektom je trvalo užívaný dom bytového charakteru.

Parametre stavby

plocha pozemku	19 658,3 m ²
zastavaná plocha (komplexu)	5 574,4 m ²
zastavaná plocha (riešeného objektu)	691,18 m ²
hrubá podlažná plocha (HPP)	8 235,12 m ²
koeficient podlažných plôch (KPP)	0,389
koeficient zastavanej plochy (KZP)	0,263
podlažnosť	1,447

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanistické riešenie

V rámci bakalárskej práce je riešený objekt ktorý je súčasťou väčšieho urbanistického zámeru rozširovania obce Chříč o obytné budovy a tiež budovy občianskej vybavenosti, konkrétne bytové domy komunitného typu, rodinné domy a budova Základnej školy 2. stupňa.

Základnú formu nového urbanizmu tvorí raster 12x12 metrov z ktorého vystupujú budovy obkolesujúce drevenú pergolu v centre návrhu, ktorá slúži komunite novej dedinskej časti, ako multifunkčná konštrukcia s pobytovými terasami.

Zastavenú časť obkolesuje nová komunikácia vysunutá na hranicu obytnej časti a lesa ktorá slúži automobilovej doprave obyvateľov územia. Pozdĺž komunikácie sa nachádzajú parkovacie miesta, automobily tak nevstupujú do navrhovaného územia a preto všetka komunikácia v okolí obytných objektov je určená pre peších, porpípade ciklo dopravu. Hlavná tepna prechádzajúca stredom urbanistického plánu je dimenzovaná k občasnému využitiu väčších vozidiel (smetiarské autá, hasičské autá, sanitky).

b) architektonické riešenie

Riešenou časťou návrhu v rámci bakalárskej práce je objekt v južnej časti pozemku. Objekt je jeden z dvoch totožných budov slúžiacich komunitnému bývaniu pre pracovníkov miestneho pivovaru. Objekt je navrhnutý ako drevostvba so stenovým systémom z lepených drevených panelov. Dom komunitného bývania má dve nadzemné podlažia a dosahuje výšky 7,2 m. Dom je nepodpivničený. Obe podlažia obkolesujú otvorené átrium v centre objektu, ktoré slúži pre obyvateľov domu. Obalku objektu tvorí stĺporadie drevených

hranolov, ktoré nesú balkónové a terasové dosky ktoré sa nachádzajú po celom obovode objektu. Terasy a balkóny zastrešuje vykonzolovaná strecha. Fasáda objektu je tvorená pravidelným rastrom okien a dverí a obložená je dreveným doskovým obkladom, reagujúcim na konštrukčné riešenie stavby. Povrch strechy tvorí extenzívna zeleň na ktorej sú uložené solárne panely. Strecha je nepochodzia, vstup na strechu je možný za účelom údržby.

B.2.3 Dispozičné, technologické a prevádzkové riešenie

Objekt je navrhnutý ako bytový dom. Prvé podlažie slúži spoločnému stretávaniu, obsahuje dve kuchyne slúžiace pre obyvateľov domu ale aj komunite obývajúcej navrhované územie. Hlavná kuchyňa so zázemím, menšia kuchyňa slúžiaca ako prípadné pivné bistro, obe napojené na pobytové átrium. V ich blízkosti sú umiestnené verejné záchody s prístupom z exteriéru a technická miestnosť s vlastným vchodom na vynos odpadu. Zbytok podlažia slúži bývaniu, ktoré tvorí 6 obytných miestností s hygienickým zázemím. Každá obytná miestnosť má prístup na pobytovú terasu z ktorej je možný výstup na terén. V budove sa nachádzajú dve schodiská na západnej a východnej strane. V 2.NP sa nachádza 5 obytných miestností s hygienickým zázemím a menšou kuchynkou. Z každej obytnej miestnosti je prístup na balon. Zbytok podlažia tvorí technická miestnosť, priestory pre upratovanie, wc, čajová kuchynka a galéria nad hlavnou kuchyňou. Z chodby 2.NP sa vstupuje na balkón nad átrium.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Bezbarierový prístup na terasu objektu sa nachádza v severnej časti objektu a z nej je prístup do 1.NP, ktoré je dispozične riešené bezbarierovo, so vstupmi s maximálnou výškou prahu 20mm alebo sú bezprahové. Prístup na 2NP nie je bezbarierovo možný.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Bezpečnosť pri užívaní stavby je zaručená samotným návrhom. Návrh splňuje bezpečnostné požiadavky podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby, v aktuálnom znení. Pre zachovanie bezpečného užívania objektu je nutné vykonávať pravidelné kontroly v rozmedzí raz za dva roky. Po uplynutí 15 rokov užívania objektu je doporučené vykonávať kontrolu raz za rok. Kontroly sa týkajú predpísanej údržby technických zariadení, zábradlia a povrchov predpísaným spôsobom.

B.2.6 Základný technický popis stavby

Základové konštrukcie

Objekt je založený na základových pásoch. Stenové nosné konštrukcie objektu v 1NP sú založené na betónových základových pásoch o hrúbke 450 mm. Základová škára pásov je -1,360 m vzhľadom k $\pm 0,000$.

Nosné drevené stĺpy o rozmeroch 160 x 220 mm budú založené základových pätkách.

Zvislé nosné konštrukcie

Celý objekt je navrhnutý ako drevený prefabrikovaný stenový systém. Všetky nosné konštrukcie sú z lepených drevených panelov o hrúbke 84mm. V miestach podpor balkónových dosák sú použité drevené nosné trámy. Schodnicové schodište budú drevené prefabrikované z lepených drevených panelov, z ktorých budú tiež medzipodesty.

Vodorovné nosné konštrukcie

Stropné a strešné konštrukcie sú navrhnuté z prefabrikovaných panelov Novatop ELEMENT o výške 200mm. Nosné strešné panely sú uložené ako prosté nosníky na stenových paneloch. Rozpätie panelov je vo väčšine prípadov 6 000 mm, najviac však 12 000 mm. Strešné a stropné panely a stenové panely sú medzi sebou spojené vzduchotesnými spojmi.

Podrobnejšie o konštrukčnom riešení viz. D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

Strecha

Strecha objektu je navrhnutá ako plochá drevená dvojplášťová extenzívna strecha. Odhalené nosné strešné panely majú hrúbku 200 mm a sú celé vyplnené drevenou vlnitou izoláciou. Na tieto strešné panely je položený drevený nosný rošt 60 x 40 mm, ktorý je vo vrstvách vyplnený drevenou vlnitou tepelnou izoláciou. Na tento rošt je kolmo položený ďalší drevený nosný rošt 60 x 40 mm, ktorý nie je vyplnený tepelnou izoláciou, vytvára sa tým vetraný priestor strešného plášťa. Na tento rošt s vetraným priestorom je položená OSB doska hrúbky 25 mm, na ktorú je umiestnená spádová vrstva extrudovaného polystyrénu. Na spádovú vrstvu je umiestnená systémová drenážna doska a vegetačný substrát pre suchomilné rastliny o hrúbke 100 mm.

B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení

Objekt je vetraný prirodzene oknami a v miestach so zvýšenou výmenou vzduchu je nútené vetranie. Zariadenie vzduchotechniky sa nachádza v technických miestnostiach. Na streche objektu sa nachádzajú vonkajšie jednotky tepelného čerpadla, napojené na vnútorné jednotky umiestnené na 2NP v technickej miestnosti. Ohrev teplej vody zabezpečujú 2 zásobníkové ohrievače teplej vody o objemoch 400l umiestnené v technickej miestnosti na 2NP spolu s expanznou nádobou. Na streche objektu sa nachádza 51 fotovoltaických panelov napojených na domový elektrický rozvod, nezapotrebovaná energia je ukladaná do batérií umiestnených v technickej miestnosti na 2NP.

Podrobné riešenie vid' samostatná časť D.4. Technika prostredia stavieb.

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Objekt splňuje požiadavky príslušných platných požiarne-bezpečnostných noriem. V riešenom objekte nie je navrhovaná žiadna chránená úniková cesta. Evakuácia osôb teda prebieha po nechránenej únikovej ceste (NÚC), a z niektorých častí požiarneho úseku prebieha evakuácia z objektu priamo von na voľné priestranstvo. Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje riešeného územia.

Zásady požiarne-bezpečnostného riešenia sú podrobne spracované v samostatnej časti projektovej dokumentácie D.3 Požiarne-bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Obvodové konštrukcie objektu sú navrhnuté v súlade s ČSN 730540 – 2.2007 Tepelná ochrana budov, tak by spĺňali normové požiadavky na súčinitele prestupu tepla konštrukcií. Ročná spotreba energie na vykurovanie je 128,2 kWh/m² a objekt má energetickú náročnosť triedy B.

Podrobnejšia špecifikácia vid' D.4.1.4 Vykurovanie

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Podrobné riešenie vid' samostatná časť D.4. Technika prostredia stavieb.

a) Vetranie

Budovu nie je potrebné vetrať nútene. Všetky miestnosti sú vetrané prirodzene oknami, až na tie nachádzajúce sa vo vnútri dispozície (bez okien a s výmenou vzduchu väčšou ako 1 násobnou) je nutné vetrať nútene. Je navrhnutý podlahový systém odvádzania vzduchu. Prívod vzduchu je zaistený prirodzene, infiltráciou otvorami vo dverách, dverami. Odvetrávanie pracovne a zdieľaných WC na 1NP a kúpeľne na 2NP je navrhnuté cez mriežku do samostatného obdĺžnikového potrubia, umiestneného pod stropom miestností a vedeného do šachty a vyúsťujúceho na strechu objektu. Digestory nad sporákmi sú napojené na samostatné potrubie ktoré je vedené pod stropom a zaúsťuje sa do samostatného zvislého potrubia v stúpavej šachte, vyvádzaného na strechu objektu. Špajz a technické miestnosti sú prirodzene vetrané oknami a mriežkami v obvodovej konštrukcii objektu.

b) Vykurovanie

Objekt bude vykurovaný teplovodným nízkoteplotným vykurovacím systémom s teplotným spádom vykurovacej vody 55/45°. Navrhovaným zdrojom tepla je tepelné čerpadlo typu vzduch – voda, o výkone 40 kW. Tepelné čerpadlo zaisťuje vykurovanie aj ohrev teplej vody.

c) Osvetlenie

Všetky obytné miestnosti sú prirodzene osvetlené prostredníctvom okenných otvorov. Súčet plôch okenných otvorov, ktorými sa osvetľujú obytné miestnosti denným svetlom nie je menší než 1/10 až 1/8 podlahovej plochy danej miestnosti, a splňuje normové požiadavky. Návrh umelého osvetlenia nie je predmetom bakalárskej práce.

d) Zásobovanie vodou

Objekt bude napojený na verejný vodovod

e) Odpady

Odpady sú riešené formou spoločných menších kontajnerov na komunálny a triedený odpad. Kontajnery na odpad sú umiestnené v samostatnej, vetranej časti technickej miestnosti na 1NP. Kontajnery na odpad sa nachádzajú v blízkosti servisného vstupu do objektu, ktorý bude využívaný na ich pravidelné vyprázdňovanie do vonkajších veľkých nádob na odpad umiestnených v exteriéri v blízkosti technického vstupu, pri severnej fasáde objektu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Radónový index je podľa Českej geologickej služby nízky. Ochrana je zaistená správnym prevedením spodnej stavby.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

V okolí sa nevyskytujú bludné prúdy.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Stavba sa nenachádza v seizmicky aktívnom území.

d) ochrana pred hlukom

Okolie stavby nevyžaduje obmedzenie prenosu hluku do interieru.

e) protipovodňové opatrenia

Stavba sa nenachádza v záplavovej oblasti, nie sú vykonané protipovodňové opatrenia.

f) ostatné účinky – vplyv poddolovania, výskyt metánu apod.

Netýka sa riešeného objektu.

B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru

Podrobné riešenie vid' samostatná časť D.4. Technika prostredia stavieb.

a) napájacie miesta technickej infraštruktúry

Stavba je napojená na inžinierske siete – vodovod, kanalizáciu, elektrické vedenie, vedúce pod vozovkou ulice smerujúcej od miestneho Kláštora. Napojená je prípojkami vedenými pod chodníkom.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Návrh pripojovacích rozmerov, výkonovej kapacity a dĺžky pripojenia k technickej infraštruktúre vid' samostatná časť D.4. Technika prostredia stavieb

B.4. Dopravné riešenie

Pre celý navrhovaný komplex je potreba 41 parkovacích stání. Pre riešený objekt je potreba 4 z nich. Na východnej strane objektu sa nachádza parkovacie stánisko s dostatočnou kapacitou pre daný objekt. Zvyšok parkovacích stání sa nachádza po obvodu riešeného územia.

B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Na povrchu celého pozemku bude prebiehať hrubá stavebná úprava. Vzniknú nové komunikácie na mieste stavajúcého lúčneho porastu. Vegetácia v bezprostrednej blízkosti stavby bude ponechaná a opatrená ochranou proti poškodeniu kmenov.

b) použité vegetačné prvky

Strecha stavby budú nepochodzie, vegetačné, extenzívne s hrúbkou substrátu 50 mm. Plánovaná je výsadzba malých stromov a kerov a to v celej ploche pozemku.

c) biotechnické opatrenia

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.

B.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk voda, odpady a pôda

Stavba nebude žiadnym spôsobom negatívne ovplyvňovať svoje okolie.

b) vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov

Stavba nebude žiadnym spôsobom negatívne ovplyvňovať svoje okolie.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

V blízkosti objektu sa nenachádza žiadna významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

d) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienok ochrany podľa iných právnych predpisov

V blízkosti objektu nie sú navrhnuté žiadne ochranné a bezpečnostné pásma.

B.7. Ochrana obyvateľstva

Objekt nie je určený pre ochranu obyvateľstva. V prípade ohrozenia sa obyvatelia budú riadiť miestnym systémom ochrany obyvateľstva.

B.8. Zásady organizácie výstavby

Dokumentácia je spracovaná v rámci samostatnej časti bakalárskej práce vid' D.5. Zásady a organizácia výstavby.

B.9. Celkové vodohospodárske riešenie

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

C.

Situačné výkresy

Projekt stavby: **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby: **Chříč**

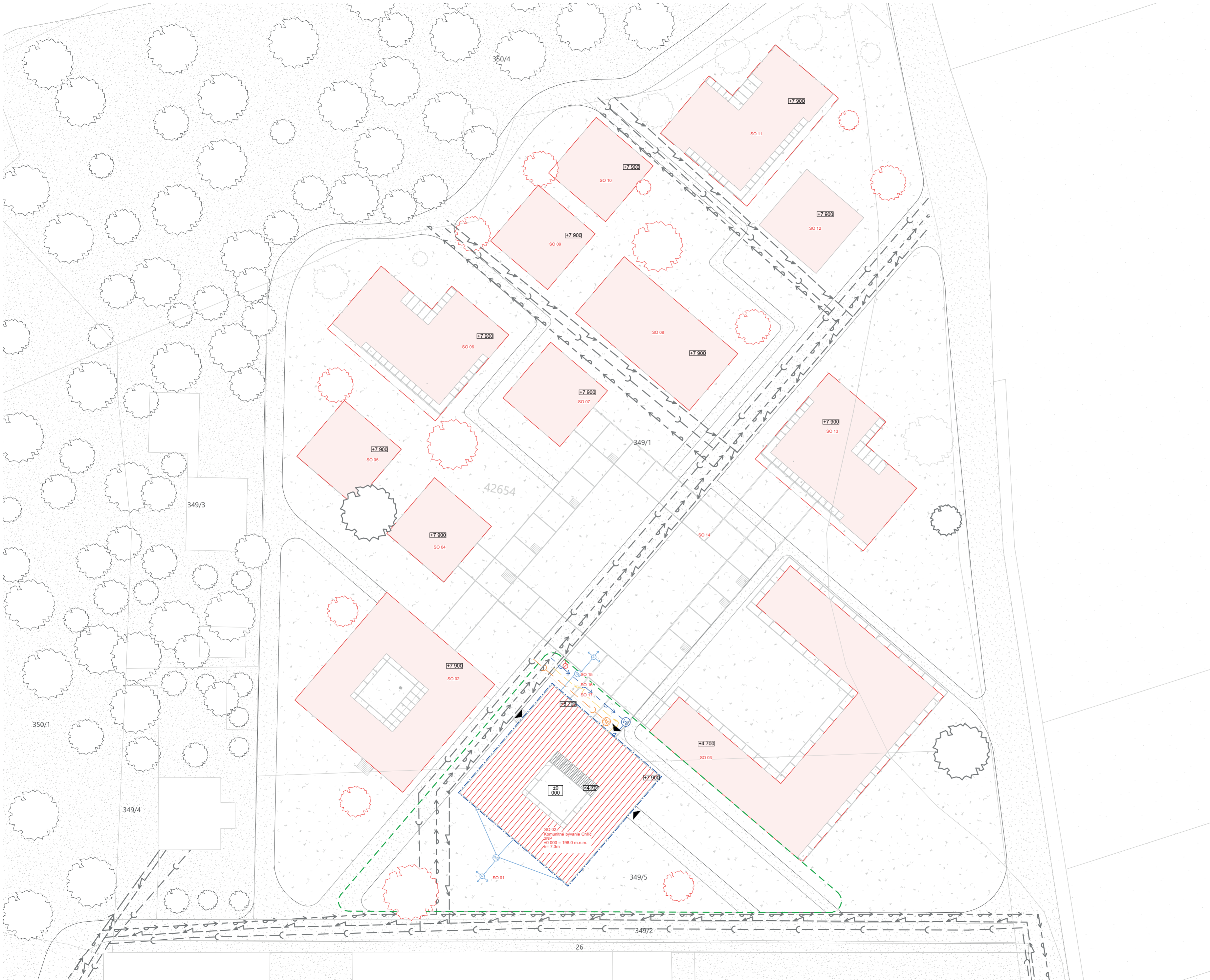
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024



- LEGENDA**
- RIEŠENÉ ÚZEMIE
 - PREDMET BP
 - STAVAJÚCA ZÁSTAVBA
 - NOVÁ ZÁSTAVBA
 - KATASTRÁLNE ÚZEMIE
 - ▲ VSTUP
 - NOVÁ BUDOVA KOMUNITNÉHO BÝVANIA (JE PREDMETOM BP)
 - NOVÉ NAVRHOVANÉ OBJEKTY (NIE SÚ PREDMETOM BP)
 - TRÁVNATÁ PLOCHA
 - MLAT
 - STAVAJÚCE VEDENIE VODOVODU
 - STAVAJÚCE VEDENIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
 - STAVAJÚCE VEDENIE SILNOPROUDU
 - NOVÉ VEDENIE VODOVODU
 - NOVÉ VEDENIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
 - NOVÉ VEDENIE SILNOPROUDU
 - RS REVÍZNA ŠACHTA
 - VŠ VODOMERNÁ ŠACHTA
 - AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
 - V VSAK DAŽDOVEJ VODY
 - PS PRIPOJKOVÁ SKRIŇA

- LEGENDA**
- SO 01 HRUBÉ TŮ
 - SO 02 BUDOVA KOMUNITNÉHO BÝVANIA (riešený objekt)
 - SO 03 BUDOVA KOMUNITNÉHO BÝVANIA
 - SO 04 BUDOVA ŠKOLY
 - SO 05 BÝVANIE
 - SO 06 BÝVANIE
 - SO 07 BÝVANIE
 - SO 08 BÝVANIE
 - SO 09 BÝVANIE
 - SO 10 BÝVANIE
 - SO 11 BÝVANIE
 - SO 12 BÝVANIE
 - SO 13 BÝVANIE
 - SO 14 KONŠTRUKCIA PERGOLY
 - SO 15 KANALIZAČNÉ VEDENIE
 - SO 16 VODOVODNÉ VEDENIE
 - SO 17 ELEKTRICKÉ VEDENIE

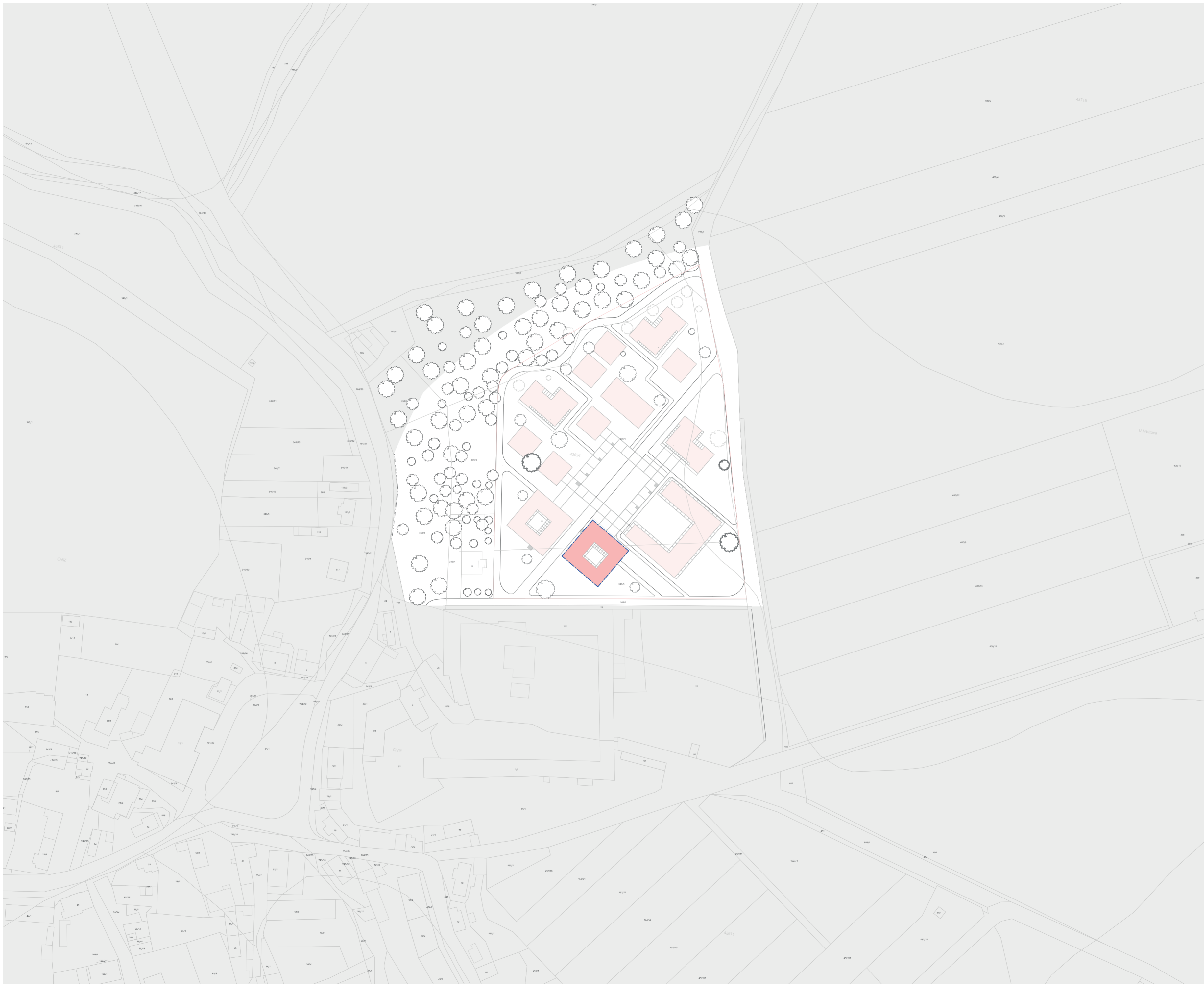


FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHŘÍČ
k.ú. Chřít par. č.: 349/2

ÚSTAV ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	VEDOUČÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ján Stempel
	VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
	KONZULTANT Veronika Sojková, Ph.D.
	VYPRACOVAL Timotej Stávik
ČASŤ Situace	OZNÁČENIE VÝKRESU C.1
VÝKRES Koordinačná situácia	MĚŘÍTKO 1:500
	DATUM 11/01/2024
	FORMÁT A2



LEGENDA

- RIEŠENÉ ÚZEMIE
- PREDMET BP
- NOVÉ NAVRHOVANÉ OBJEKTY
(NIE SÚ OREDMETOM BP)
- NOVÉ NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ZAJIMOVÉ ÚZEMIE



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
k.ú. Chrčič parc. č.: 349/2

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný





KONZULTANT
Veronika Sojková, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Sítavík

ČASŤ OZNAČENIE VÝKRESU DATUM
Situace C.2 11/01/2024

VÝKRES MĚŘÍTKO FORMÁT
Situácia širších vzťahov 1:1500 A2



- LEGENDA**
-  NOVÉ NAVRHOVANÉ OBJEKTY
 -  ČASŤ PROJEKTU RIEŠENÁ V RÁMCI BP
 -  KATASTRÁLNY VÝKRES
 -  HRANICA RIEŠENÉHO POZEMKU



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
k.ú. Chrčič parc. č.: 349/2

ÚSTAV ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ján Štampel

VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT Veronika Sojková, Ph.D.

VYPRACOVAL Timotej Sítavik

ČASŤ SITUACE OZNAČENIE VÝKRESU C.3 DATUM 11/01/2024

VÝKRES SITUÁCIA KATASTRÁLNA MÉRITKO 1:666.67 FORMÁT A2



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.

Dokumentácia

Projekt stavby: **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby: **Chříč**

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1

Architektonicko – stavebné riešenie

Projekt stavby: **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby: **Chříč**

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

Obsah

D.1.1. Technická správa

D.1.1.1 Popis umiestnenia stavby

D.1.1.2 Urbanistické, architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

D.4.1.3 Bezbariérové užívanie stavby

D.4.1.4 Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

D.4.1.5 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika

D.4.1.6 Výpis použitých noriem

D.1.2. Výkresová časť

D.1.2.1 Pôdorys základov 1:100

D.1.2.2 Pôdorys 1NP 1:100

D.1.2.3 Pôdorys 2NP 1:100

D.1.2.4 Pôdorys strechy 1:100

D.1.2.5 Rez AA 1:100

D.1.2.6 Rez BB 1:100

D.1.2.7 Severný pohľad 1:100

D.1.2.8 Južný pohľad 1:100

D.1.2.9 Západný pohľad 1:100

D.1.2.10 Východný pohľad 1:100

D.1.2.11 Rez Detailný 1:15

D.1.2.12 Výpis skladieb zvislé konštrukcie

D.1.2.13 Výpis skladieb vodorovné konštrukcie

D.1.2.14 Tabuľka okien

D.1.2.17 Tabuľka dverí

D.1.1. Technická správa

D.1.1.1 Popis umiestnenia stavby

Riešené územie sa nachádza v obci Chříč, v prostredí susediacom s hospodárskymi objektami, historickými budovami kláštora a kostola a budovy fary v Severo-východnej časti obce. Pozemok stavby v súčasnosti slúži na hospodárske a rekreačné účely. Pozemok riešeného územia je katastrálne založený na parcelách 349/5 a 349/1. Stavba stojí na pomerne rovnom teréne, ktorý sa za hranicou objektu mierne zvažuje smerom na Sever. Prístup na pozemok je možný z viacerých svetových strán. Z juho-východnej a juho-západnej strany obecnou komunikáciou a zo severnej strany poľnou cestou a tursistickou trasou. Základná úroveň 1NP +0,000 sa nachádza 198 m.n.m. B.p.v. Na území celého pozemku sa uskutočnia hrubé terénne úpravy

Navrhovaným objektom sa zastavia územie parcely 349/5 . Na líniu navrhovaného objektu nadviaže nasledujúca etapa výstavby bytových domov a budovy školy (viď B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie).

D.1.1.2 Urbanistické, architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

Urbanistické riešenie

V rámci bakalárskej práce je riešený objekt ktorý je súčasťou väčšieho urbanistického zámeru rozširovania obce Chříč o obytné budovy a tiež budovy občianskej vybavenosti, konkrétne bytové domy komunitného typu, rodinné domy a budova Základnej školy 2. stupňa.

Základnú formu nového urbanizmu tvorí raster 12x12 metrov z ktorého vystupujú budovy obkolesujúce drevenú pergolu v centre návrhu, ktorá slúži komunite novej dedinskej časti, ako multifunkčná konštrukcia s pobytovými terasami.

Zastavenú časť obkolesuje nová komunikácia vysunutá na hranicu obytnej časti a lesa ktorá slúži automobilovej doprave obyvateľov územia. Pozdĺž komunikácie sa nachádzajú parkovacie miesta, automobily tak nevstupujú do navrhovaného územia a preto všetka komunikácia v okolí obytných objektov je určená pre peších, porpípade ciklo dopravu. Hlavná tepna prechádzajúca stredom urbanistického plánu je dimenzovaná k občasnému využitiu väčších vozidiel (smetiarské autá, hasičské autá, sanitky).

Architektonické, výtvarné a materiálové riešenie

Riešenou časťou návrhu v rámci bakalárskej práce je objekt v južnej časti pozemku. Objekt je jeden z dvoch totožných budov slúžiacich komunitnému bývaniu pre pracovníkov miestneho pivovaru.

Vzhľad domu kopíruje fungovanie nového navrhovaného urbanizmu s dianím odohrávajúcim sa po obvode centrálného priestoru s pobytovým átrium.

Objekt je navrhnutý ako drevostvba so stenovým systémom z lepených drevených panelov. Dom komunitného bývania má dve nadzemné podlažia a dosahuje výšky 7,2 m. Dom je nepodpivničený. Obe podlažia obkolesujú otvorené átrium v centre objektu, ktoré slúži pre obyvateľov domu. Obalku objektu tvorí stĺporadie drevených hranolov, ktoré nesú balkónové

a terasové dosky ktoré sa nachádzajú po celom obovode objektu. Terasy a balkóny zastrešuje vykonzolovaná strecha. Fasáda objektu je tvorená pravidelným rastrom okien a dverí a obložená je dreveným doskovým obkladom, reagujúcim na konštrukčné riešenie stavby. Povrch strechy tvorí extenzívna zeleň na ktorej sú uložené solárne panely. Strecha je nepochodzia, vstup na strechu je možný za účelom údržby.

Dispozičné a prevádzkové riešenie

Objekt je navrhnutý ako bytový dom. Prvé podlažie slúži spoločnému stretávaniu, obsahuje dve kuchyne slúžiace pre obyvateľov domu ale aj komunitu obývajúcej navrhovanej územie. Hlavná kuchyňa so zázemím, menšia kuchyňa slúžiaca ako prípadné pivné bistro, obe napojené na pobytové átrium. V ich blízkosti sú umiestnené verejné záchody s prístupom z exteriéru a technická miestnosť s vlastným vchodom na vynos odpadu. Zbytok podlažia slúži bývaniu, ktoré tvorí 6 obytných miestností s hygienickým zázemím. Každá obytná miestnosť má prístup na pobytovú terastu z ktorej je možný výstup na terén. V budove sa nachádzajú dve schodiská na západnej a východnej strane. V 2.NP sa nachádza 5 obytných miestností s hygienickým zázemím a menšou kuchynkou. Z každej obytnej miestnosti je prístup na balkon. Zbytok podlažia tvorí technická miestnosť, priestory pre upratovanie, wc, čajová kuchynka a galéria nad hlavnou kuchyňou. Z chodby 2.NP sa vstupuje na balkón nad átrium.

D.4.1.3 Bezbariérové užívanie stavby

Bezbarierový prístup na terasu objektu sa nachádza v severnej časti objektu a z nej je prístup do 1.NP, ktoré je dispozične riešené bezbarierovo, so vstupmi s maximálnou výškou prahu 20mm alebo sú bezprahové. Prístup na 2NP nie je bezbarierovo možný.

D.4.1.4 Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Stavebná jama

Riešený stavebný objekt nemá podzemné podlažia, pre realizáciu základových konštrukcií je však potrebné vytvoriť vyhlbenie terénu pre tvorbu základových pasov. Nie je potrebné zaisťovať stavenú jamu pažením ani svahovaním. V miestach základových pasov bude stavebná jama vyhlbená do hĺbky -1,360 m.

Základové konštrukcie

Objekt je založený na základových pásoch. Stenové nosné konštrukcie objektu v 1NP sú založené na betónových základových pásoch o hrúbke 450 mm. Základová škára pásov je -1,360 m vzhľadom k $\pm 0,000$. Nosné drevené stĺpy o rozmeroch 160 x 220 mm budú založené základových pätkách. Pre základové železobetonové pasy bude použitý beton C30/35-XC2-CI 0,4 a oceľ B500 B.

Zvislé nosné konštrukcie

Celý objekt je navrhnutý ako drevený prefabrikovaný stenový systém. Všetky nosné konštrukcie sú z lepených drevených panelov o hrúbke 84mm typu NOVATOP Solid. Konštrukčná výška je 3,2 m. Hrúbky stenových panelov sú odvodené z tabulkových hodnôt. V miestach podpor balkónových dosiek sú použité drevené nosné trámy.

Podrobnejšie špecifikácie vid. D.1.3.5 Skladby - zvislé konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú navrhnuté z prefabrikovaných panelov Novatop ELEMENT o výške 200mm. Panely sú zložené zo SWP doak o hrúbke 27mm a 60 mm. Trámky v jednotlivých paneloch majú premenlivé rozteče. Najväčšia roztech trámok je 340 mm. Nosné panely sú väčšinou uložené ako prosté nosníky na stenových paneloch. Rozpätie panelov je vo väčšine prípadov 6 000 mm, najviac však 12 000 mm.

Stenové a stropné panely a stenové panely sú medzi sebou spojené vzduchotesnými spojmi.

Schodištvé konštrukcie

Schodnicové schodište budú drevené prefabrikované z lepených drevených panelov, z ktorých budú tiež medzipodesty. Schodnicové ramená budú uložené na pomocou schodníc na medzipodeste a doske.

Deliace nenosné konštrukcie

Podrobná špecifikácia vid D.1.3.5 Skladby – zvislé konštrukcie

Strešné konštrukcie

Strecha objektu je navrhnutá ako plochá drevená dvojplášťová extenzívna strecha. Stešná konštrukcie sú navrhnuté z prefabrikovaných panelov Novatop ELEMENT o výške 200mm. Panely sú zložené zo SWP doak o hrúbke 27mm a 60 mm. Trámky v jednotlivých paneloch majú premenlivé rozteče. Najväčšia roztech trámok je 340 mm. Nosné panely sú väčšinou uložené ako prosté nosníky na stenových paneloch. Odhalené nosné strešné panely majú hrúbku 200 mm a sú celé vyplnené drevenou vlnitou izoláciou. Na tieto strešné panely je položený drevený nosný rošt 60 x 40 mm, ktorý je vo vrstvách vyplnený drevenou vlnitou tepelnou izoláciou. Na tento rošt je kolmo položený ďalší drevený nosný rošt 60 x 40 mm, ktorý nie je vyplnený tepelnou izoláciou, vytvára sa tým vetraný priestor strešného plášťa. Na tento rošt s vetraným priestorom je položená OSB doska hrúbky 25 mm, na ktorú je umiestnená spádová vrstva extrudovaného polystyrénu. Na spádovú vrstvu je umiestnená systémová drenážna doska a vegetačný substrát pre suchomilné rastliny o hrúbke 100 mm.

Podrobnejšia špecifikácia vid. D.1.3.6. Skladby – vodorovné konštrukcie

Skladby podlah

Vo väčšine priestorov objektu je navrhované podlahové vykurovanie. V obytných miestnostiach je nášlapná vrstva riešená drevenou parketovou podlahou. V kúpeľňach, WC, vstupných halách je navrhnutá betonová stierka.

Podrobnejšie špecifikácie vid. D.1.3.6 Skladby – vodorovné konštrukcie

Výplne otvorov

Okná a vstupné dvere sú navrhnuté ako hliníkové. Okná sú vybavené tepelne izolačným trojsklom, pričom sklo v prízemí je bezpečnostné. Vonkajší povrch vstupných dverí tvorí vlnitý plech. Vnútorňa strana dverí je plná a hliníková.

Podrobnejšie špecifikácie sú uvedené v D.1.3.1 Tabuľka dverí, D.1.3.2 Tabuľka okien a vstupných dverí.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je obložený dreveným obkladom, neseným dreveným roštom s prevetrávanou medzerou. Minerálna izolácia s hrúbkou 200 mm a so steico nosníkmi. *Podrobnejšie špecifikácie sú uvedené v D.1.3.5 Skladby – svislé konštrukcie, D.1.2.6 Rez A-A, D.1.2.11 Detaily.*

D.4.1.5 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika

Tepelná technika

Tepelno-technické vlastnosti sú navrhnuté v súlade so štandardom ČSN 73 0540–2.2007 Tepelná ochrana budov, aby spĺňali normatívne požiadavky na súčiniteľ prenikania tepla konštrukciami. Navrhovaný objekt má energetickú náročnosť triedy B. Ročná spotreba navrhovaného objektu je 128,2 kWh/m².

Osvetlenie

Všetky obytné miestnosti sú prirodzene osvetlené cez okenné otvory, ktorých súčet ploch nie je menší než 1/10 až 1/8 podlahovej plochy danej miestnosti, čím sa spĺňajú normatívne požiadavky. Návrh umelého osvetlenia nie je predmetom bakalárskej práce.

Oslnenie

Požiadavky na oslnenie, teda súčet ploch osvetlených, ktorý sa rovná minimálne jednej tretine plochy obytných miestností bytu, spĺňajú všetky navrhované priestory.

Akustika

Navrhovaný objekt spĺňa normatívne hodnoty ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvkov – Požiadavky. Medziposchodové steny spĺňajú hodnoty vzduchotesnosti. Podľa nariadenia vlády 272/2011 o ochrane zdravia pred nežiaducimi účinkami hluku a vibrácií je hygienický limit stanovený na LAeq,T=50 dB v denných hodinách a na LAeq,T=40 dB v nočných hodinách. Konštrukcia obvodovej steny a výplne okenných otvorov spĺňa tieto požiadavky.

D.4.1.6 Výpis použitých noriem

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentácii staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

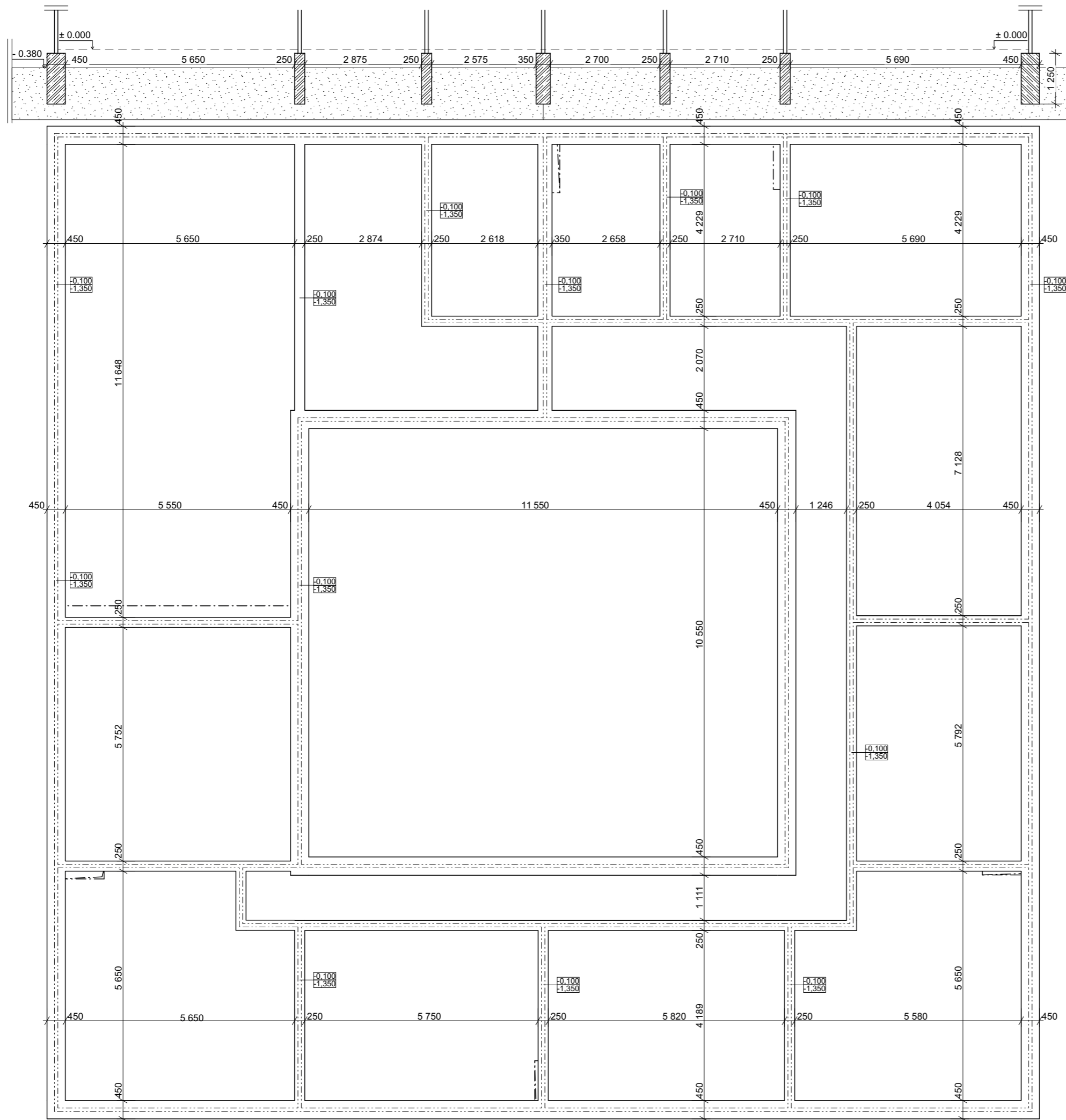
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.





Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků -Požadavky

398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



LEGENDA

-  CLT PANEL
-  MINERALNÁ IZOLÁCIA
-  OCEL
-  DREVENÝ OBKLAD TERASY



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

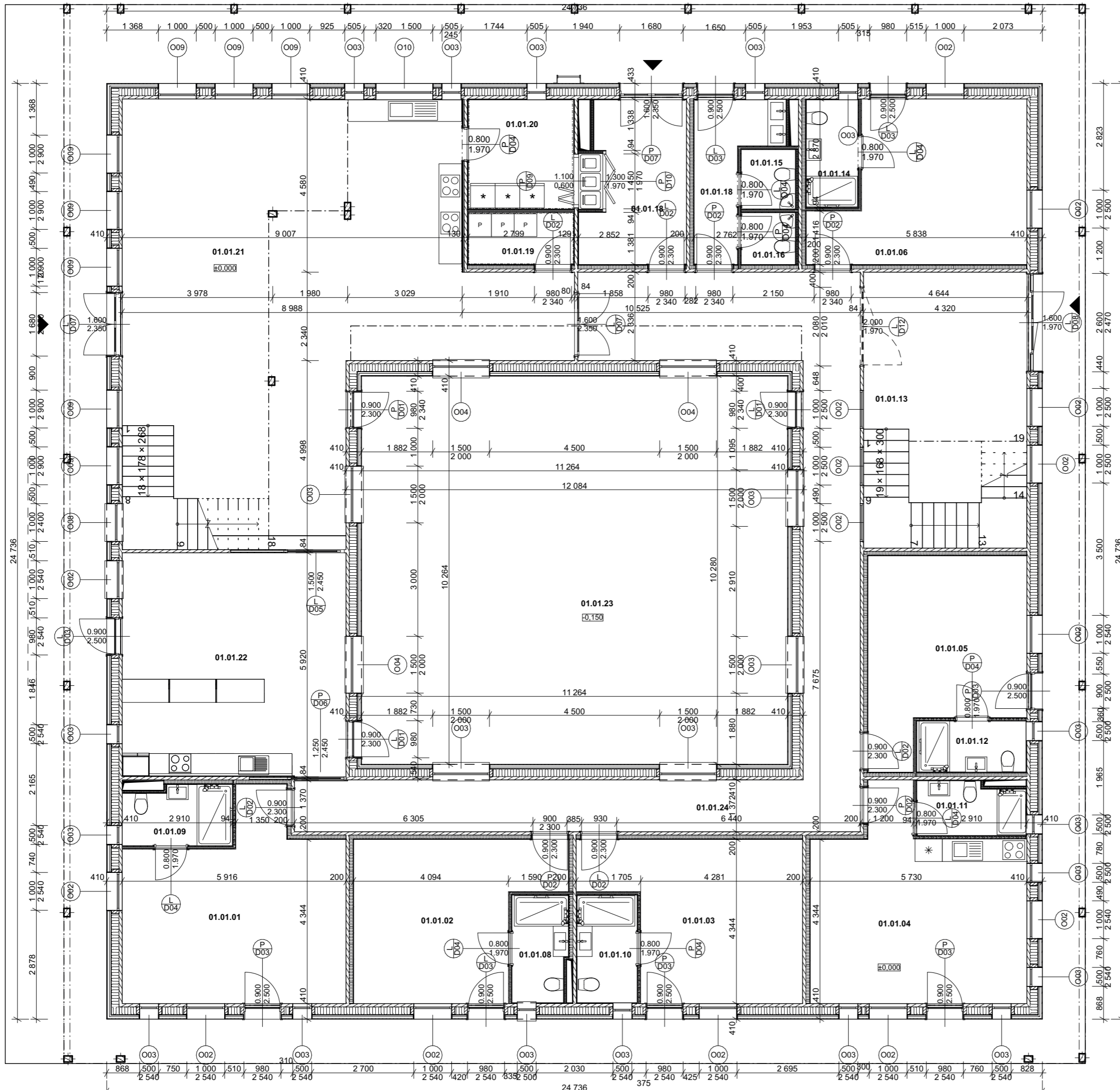
VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JŮN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ OZNAČENIE VÝKRESU D.1.2.1 DATUM 12/01/2024

VÝKRES Pôdorys základov MĚŘÍTKO FORMÁT A3



LEGENDA

	CLT PANEL
	MINERALNÁ IZOLÁCIA
	OCEL
	DREVENÝ OBKLAD TERASY

Tabuľka miestností 1.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m ²)
01.01.01	izba A1	27.31
01.01.02	izba A2	20.60
01.01.03	izba A3	21.04
01.01.04	izba A4	27.72
01.01.05	izba A5	20.11
01.01.06	izba A6	21.72
01.01.08	kúpeľňa	4.05
01.01.09	kúpeľňa	4.54
01.01.10	kúpeľňa	4.25
01.01.11	kúpeľňa	3.83
01.01.12	kúpeľňa	3.81
01.01.13	vstupná hala	32.41
01.01.14	kúpeľňa	3.88
01.01.15	wc	2.17
01.01.16	wc	1.93
01.01.18	technická miestnosť	20.19
01.01.19	práčovňa	3.76
01.01.20	špajz	8.08
01.01.21	Kuchynňa	101.14
01.01.22	čajová kuchynka	35.52
01.01.23	átrium	113.70
01.01.24	chodba	56.39
		538.17 m²



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
k.ú. Chřič parc. č.: 349/2

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I prof. Ing. arch. Ján Stempel

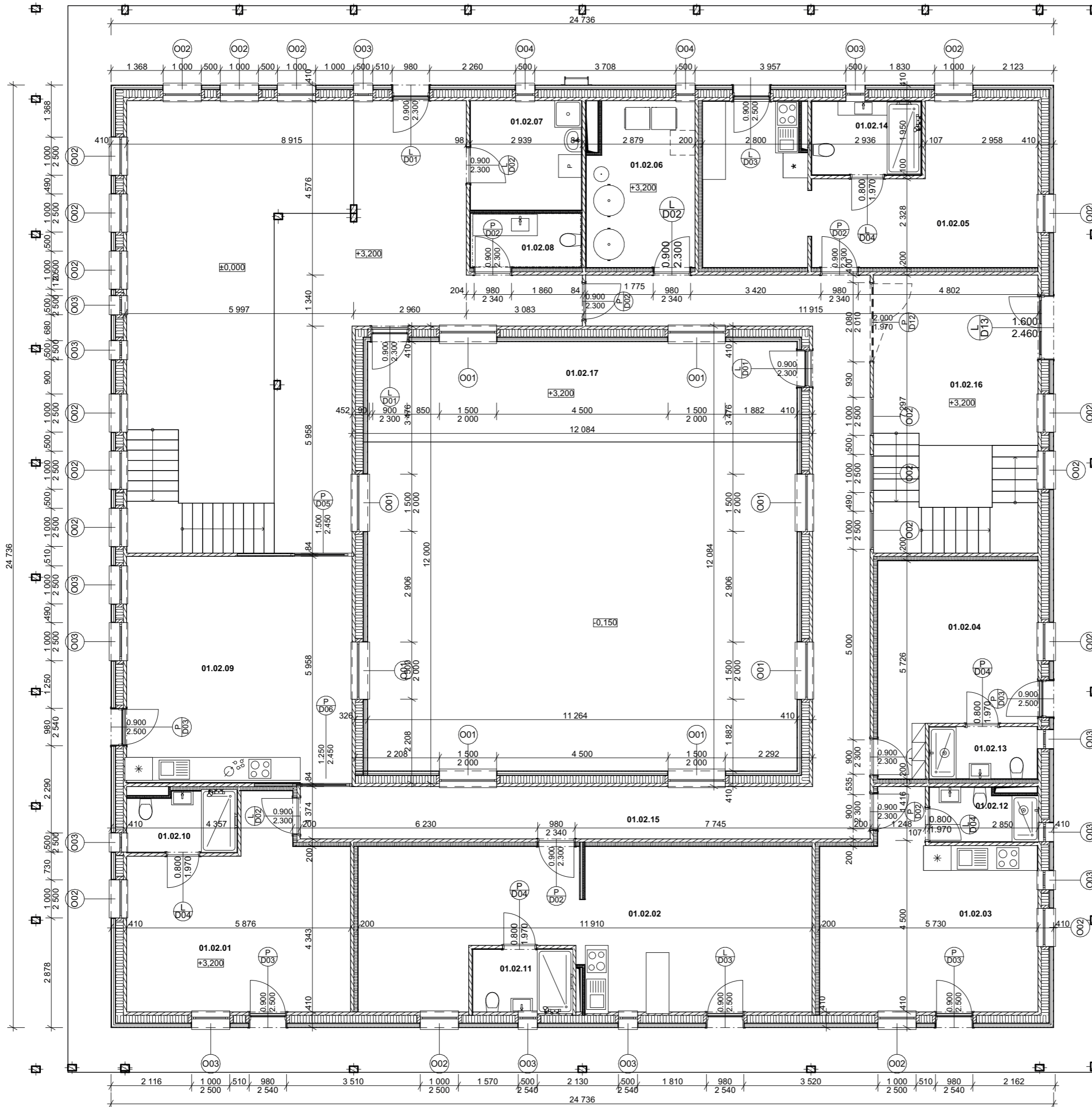
VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JŮN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ OZNAČENIE VÝKRESU D.1.2.2 DATUM 12/01/2024

VÝKRES Pôdorys 1NP MĚŘÍTKO 1:100 FORMÁT A3



LEGENDA

	CLT PANEL
	MINERALNÁ IZOLÁCIA
	OCEL
	DREVENÝ OBKLAD TERASY

Tabuľka miestností 2.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m ²)
01.02.01	izba B1	27.79
01.02.02	izba B2	46.48
01.02.03	izba B3	28.00
01.02.04	izba B4	20.19
01.02.05	izba B5	46.73
01.02.06	technická miestnosť	46.73
01.02.07	uklidovacia miestnosť	7.70
01.02.08	wc	3.82
01.02.09	čajová kuchyňa	35.86
01.02.10	kúpeľňa	4.32
01.02.11	kúpeľňa	4.51
01.02.12	kúpeľňa	3.81
01.02.13	kúpeľňa	3.71
01.02.14	kúpeľňa	5.21
01.02.15	chodba	50.53
01.02.16	vstupná hala	32.79
01.02.17	terasa nad atriom	22.58
		390.73 m²



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
k.ú. Chřič parc. č.: 349/2

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I prof. Ing. arch. Ján Stempel

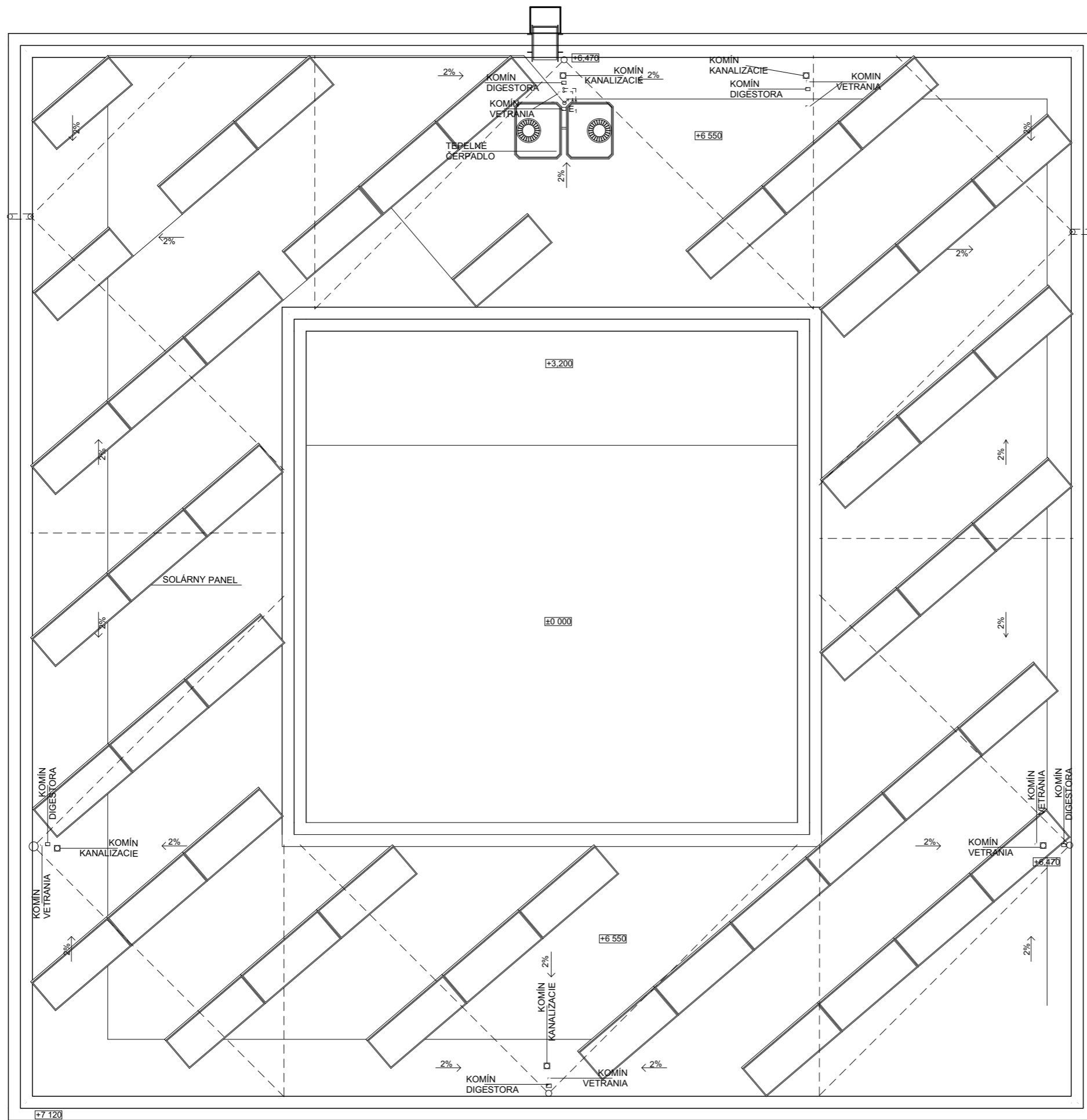
VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JŮN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ OZNAČENIE VÝKRESU D.1.2.3 DATUM 12/01/2024

VÝKRES Pôdorys 2NP MĚŘÍTKO 1:100 FORMÁT A3



LEGENDA

- CLT PANEL
- MINERALNÁ IZOLÁCIA
- OCEL
- DREVENÝ OBKLAD TERASY



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JŮN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

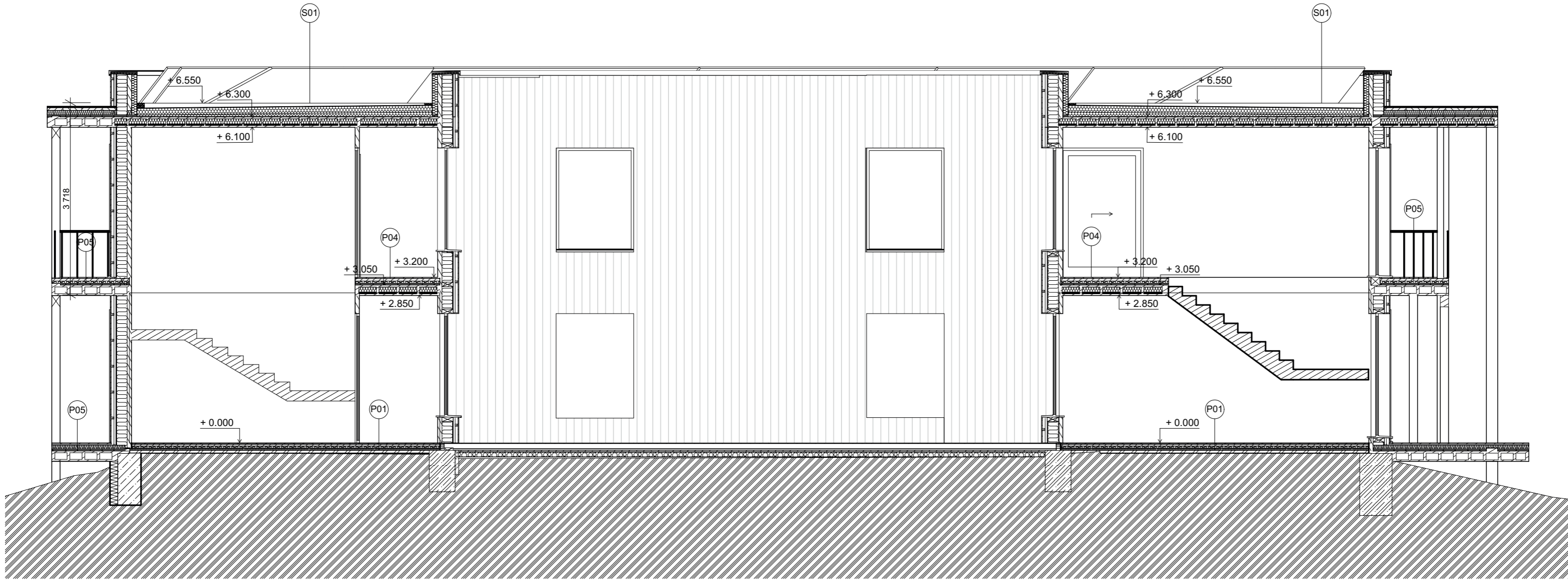
OZNAČENIE VÝKRESU
D.1.2.4

DATUM
12/01/2024

VÝKRES
Pôdorys Strechy

MĚŘÍTKO
1:100

FORMÁT
A3



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JŮN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU
D.1.2.5

DATUM
12/01/2024

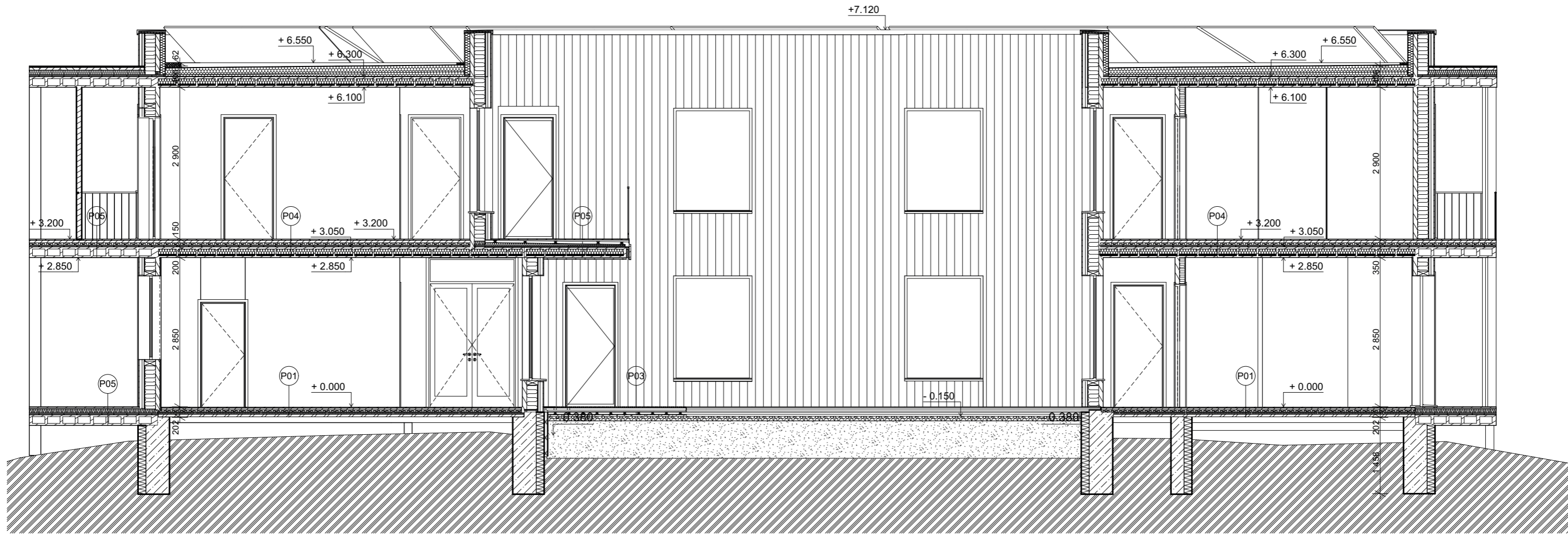
VÝKRES
REZ AA

MĚŘÍTKO
1:75

FORMÁT
A3

LEGENDA

	CLT PANEL
	MINERALNÁ IZOLÁCIA
	OCEL
	DREVENÝ OBKLAD TERASY



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRĚČ

k.ú. Chřeč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JŮN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU
D.1.2.6


DATUM
12/01/2024

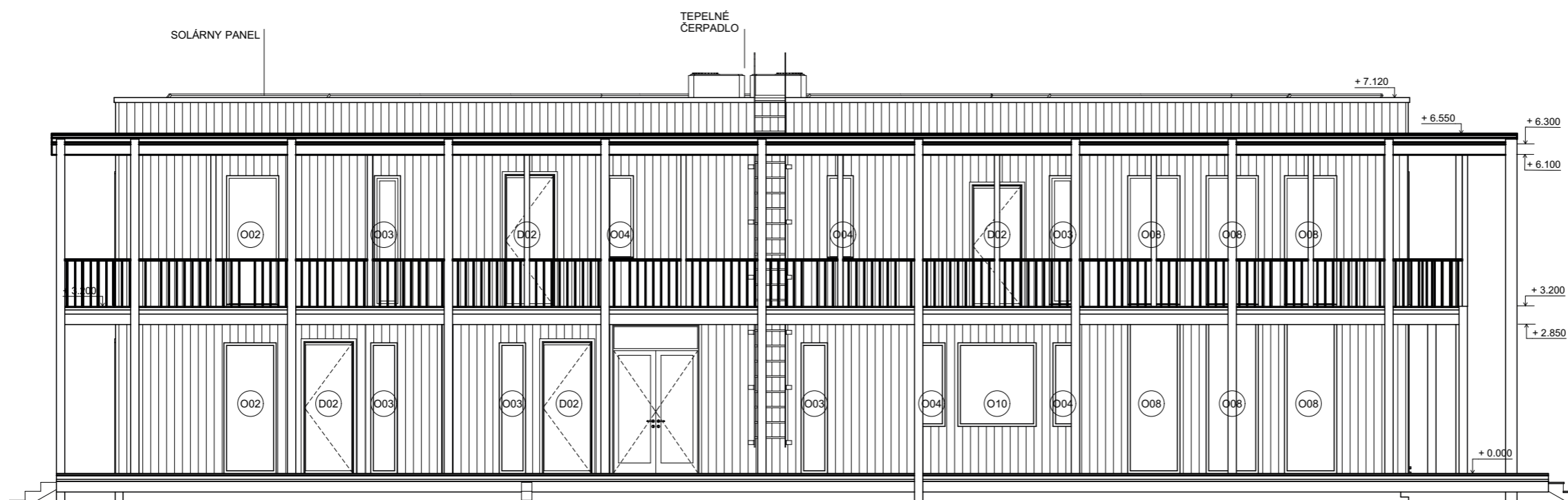
VÝKRES
REZ BB

MĚŘÍTKO
1:75

FORMÁT
A3

LEGENDA

	CLT PANEL
	MINERALNÁ IZOLÁCIA
	OCEL
	DREVENÝ OBKLAD TERASY



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRĚČ

k.ú. Chřeč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

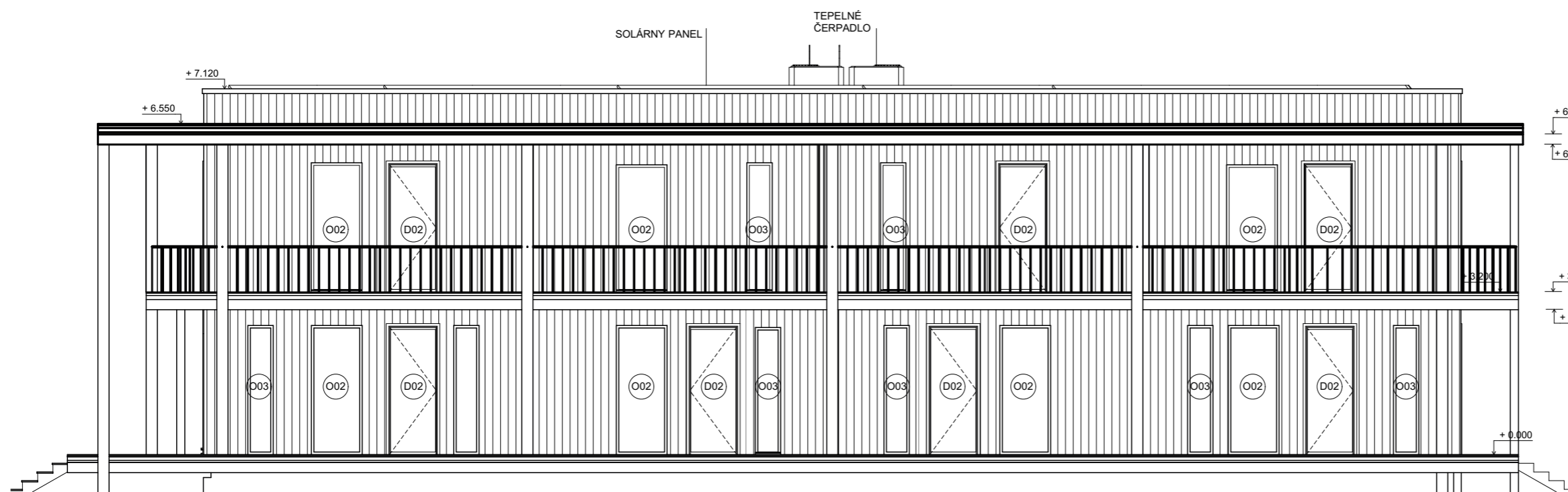
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ	D.1.2.7	12/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
POHĹAD SEVERNÝ	1:100	A3



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

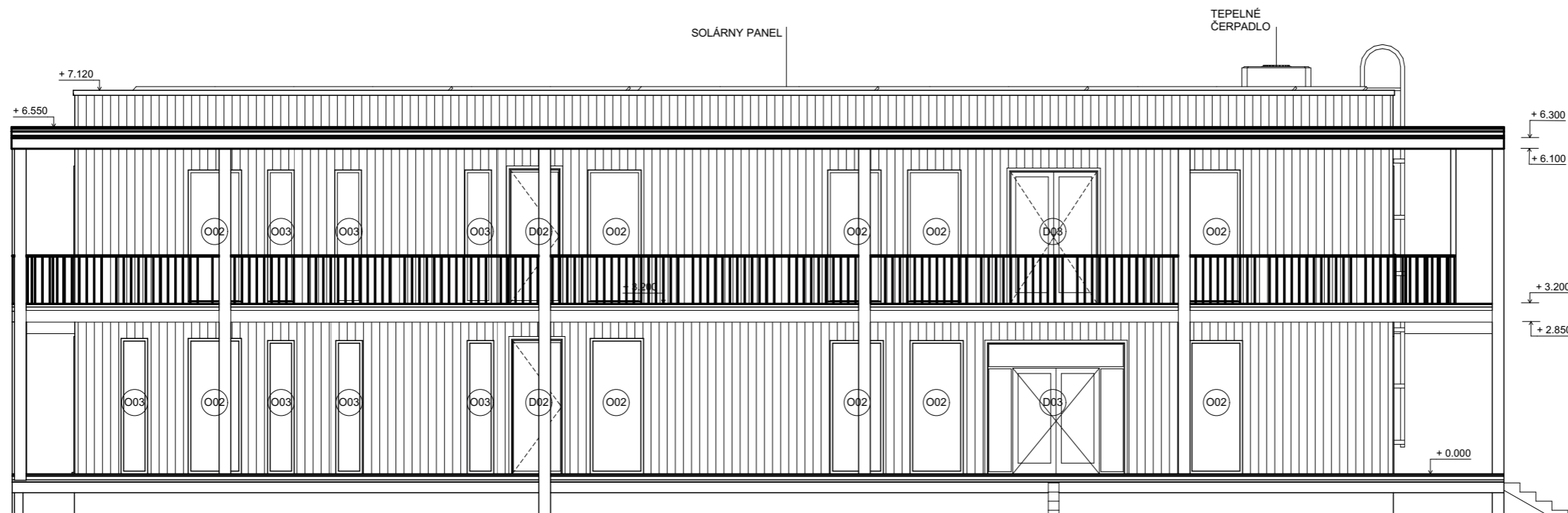
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ	D.1.2.8	12/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
POHĽAD JUŽNÝ	1:100	A3



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHŘÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

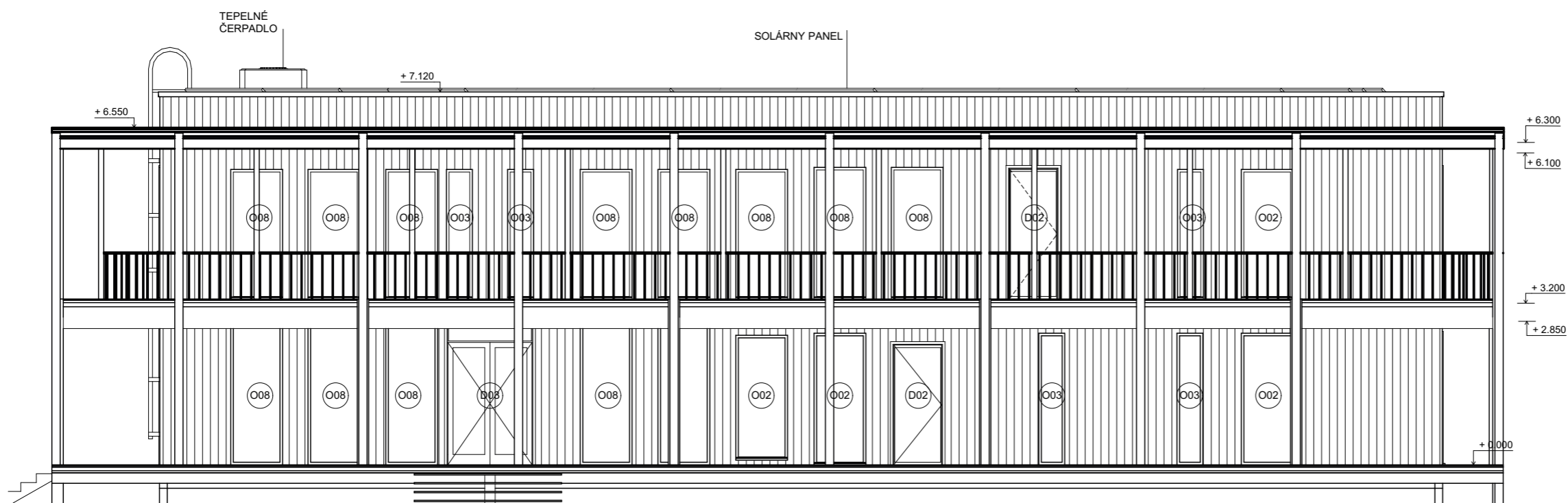
KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU
D.1.2.9

DATUM
12/01/2024



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRĚČ

k.ú. Chřeč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

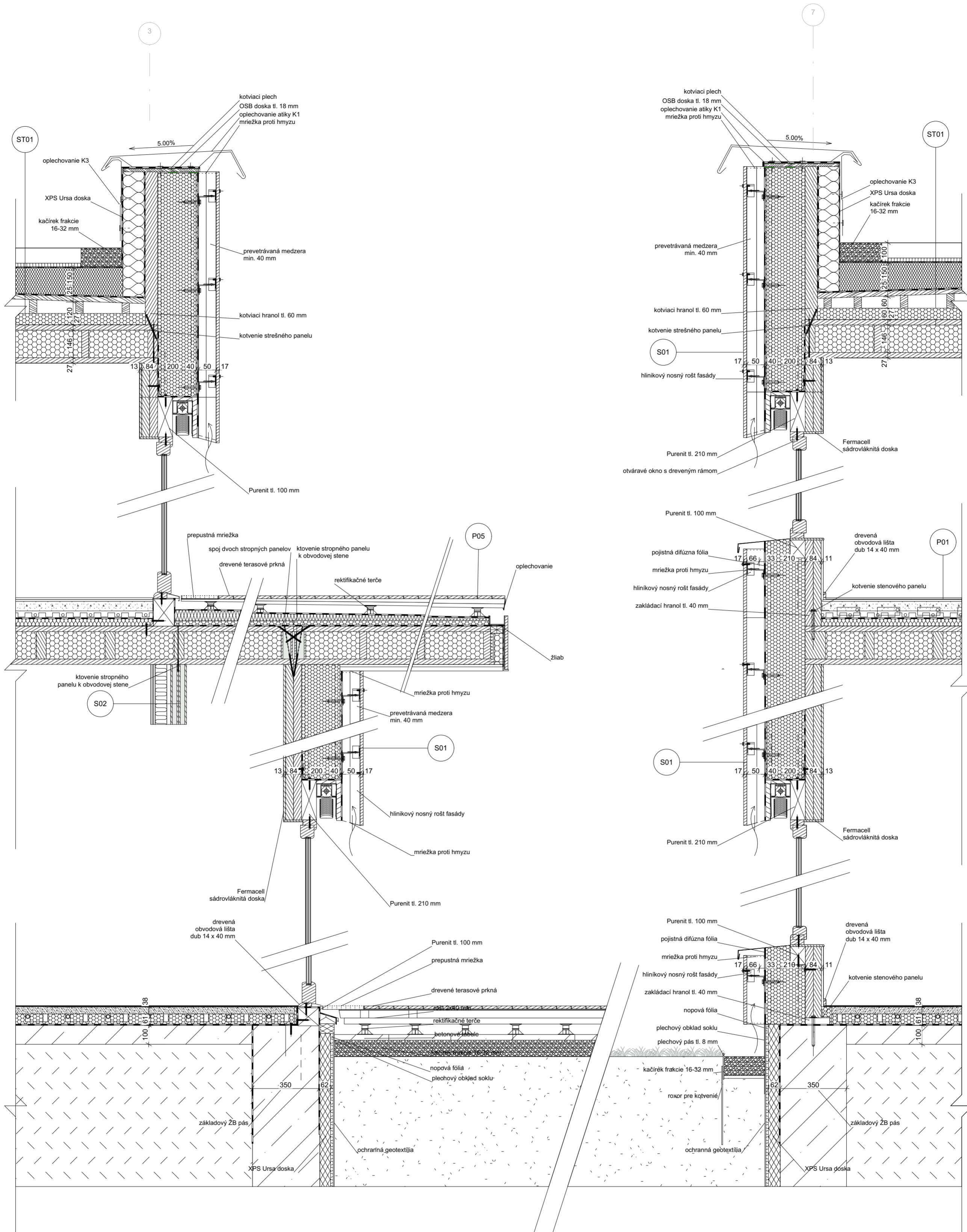
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ	D.1.2.10	12/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
POHĽAD VÝCHODNÝ	1:100	A3



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKÁ PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
k.ú. Chrč. parc. č.: 349/2

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I prof. Ing. arch. Ján Štampel

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

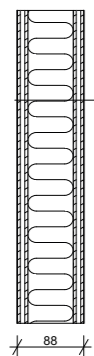
KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ OZNAČENIE VÝKRESU D.1.2.11 DATUM 12/01/2024

VÝKRES MĚŘITKO FORMÁT
DETAILY 1:15 A2

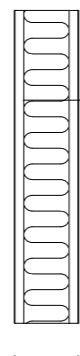
S03
BYTOVÁ PRIEČKA



BIODOSKA
MINERÁLNA IZOLÁCIA
BIODOSKA

TL. 14 mm(4-6-4)
TL. 60 mm
TL. 14 mm(4-6-4)

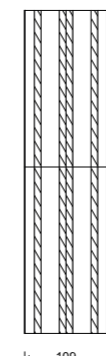
S04
BYTOVÁ PRIEČKA ŠACHIET



FERMACELL
MINERÁLNA IZOLÁCIA
FERMACELL

TL. 12,5 mm
TL. 60 mm
TL. 12,5 mm

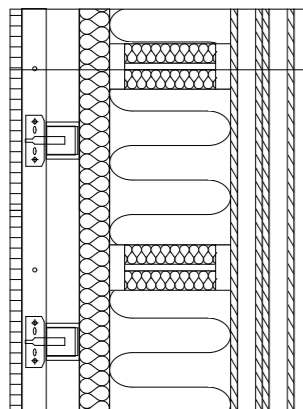
S05
NOSNÁ STENA



FERMACELL
PANEL CLT
FERMACELL

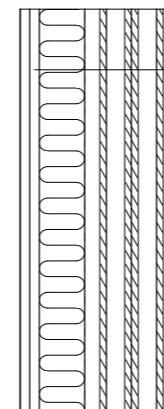
TL. 12,5 mm
TL. 84 mm(2x42mm)
TL. 12,5 mm

S01
OBVODOVÁ STENA



DREVENÉ FASÁDNE DOSKY TL. 17 mm
HLINÍKOVÝ NOSNÝ ROŠT TL. 92,5 mm
+PREVETRÁVANÁ MEDZERA TL. 40 mm
DIFÚZNE OTVORENÁ POJISTNÁ FÓLIA
STEICOmulti UDB TL. 1mm
MINERÁLNA IZO TL. 40 mm
MINERÁLNA IZO TL. 160mm
STEICO NOSIK
PANEL CLT TL. 84 mm(2x42mm)
FERMACELL TL. 12,5 mm

S02
MEDZIBYTOVÁ PRIEČKA



FERMACELL
FERMACELL
MINERÁLNA IZOLÁCIA
VZDUCHOVÁ MEDZERA
PANEL CLT

TL. 12,5 mm
TL. 12,5 mm
TL. 60 mm
TL. 20 mm
TL. 84 mm(2x42mm)



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

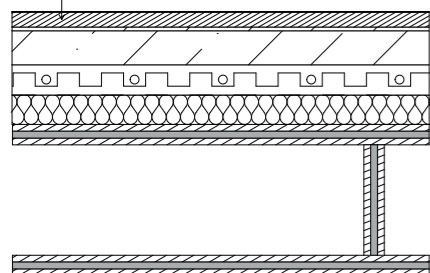
VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ OZNAČENIE VÝKRESU D.1.2.12 DATUM 12/01/2024

VÝKRES SKLADBY ZVISLÉ KONŠTRUKCIE MĚŘÍTKO FORMÁT A3

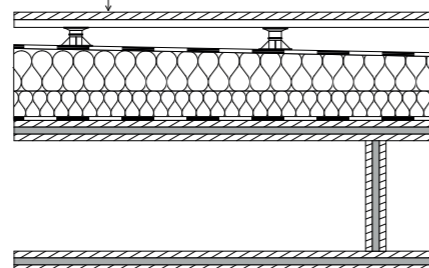
P04
PODLAHA NA POSCHODÍ

DREVENÁ PODLAHA	TL.20 mm
PU LEPIDLO	TL.5 mm
ANHIDRIT	TL. 45 mm
PODLAHOVÉ	
VYKUROVANIE	TL. 40 mm
PE FÓLIA	
EPS Rigifloor	TL.40 mm
DREVENÝ STOPNÝ PANEL	TL.200 mm



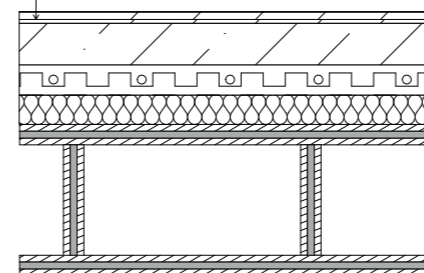
P05
TERASA

DREVENÉ TERASOVÉ DOSKY	TL.20 mm
REKTIFIKAČNÉ TERČE	TL.5 mm
GEOTEXTÍLIA	
FÓLIOVÁ HI	
XPS SPÁDOVÁ VRSTVA	TL.20-70mm
EPS Rigifloor	TL.40 mm
PAROZÁBRANA	
DREVENÝ STOPNÝ PANEL	TL.200 mm
MINERÁLNA IZOLÁCIA	TL.146 mm



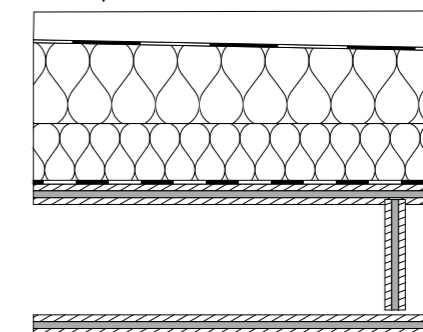
P06
PODLAHA KÚPEĽŇA NA POSCHODÍ

BETONOVÁ STIERKA	TL.10 mm
HYDROIZOLAČNÁ STIERKA	TL.5 mm
ANHIDRIT	TL. 55 mm
PODLAHOVÉ	
VYKUROVANIE	TL. 40 mm
PE FÓLIA	
EPS Rigifloor	TL.40 mm
DREVENÝ STOPNÝ PANEL	TL.200 mm



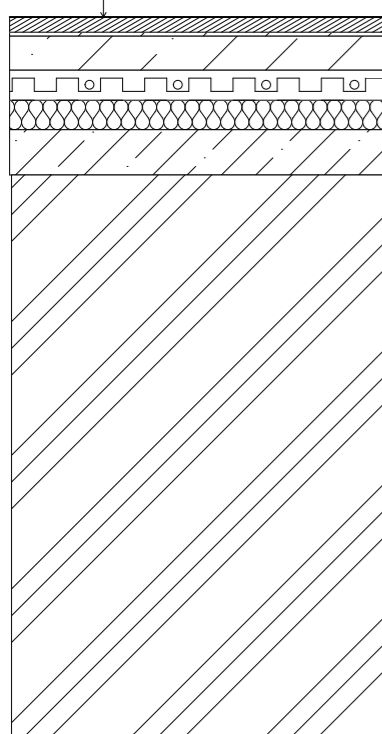
S01
STRECHA

ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ	TL.20 mm
EXTENZÍVNY SUBSTRÁT	TL.50 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA	
OCHRANNÁ VRSTVA	
HI	
EPS	TL.120mm
EPS SPÁDOVÝ	TL.>20 mm
PAROZÁBRANA	
DREVENÝ STOPNÝ PANEL	TL.200 mm
MINERÁLNA IZOLÁCIA	TL.146 mm



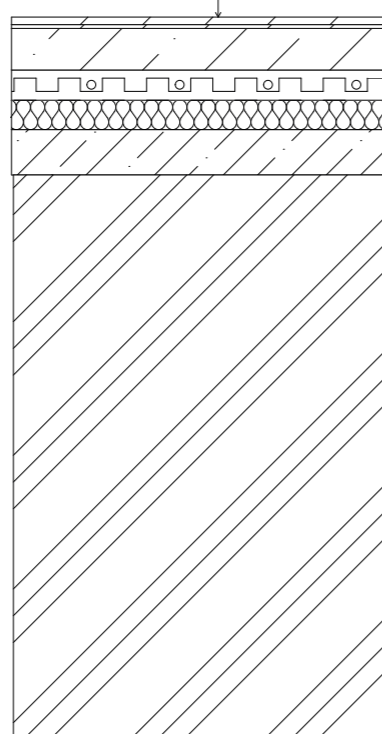
P02
PODLAHA NA TERÉNE

DREVENÁ PODLAHA	TL.20 mm
PU LEPIDLO	TL.5 mm
ANHIDRIT	TL. 35 mm
PODLAHOVÉ	
VYKUROVANIE	TL. 40 mm
PE FÓLIA	
MINERÁLNA IZOLÁCIA	TL.40 mm
BETONOVÁ VRSTVA	TL.60 mm



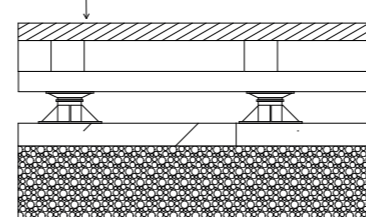
P01
PODLAHA KÚPEĽŇA NA TERÉNE

BETONOVÁ STIERKA	TL.10 mm
HYDROIZOLAČNÁ STIERKA	TL.5 mm
ANHIDRIT	TL. 55 mm
PODLAHOVÉ	
VYKUROVANIE	TL. 40 mm
PE FÓLIA	
MINERÁLNA IZOLÁCIA	TL.40 mm
BETONOVÁ VRSTVA	TL.60 mm



P03
TERASA NA TERÉNE

DREVENÉ TERASOVÉ DOSKY	TL.20 mm
ROŠT 2X40	80 mm
REKTIFIKAČNÉ TERČE	TL.30 mm
BETONOVÁ DLAŽBA	TL.30 mm
KAČÍREK	TL.100 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

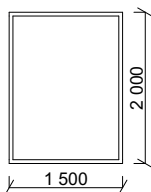
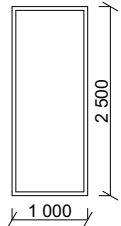
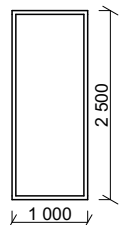
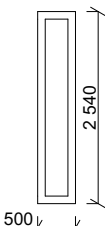
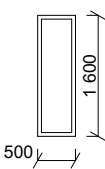
VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

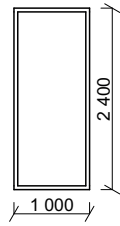
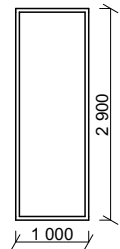
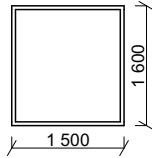
KONZULTANT
Dr.-Ing. PETR JÚN

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ OZNAČENIE VÝKRESU D.1.2.13 DATUM 12/01/2024

VÝKRES SKLADBY VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE MĚŘÍTKO FORMÁT A3

OKNÁ nové schéma			
označenie	schéma	popis	počet
O01		JEDNODIELNE, PEVNÉ - NEOTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	8
O02		JEDNODIELNE, PEVNÉ - NEOTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	29
O02		JEDNODIELNE, OTOČNÉ - OTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	7
O03		JEDNODIELNE, OTOČNÉ - OTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	39
O04		JEDNODIELNE, OTOČNÉ - OTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	5

OKNÁ nové schéma			
označenie	schéma	popis	počet
O08		JEDNODIELNE, PEVNÉ - NEOTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	1
O09		JEDNODIELNE, PEVNÉ - NEOTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	8
O10		JEDNODIELNE, PEVNÉ - NEOTVÁRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÉ TROJSKLO BEZ ČLENENIA	1



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chřič parc. č.: 349/2

VEDOUcí ÚSTAVU

prof. Ing. arch. Ján Stempel

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL

Timotej Slávik

ČASŤ

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU

D.1.2.14

DATUM

12/01/2024

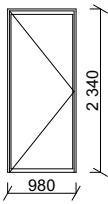
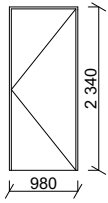
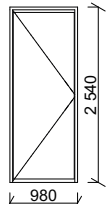
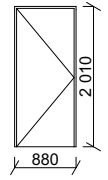
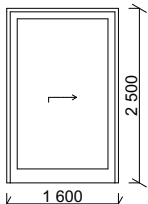
VÝKRES

TABUĽKA OKIEN

MĚŘÍTKO

FORMÁT

A4

TABUĽKA DVERÍ				
označenie	schéma	Popis	počet	Nominální rozměry š x v
D01		JEDNOKRÝDLE OTOČNÉ DVERE EXTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NEREZOVÉ	6	900×2 300
D02		JEDNOKRÝDLE OTOČNÉ DVERE INTERIEROVÉ PLNÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NERAZOVÉ	18	900×2 300
D03		JEDNOKRÝDLE OTOČNÉ DVERE EXTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NEREZOVÉ	14	900×2 500
D04		JEDNOKRÝDLE OTOČNÉ DVERE INTERIEROVÉ PLNÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NERAZOVÉ	14	800×1 970
D05		JEDNOKRÝDLE POSUVNÉ DVERE INTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NEREZOVÉ	2	1 500×2 450



FAKULTA ARCHITECTUR
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 19

BÝVANIE CH

k.ú. Chříč parc. č. 1/1

VEDOUcí ÚSTAVU

prof. Ing. arch. Ján Stárek

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Hrabák

KONZULTANT

VYPRACOVANÉ

Timotej

ČASŤ

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU

D.1.2.15

D

12/01

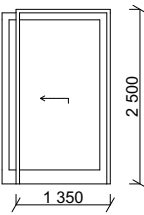
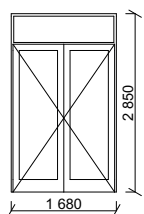
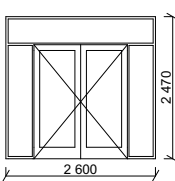
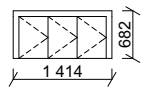
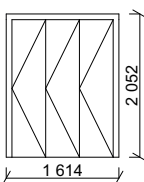
VÝKRES

TABUĽKA DVERÍ

MĚŘÍTKO

FO

TABUĽKA DVERÍ

označenie	schéma	Popis	počet	Nominální rozměry š x v
D06		JEDNOKRÝDLE POSUVNÉ DVERE INTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NEREZOVÉ	2	1 250×2 450
D07		DVOJKRÝDLE OTOČNÉ DVERE S NADVETLÍKOM EXTERIEROVÉ/ INTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NEREZOVÉ	3	1 600×2 350
D08		DVOJKRÝDLE OTOČNÉ DVERE S NADSVETLÍKOM EXTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KĽUČKA KOVANIE NERAZOVÉ	1	1 600×1 970
D09		TROJKRÝDLE POSÚVNE DVERE INTERIEROVÉ PLNÉ	1	1 100×600
D10		TROJKRÝDLE POSÚVNE DVERE INTERIEROVÉ PLNÉ	1	1 300×1 970



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRĚČ

k.ú. Chřič parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU
D.1.2.16

DATUM
12/01/2024

VÝKRES
TABUĽKA DVERÍ

MĚŘITKO

FORMÁT
A4

TABUĽKA DVERÍ

označenie	schéma	Popis	počet	Nominální rozměry š x v
D12		DVOJKRÝDLE OTOČNÉ DVERE INTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KLÚČKA KOVANIE NEREZOVÉ	2	2 000×1 970
D13		DVOJKRÝDLE OTOČNÉ DVERE INTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KLÚČKA KOVANIE NEREZOVÉ	1	1 600×2 460
D15		JEDNOKRÝDLE OTOČNÉ DVERE EXTERIEROVÉ ZASKLENÉ BEZPRAHOVÉ KLÚČKA KOVANIE NEREZOVÉ	1	1 200×2 100



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ

OZNAČENIE VÝKRESU
D.1.2.17

DATUM
12/01/2024

VÝKRES
TABUĽKA DVERÍ

MĚŘÍTKO

FORMÁT
A4



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2

Architektonicko – stavebné riešenie

Projekt stavby: **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby: **Chříč**

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Popis navrhnutého konstrukčného systému stavby

D.2.1.2 Popis vstupných podmienok

D.2.1.3 Literatúra a použité normy

D.2.2 Výkresová časť

D.2.2.1 Výkres tvaru základov M 1:100

D.2.2.2 Výkres tvaru nad 1.NP M 1:100

D.2.2.3 Výkres tvaru nad 2.NP M 1:100

D.2.2.4 Výkres CLT panelov budovy S0 02 1NP M 1:100

D.2.2.5 Detail M 1:5

D.2.3 Statické posudenie střešného panelu

D.2.1.1 Popis navrhnutého konstrukčného systému stavby

Popis navrhovaného stavu objektu

V rámci bakalárskej práce je riešený objekt ktorý je súčasťou väčšieho urbanistického zámeru rozširovania obce Chříč o obytné budovy a tiež budovy občianskej vybavenosti, konkrétne bytové domy komunitného typu, rodinné domy a budova Základnej školy 2. stupňa.

Základnú formu nového urbanizmu tvorí raster 12x12 metrov z ktorého vystupujú budovy obkolesujúce drevenú pergolu v centre návrhu, ktorá slúži komunite novej dedinskej časti, ako multifunkčná konštrukcia s pobytovými terasami.

Zastavenú časť obkolesuje nová komunikácia vysunutá na hranicu obytnej časti a lesa ktorá slúži automobilovej doprave obyvateľov územia. Pozdĺž komunikácie sa nachádzajú parkovacie miesta, automobily tak nevstupujú do navrhovaného územia a preto všetka komunikácia v okolí obytných objektov je určená pre peších, popípade ciklo dopravu. Hlavná tepna prechádzajúca stredom urbanistického plánu je dimenzovaná k občasnému využitiu väčších vozidiel (smetiarské autá, hasičské autá, sanitky).

Riešenou časťou návrhu v rámci bakalárskej práce je objekt v južnej časti pozemku. Objekt je jeden z dvoch totožných budov slúžiacich komunitnému bývaniu pre pracovníkov miestneho pivovaru.

Vzhľad domu kopíruje fungovanie nového navrhovaného urbanizmu s dianím odohrávajúcim sa po obvodě centrálneho priestoru s pobytovým átriom.

Objekt je navrhnutý ako drevostvba so stenovým systémom z lepených drevených panelov. Dom komunitného bývania má dve nadzemné podlažia a dosahuje výšky 7,2 m. Dom je nepodpivničený. Obe podlažia obkolesujú otvorené átrium v centre objektu, ktoré slúži pre obyvateľov domu. Obalku objektu tvorí stíporadie drevených hranolov, ktoré nesú balkónové a terasové dosky ktoré sa nachádzajú po celom obovode objektu. Terasy a balkóny zastrešuje vykonzolovaná strecha. Fasáda objektu je tvorená pravidelným rastrom okien a dverí a obložená je dreveným doskovým obkladom, reagujúcim na konštrukčné riešenie stavby. Povrch strechy tvorí extenzívna zeleň na ktorej sú uložené solárne panely. Strecha je nepochodzia, vstup na strechu je možný za účelom údržby.

Konstrukční systém

Budova má 2 nadzemné podlažia. Nosnou konštrukciu tvoria lepené drevené panely od firmy Novatop o rôznych rozmeroch.

Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukcia je riešená z prefabrikovaných drevených lepených CLT panelov o hrúbke 84 mm typu Novatop SOLID.

Panely šírky 84 mm sú použité v miestach obvodových stien. Konštrukčná výška je 3,2 m.

Hrúbky stenových panelov sú odvodené z predbežných tabuľkových hodnôt. V miestach podpor balkónových dosák sú použité drevené nosné trámy.

Vodorovné nosné konštrukcie

Stropná a strešná konštrukcia je navrhnutá z prefabrikovaných panelov Novatop ELEMENT o výške 200 mm.

Panely sú zložené zo SWP dosiek o hrúbke 27 mm a 60 mm.

Trámčeky v jednotlivých paneloch majú premenné rozpätia.

Najväčšie rozpätie trávov je 340 mm. Stropné panely sú uložené na stenových paneloch, väčšinou ako prosté nosníky.

Bežné rozpetie panelu je 6m na ktorý je vypočítané statické posúdenie. V miestach vyžadujúcich väčšie rozpätie sú využité stropné panely o rozpätí 9 m (D14,D13) a 12 m (D11).

Schodiskové konštrukcie

Schodiskové schodisko bude drevené prefabrikované z CLT panelov, z ktorých budú tiež medzipodesty.

Schodiskové ramená budú uložené pomocou schodín na medzipodeste a doske.

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

Sněhová, větrová oblast

Místo stavby: Zelená lúka v Obci Chříč
Katastrálne územie Kralovice [645834]
Parcelné číslo: č.: 349/2
snehová oblasť II($S_k = 0.8 \text{ kN/m}^2$)
veterná oblasť III (27,5 m/s)

D.2.1.3. Literatura a použité normy

ČSN EN 1990 ed. 2. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2021

ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 1988

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

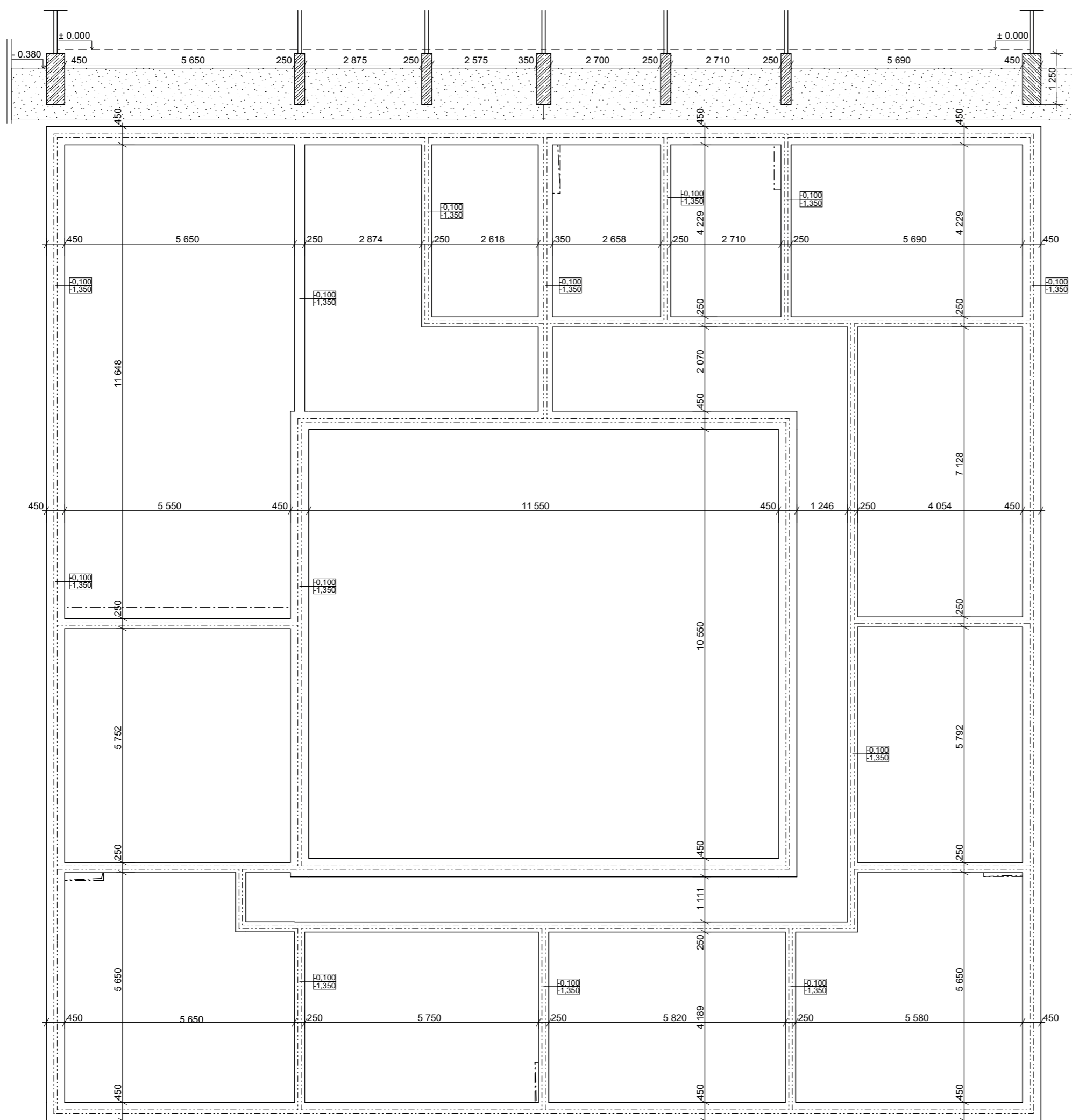
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.


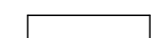
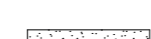
Podklady výrobce Novatop – webové stránky, katalogy, software dimenzování



ŠPECIFIKACIA MATERIÁLOV:

Betón C25/30- χ C1-CI 0,4
 Oceľ B500 B
 Základové pasy sú o výške 1250 mm
 a maximálnej šírke 450 mm

LEGENDA

-  ŽELEZOBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ PASY V REZE
-  ŽELEZOBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ PASY
-  ZEMINA

POZNÁMKY:

Technická správa je nedeliteľnou súčasťou PD.



FAKULTA ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ ÚSTAVU
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

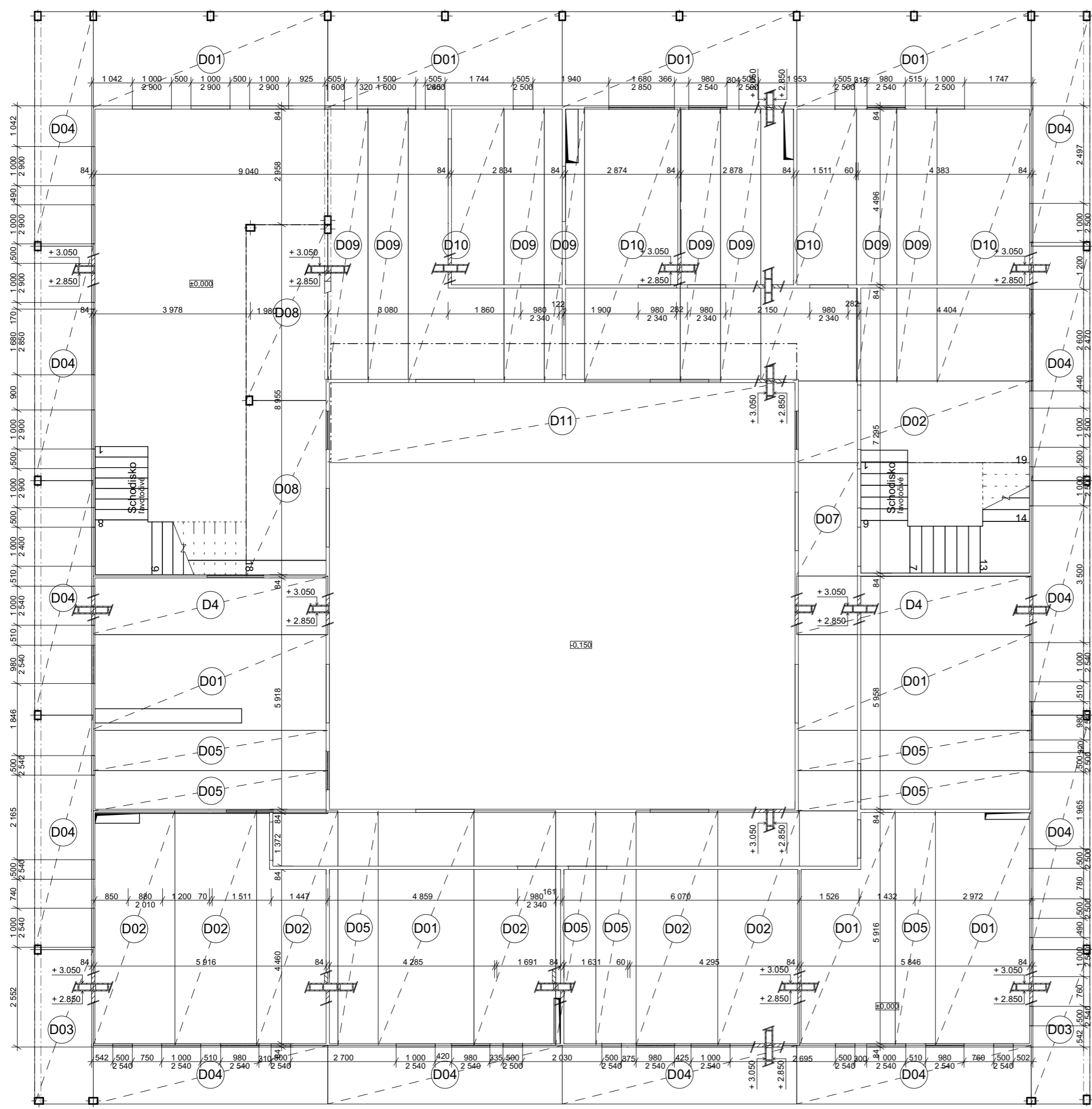
VEDOUCÍ PRÁCE
 doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
 Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	D.2.1	11/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
-1. Základy	1:100	A3



ZOZNAM STREŠNÝCH PRVKOV:

Doska	Rozmer [mm]	Ks
D01	2 450 x 6 000	9
D02	2 090 x 6 000	7
D03	1 500 x 4 000	2
D04	1 500 x 6 000	14
D05	1 030 x 6 000	8
D07	1 500 x 2 900	1
D08	2 090 x 4 500	1
D09	1 030 x 7 000	8
D10	2 450 x 7 000	4
D11	2 090 x 12 000	1

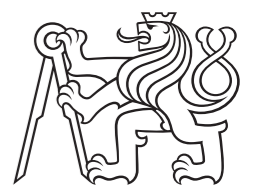
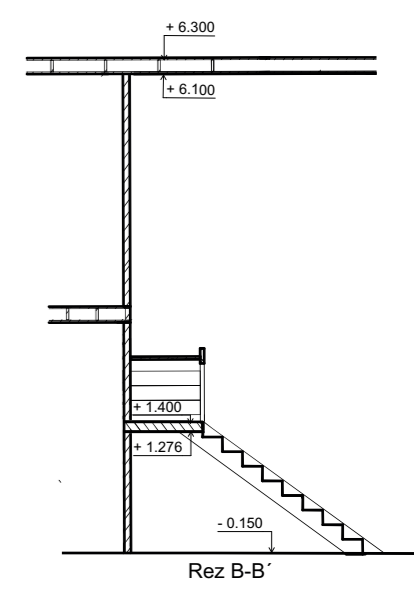
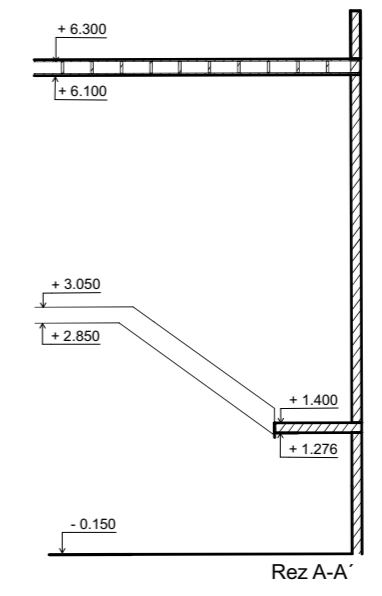
LEGENDA

	DREVENÝ LEPENÝ STROPNÝ PANEĽ V REZE
	DREVENÝ LEPENÝ STROPNÝ PANEĽ
	ŽELEZOBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ PASY

LEGENDA PRVKOV:
 D 00 - Drevený sendvičový stropný panel Novatop Element

ŠPECIFIKÁCIE PRVKOV:
 -Drevený sendvičový stropný panel, hrúbka 200 mm, maximálna šírka 2450 mm
 -Drevený nosný masívny panel hrúbky 84 mm, maximálna šírka 2500 mm

POZNÁMKY:
 Technická správa je nedeliteľnou súčasťou PD.



FAKULTA ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
 ± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
 k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ ÚSTAVU
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PRÁCE
 doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
 Timotej Slávik

ČASŤ
 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

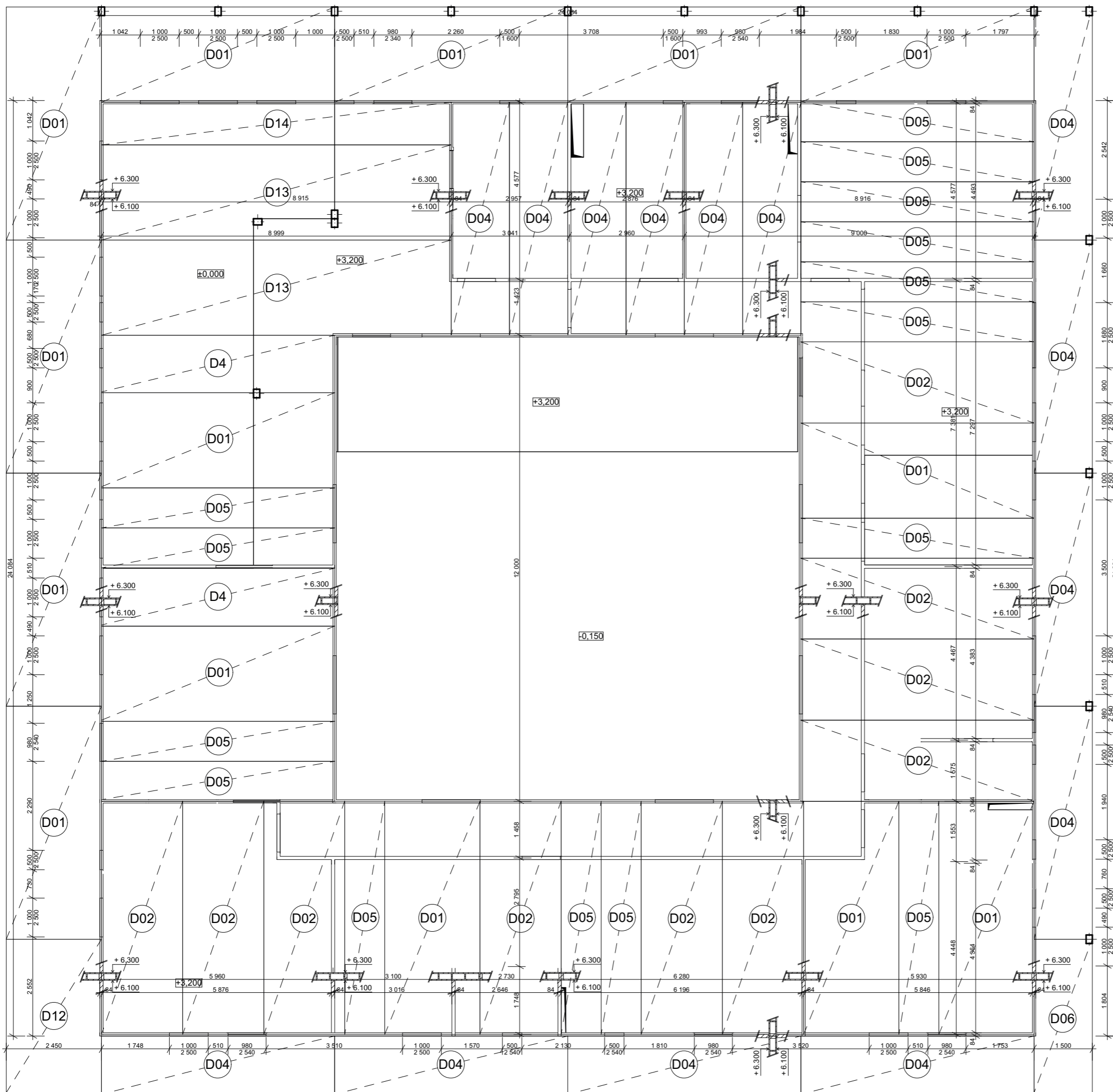
OZNAČENIE VÝKRESU
 D.2.2

DATUM
 11/01/2024

VÝKRES
 VÝKRES TVARU NAD 1.NP

MĚŘÍTKO
 1:100

FORMÁT
 A3



LEGENDA

- DREVENÝ LEPENÝ STROPNÝ PANEĽ V REZE
- DREVENÝ LEPENÝ STROPNÝ PANEĽ
- ŽELEZOBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ PASY

LEGENDA PRVKOV:

D 00 - Drevený sendvičový stropný panel Novatop Element

ŠPECIFIKÁCIE PRVKOV:

- Drevený sendvičový stropný panel, hrúbka 200 mm, maximálna šírka 2450 mm
- Drevený nosný masívny panel hrúbky 84 mm, maximálna šírka 2500 mm

POZNÁMKY:

Technická správa je nedeliteľnou súčasťou PD.

ZOZNAM STREŠNÝCH PRVKOV:

Doska	Rozmer [mm]	Ks
D01	2 450 x 6 000	14
D02	2 090 x 6 000	10
D04	1 500 x 6 000	16
D05	1 030 x 6 000	15
D06	1 500 x 4 000	1
D12	2 450 x 4 000	1
D13	2 450 x 9 000	2
D14	1 100 x 9 000	1
spolu		60



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

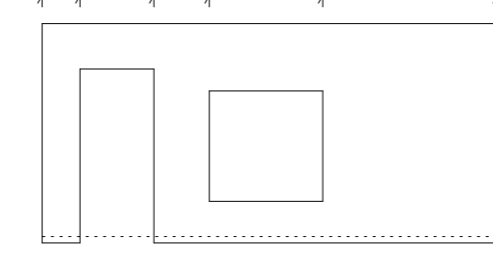
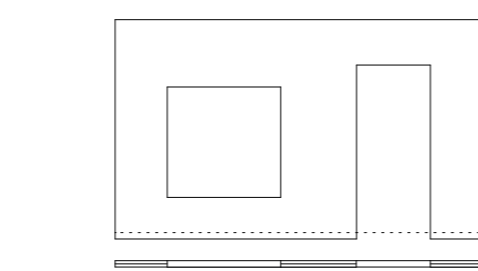
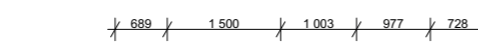
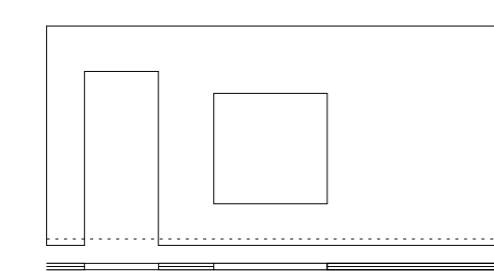
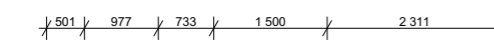
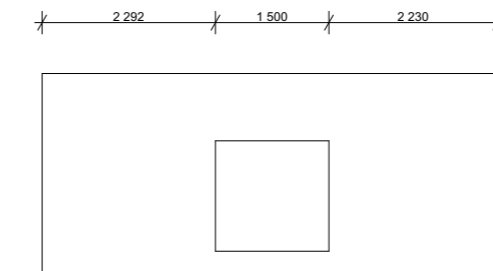
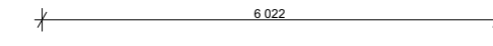
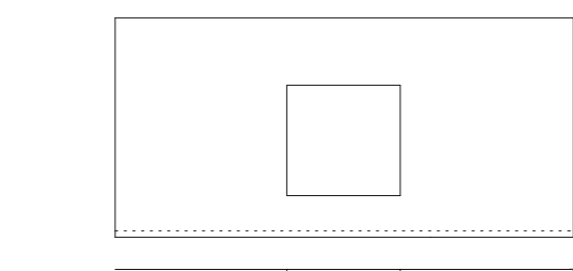
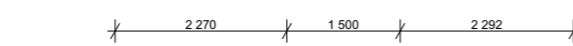
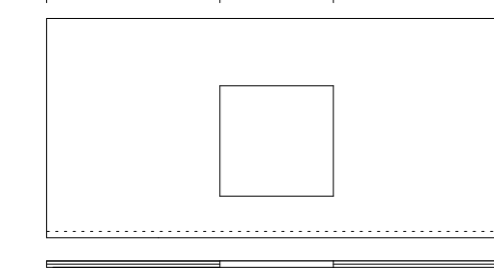
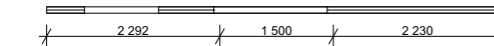
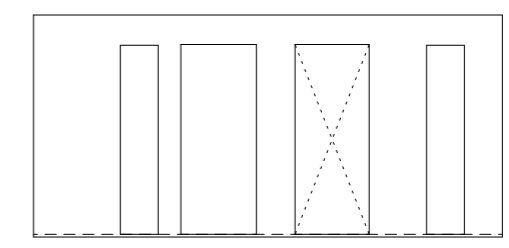
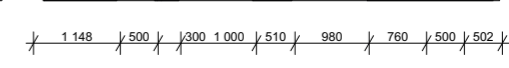
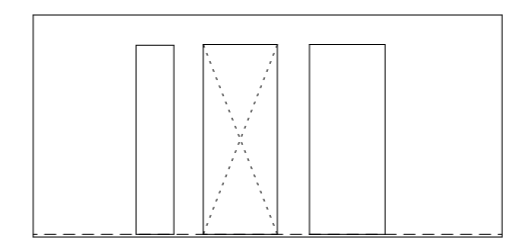
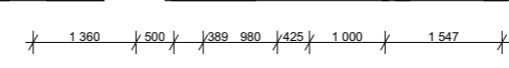
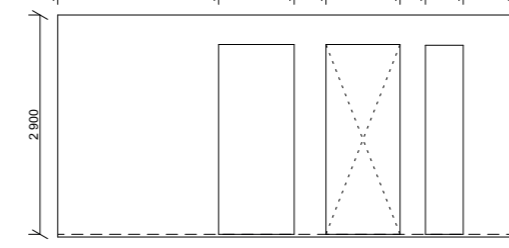
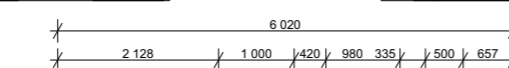
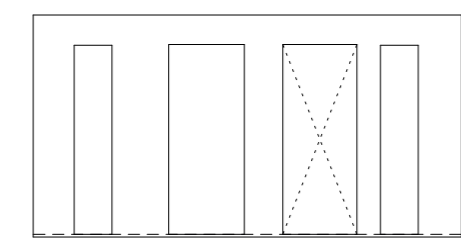
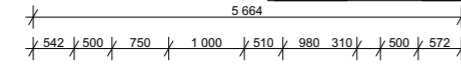
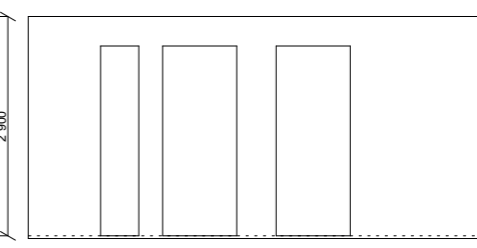
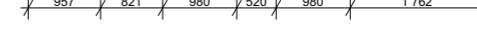
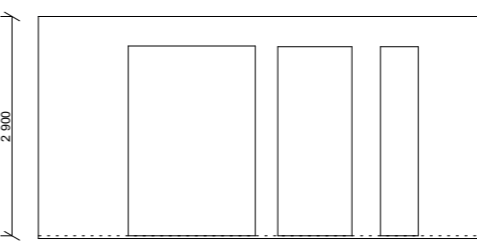
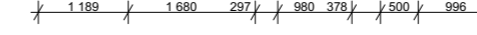
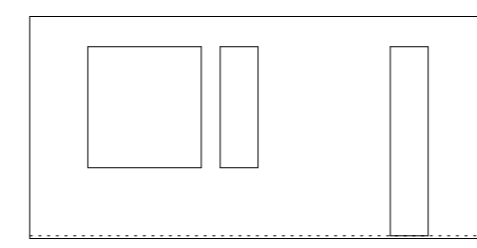
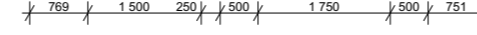
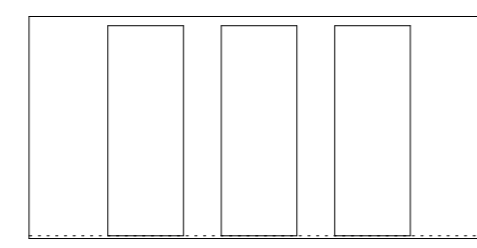
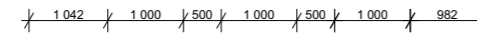
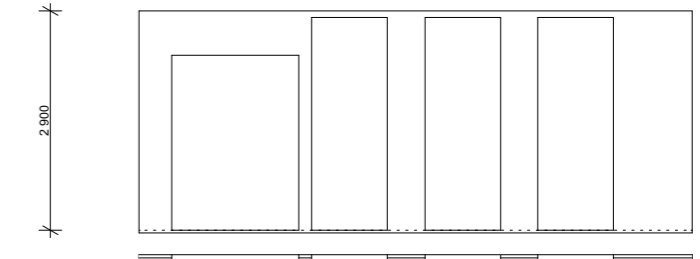
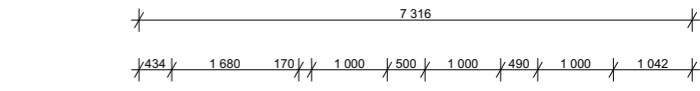
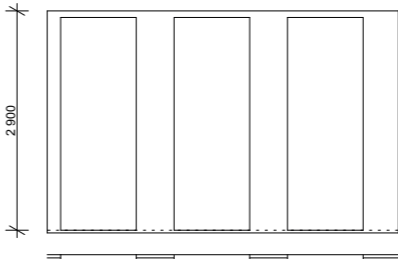
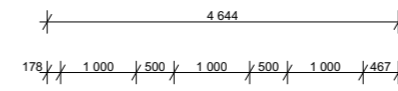
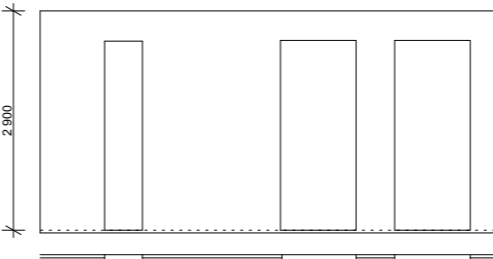
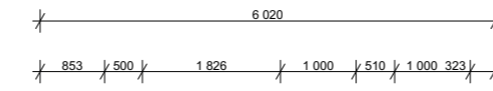
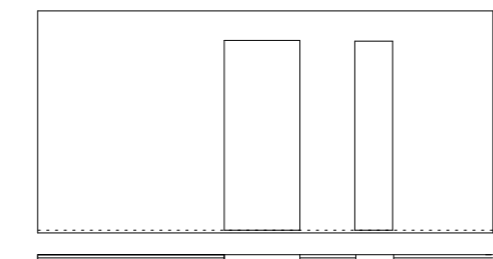
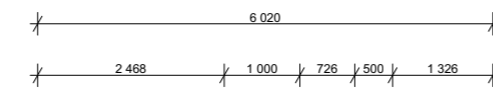
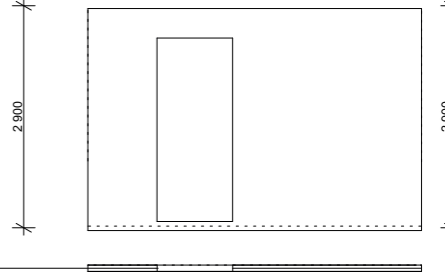
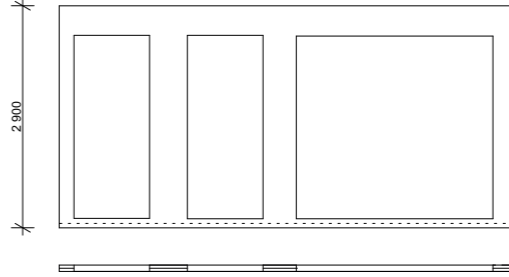
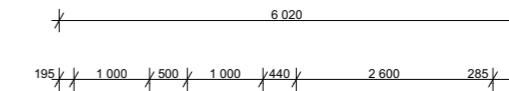
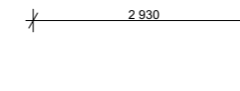
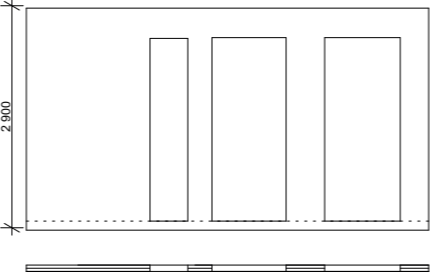
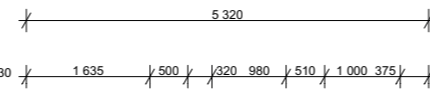
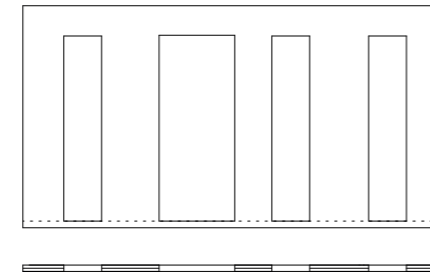
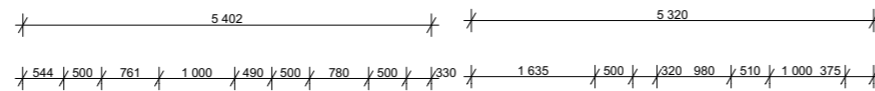
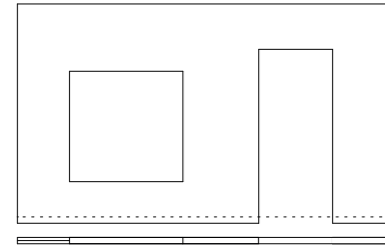
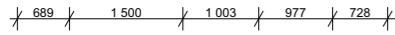
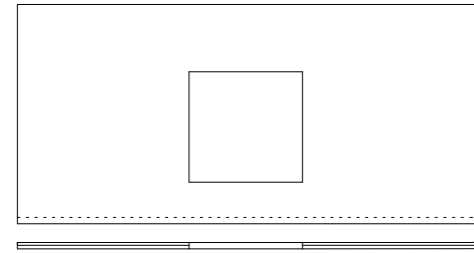
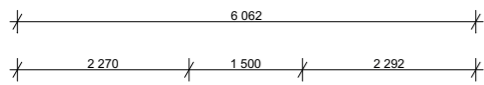
OZNAČENIE VÝKRESU
D.2.3

DATUM
11/01/2024

VÝKRES
VÝKRES TVARU NAD 2.NP

MĚŘÍTKO
1:100

FORMÁT
A3



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRĚČ
k.ú. Chřeč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

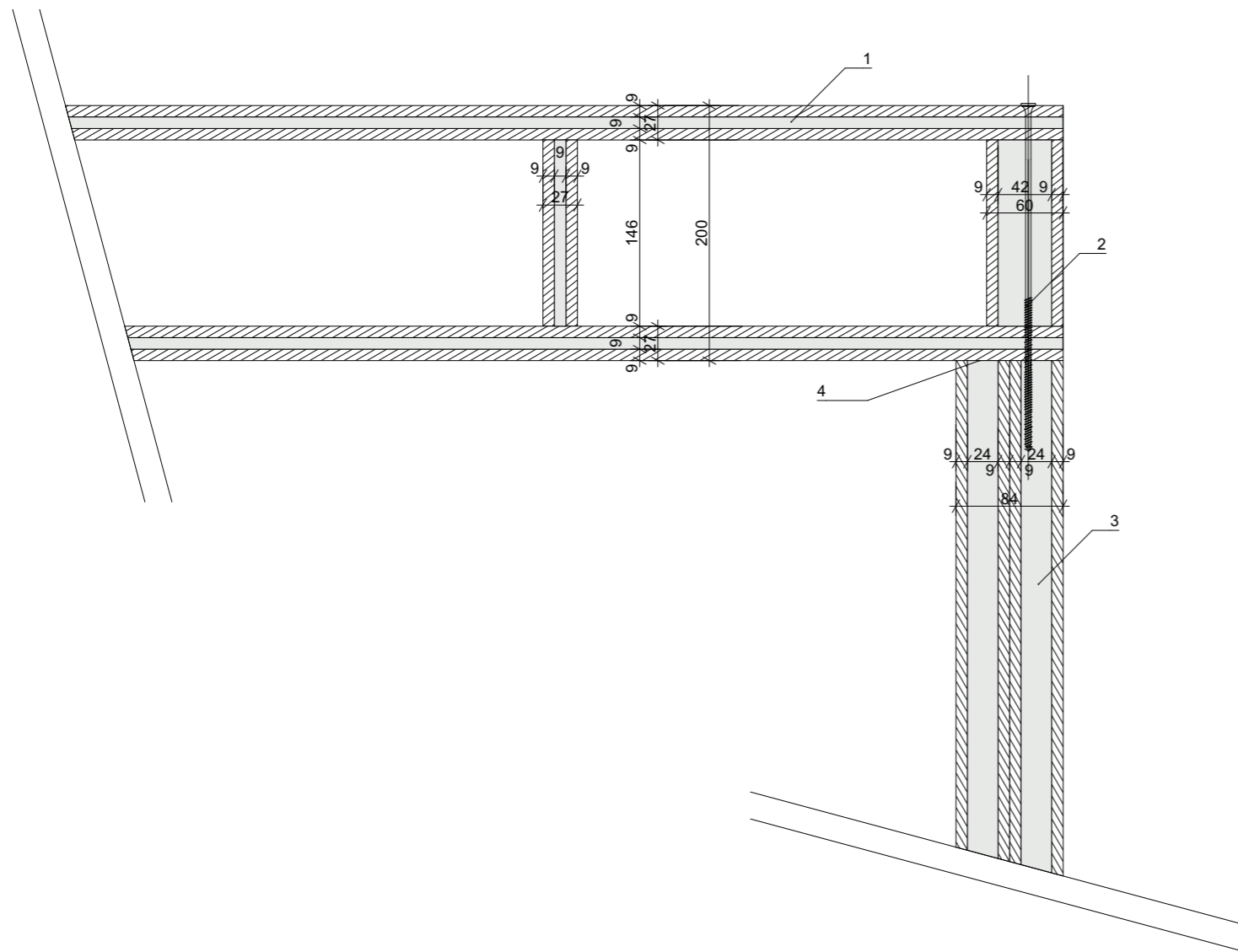
OZNAČENIE VÝKRESU
D.2.4

DATUM
11/01/2024

VÝKRES
VÝKRES CLT PANELOV 1NP

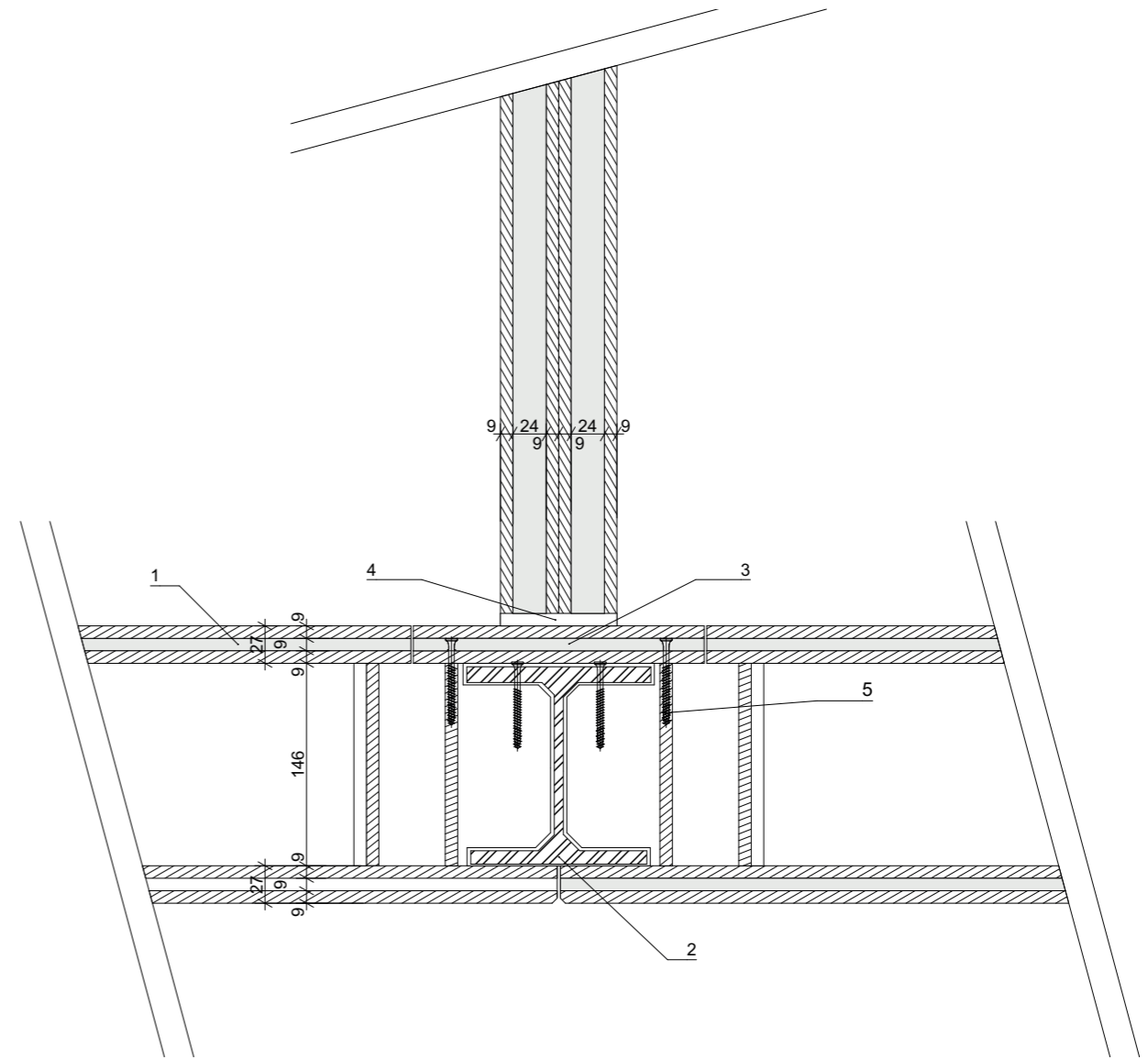
MĚŘÍTKO
A3

FORMÁT
A3



III. Detail napojenia stropného panelu a nosnej steny

1. Stropný panel Novatop Elelement
2. Vrúť
3. Drevený masívny panel Novatop Solid
4. Vzduchotesné prevedenie spoju



IV. Detail napojenia ocelového nosníku a stropných panelov

1. Stropný panel Novatop Elelement
2. Ocelový profil
3. Poklop
4. Akustický profil ROTHOBLOSS
5. Vrúť



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

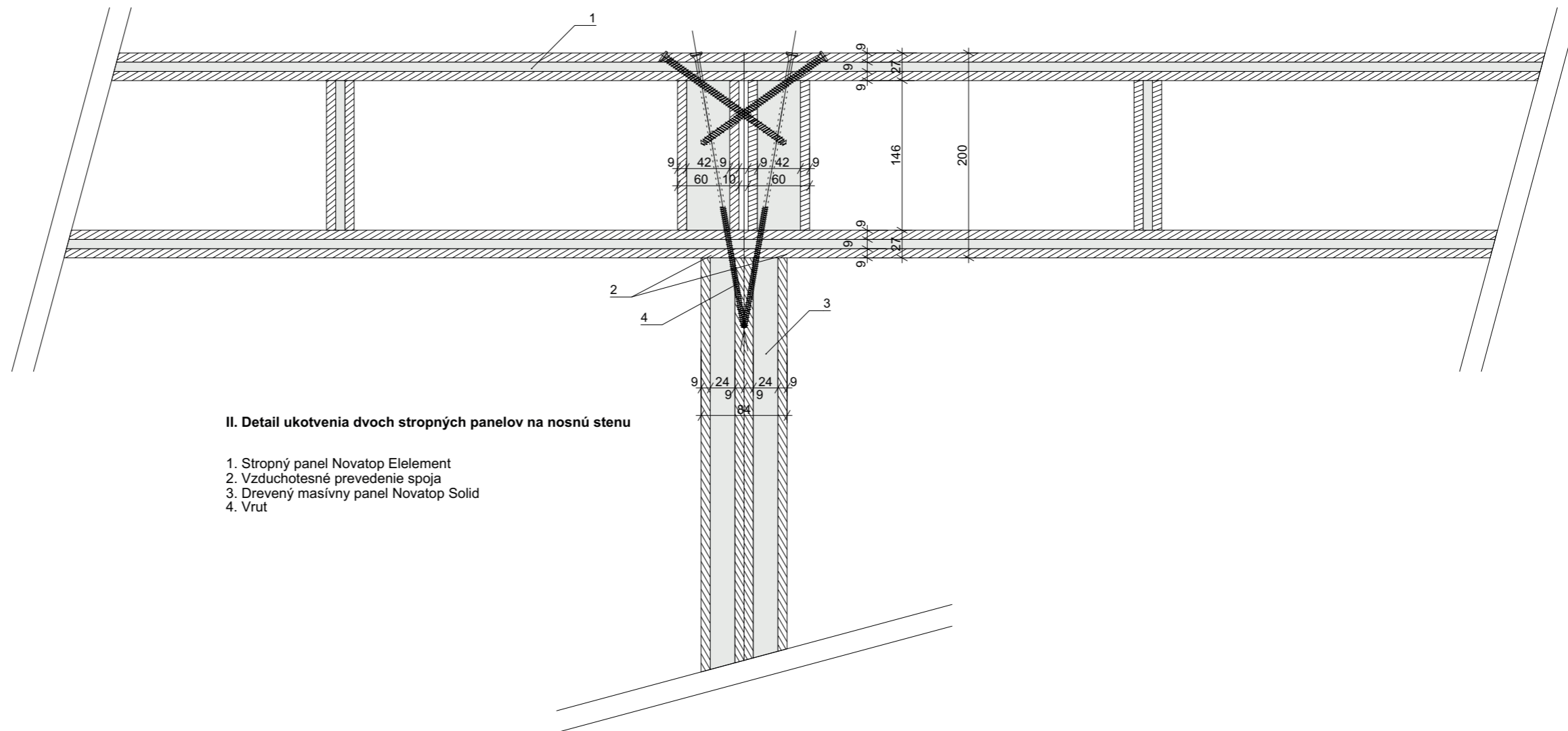
VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Tímotej Slávik

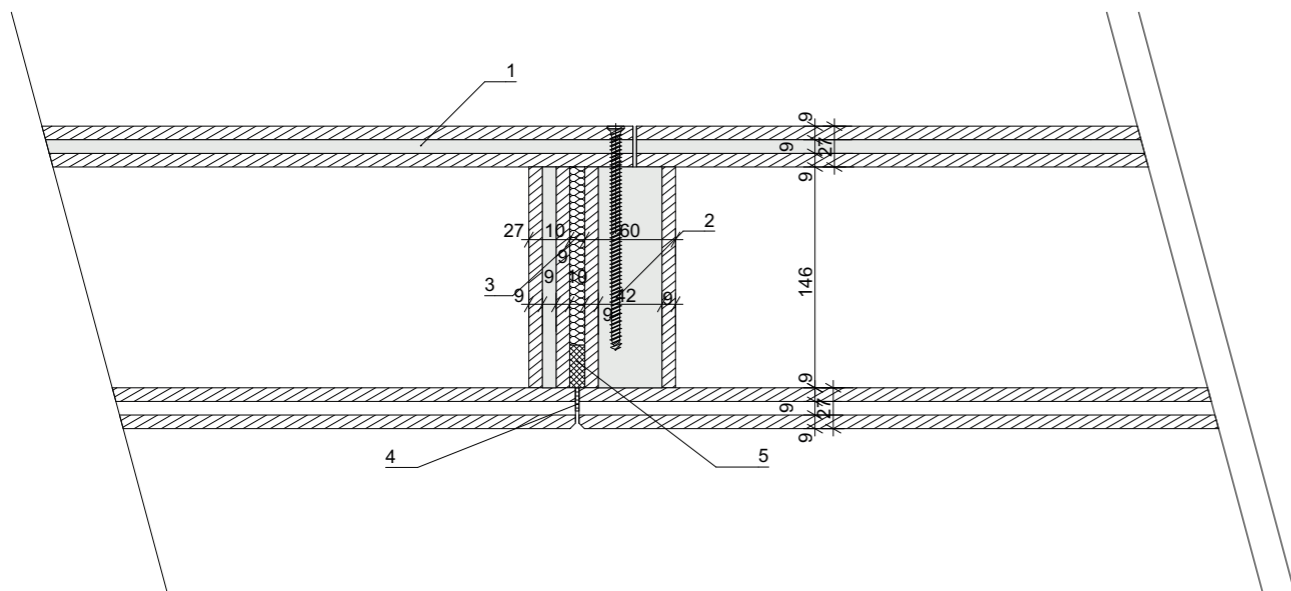
ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	D.2.5	11/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
detaily		A3



II. Detail ukotvenia dvoch stropných panelov na nosnú stenu

1. Stropný panel Novatop Elelement
2. Vzduchotesné prevedenie spoja
3. Drevený masívny panel Novatop Solid
4. Vrut



I. Detail napojenia oceľového nosníku a stropných panelov

1. Stropný panel Novatop Elelement
2. Vrut
3. Izolácia pozdĺžneho spoja
4. Protipožiarna páska
5. Vzduchotesná páska



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	D.2.6	11/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
detaily		A3

D.2.3. Statické posúdenie strešného panelu

Stále zaťaženie strešného panelu

Stále zaťaženie strešného panelu			
Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť' λ [kN/m ³]	plošná hmotnosť g_k [kN/m ²]
Solárny panel			0,15
Rozchodníková rohož	0,03	0,274	0,008
Extenzivní substrát	0,05	11,5	0,575
Separačná vrstva	0,002	0	0,002
Ochranná vrstva	0,002	0	0,002
EPS	0,18	0,27	0,0486
Hydroizolácia	0,002	0	0,002
Stopný panel	0,2		0,38
Celkom (g_k)	0,466		1,1676
Celkom ($g_k = g_k * 1,35$)			1 576

Užité zaťaženie

Strecha kategórie H- neprístupné strechy s výnimkou údržby, oprav.

$$H- q_k 0.75 \text{ kN/m}^2$$

Zaťaženie snehom – S= 0.8 kN/m²

Výpočet:

Výpočet bol prevedený pomocou dominačného softwaru priamo od výrobcu strešného panelu.

Predpoklady na výpočet:

- Podklad: ETA-11/0310, Eurocode 0/1/5 + Národný dodatok Česká republika
- Pri dĺžkach elementov $\ell \leq 6,0$ m nie sú krycie vrstvy prerušené štrbinou, pri $\ell > 6,0$ m sú krycie vrstvy spojené pozinkovaným spojom.
- Parametre pevnosti a tuhosti podľa EN 14080.
- Všetky styčné spáry medzi jednotlivými prvkami panelu sú celoplošne lepené.
- Styčné spáry sú povolené iba v oblasti tlaku a ohybu.
- Údaje o meznom stave použiteľnosti a údaje o kmitaní: posúdenie celého elementu resp. radu celého elementu (pri pásu elementu len posúdenie pásu).

průřez **statický systém** traťová zatížení bodová zatížení měření

projektová data

projekt:

pozice:

popis:

datum:

typ průřezu

standardní průřez pás elementu individuální průřez

třída použití 1

zadání standardního průřezu

výška elementu:

horní pás:

spojeno na tupo v místě ohybu a tahu

šířka rastru:

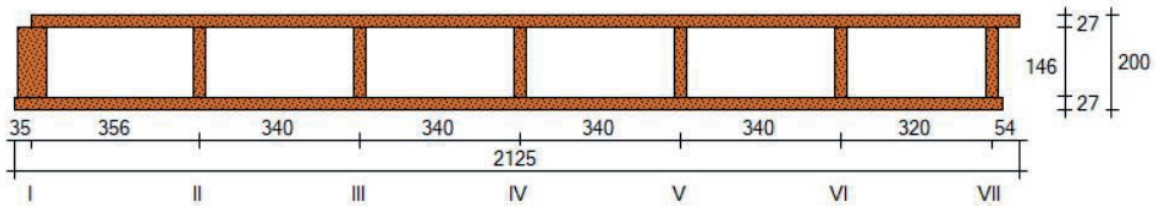
spodní pás:

spojeno na tupo v místě ohybu a tahu

2. spodní pás:

spojeno na tupo v místě ohybu a tahu

žebra:



průřez **statický systém** traťová zatížení bodová zatížení měření

Typ prvku:

počet polí:

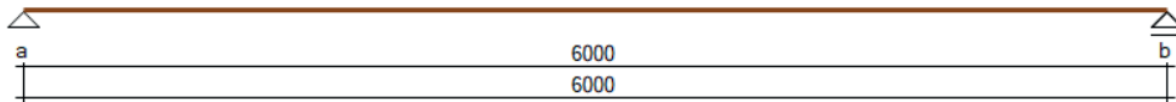
přečnávání vlevo

Sklon prvku: °

přečnávání vpravo

délky pole [mm]

přečnávání vlevo pole 1 pole 2 pole 3 pole 4 přečnávání vpravo



průřez **statický systém** traťová zatížení bodová zatížení měření

Konstante Belastung

stálé zatížení g_k [kN/m²]

násyp

Zatížení sněhem s (na konstrukční díl) [kN/m²]

Zatížení větrem w (na konstrukční díl) [kN/m²]

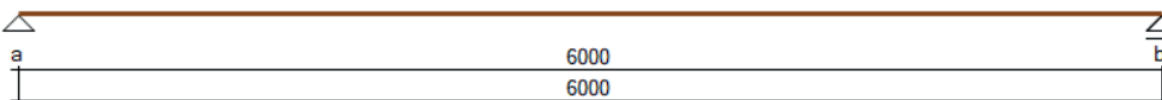
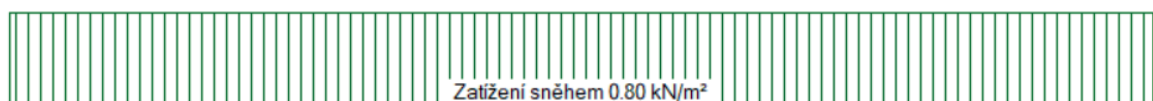
Výška terénu

Pochozí střecha (kat. H)

Feldweise Belastung

g_k [kN/m²] přečnávání vlevo pole 1 pole 2 pole 3 pole 4 přečnávání vpravo

q_k [kN/m²]



mezní nosnost

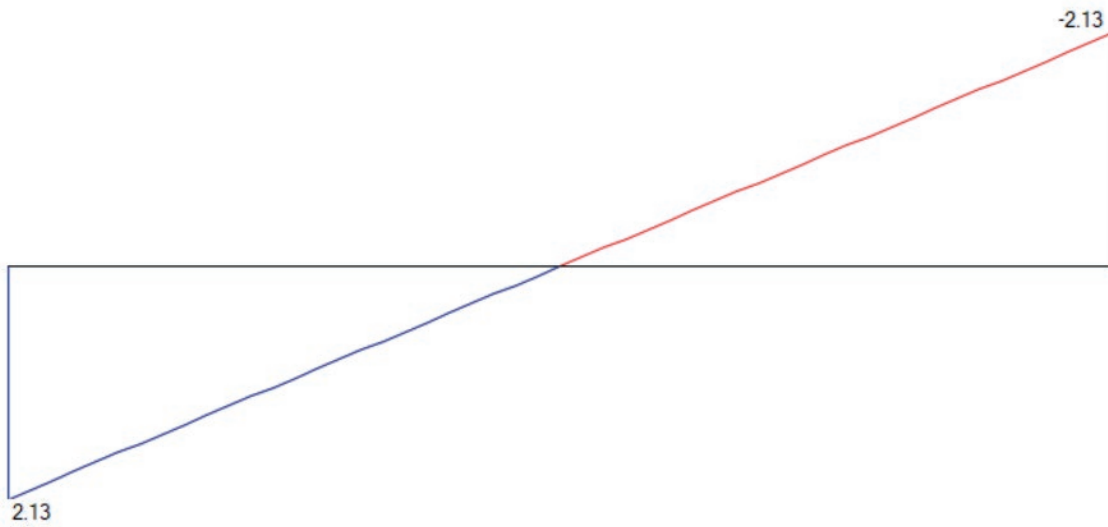
ohyb: max. η = 0.40 (žebro č. VII)

tah: max. η = 0.52 (žebro č. VII)

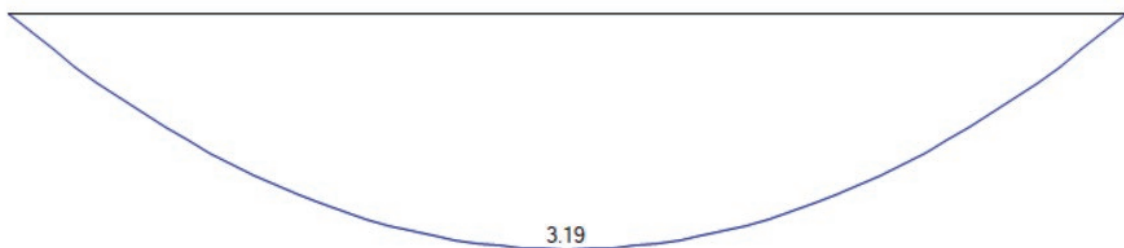
mezní použitelnost

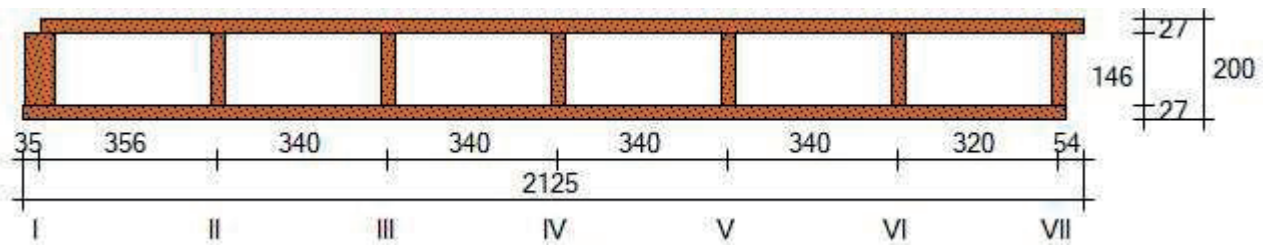
	pole	přečnávání	hranice
u_{inst}	ℓ / 407	ℓ / -	300 / 150
u_{fin}	ℓ / 303	ℓ / -	150 / 75
$u_{net,fin}$	ℓ / 303	ℓ / -	250 / 125

- čára posouvajících sil | kmod = g
 - momentová čára [kNm] | kmod = s
 - Normální siločára [kN] | kmod = w
 - ohybová čára [mm] | kmod = Kat. H
- žebro II v
- zavřít



- čára posouvajících sil | kmod = g
 - momentová čára [kNm] | kmod = s
 - Normální siločára [kN] | kmod = w
 - ohybová čára [mm] | kmod = Kat. H
- žebro II v
- zavřít



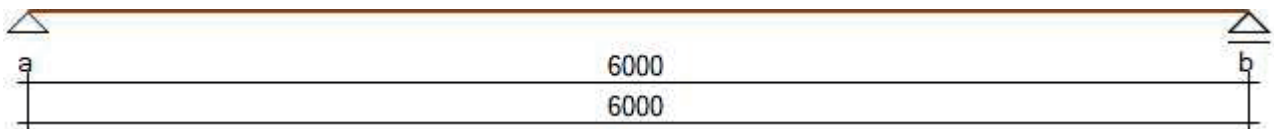


výška elementu: 200 mm
 šířka elementu: 2125 mm
 materiál horního pásu: SWP 9/9/9
 materiál spodního pásu: SWP 9/9/9
 materiál 2. spodní pásu: není k dispozici
 třída použití / KLED: 1 / střední
 psi_0_s / psi_2_s: 0.50 / 0.00
 psi_0_w / psi_2_w: 0.60 / 0.00

žebro c.	materiál	presah OG [mm]	presah UG [mm]	roztec žeber [mm]
I	SWP 9/42/9	0.0	35.0	356.5
II	SWP 9/9/9	-	-	340.0
III	SWP 9/9/9	-	-	340.0
IV	SWP 9/9/9	-	-	340.0
V	SWP 9/9/9	-	-	340.0
VI	SWP 9/9/9	-	-	320.0
VII	SWP 9/9/9	53.5	18.5	-

Rozměry v tabulce jsou měřeny na osu

statické schéma a zatížení: Strešní prvek, Sklon prvku 0°



Upozornění: Zadané délky polí jsou délky projektované na pudorys.

	ℓ [mm]	g _k [kN/m ²]	s [kN/m ²] *	w _k [kN/m ²]	G _k [kN/m]	x _G [mm]
pole 1	6000	1.51	0.80	0.53	0.00	0

tabulka obsahuje následující zátěže: vlastní hmotnost 0.34 kN/m², násyp 0 kg/m²

Pri merení byla zohledněna variabilně změnná zatížení kategorie H dle jednotlivých polí: 0.75 kN/m², 1.00 kN/m

* Zatížení sněhem s zahrnuje koeficient tvaru strechy.

parametry nosnosti a pružnosti:

charakteristická nosnost smykové síly při negativním/positivním ohybovém momentu $-Q_{R,k} / +Q_{R,k}$ [kN] pro N = 0 kN

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	6.69	13.18	13.19	13.19	13.19

	žebro VI	žebro VII
pole 1	13.21	6.67

charakteristická momentová nosnost pri negatívnom/pozitívnom ohybovom momente $-M_{R,k} / +M_{R,k}$ [kNm] pro N = 0 kN

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	12.80 / 14.56	23.40 / 23.40	22.88	22.88	22.88

	žebro VI	žebro VII
pole 1	22.23	14.53 / 12.75

efektívna tuhosť v ohybu pri negatívnom/pozitívnom ohybovom momente $-EI_{ef} / +EI_{ef}$ [$\cdot 10^{11}$ Nmm²]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	6.76	11.61	11.35	11.35	11.35

	žebro VI	žebro VII
pole 1	11.03	6.74

rozhodujúca vnútorná prerezová sila:

imenovité smykové sily v dôsledku stályho zaťaženia $-Q_{E,d(g)} / +Q_{E,d(g)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1.30 / 1.30	-2.13 / 2.13	-2.08 / 2.08	-2.08 / 2.08	-2.08 / 2.08

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-2.02 / 2.02	-1.30 / 1.30

dimenzácia príčné sily vlivem trvalého zaťaženia + zaťaženia snehom $-Q_{E,d(g+s)} / +Q_{E,d(g+s)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-2.07 / 2.07	-3.38 / 3.38	-3.30 / 3.30	-3.30 / 3.30	-3.30 / 3.30

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-3.20 / 3.20	-2.07 / 2.07

dimenzácia príčné sily vlivem trvalého zaťaženia + zaťaženia vetrom $-Q_{E,d(g+w)} / +Q_{E,d(g+w)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-2.38 / 2.38	-3.88 / 3.88	-3.79 / 3.79	-3.79 / 3.79	-3.79 / 3.79

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-3.68 / 3.68	-2.38 / 2.38

dimenzácia príčné sily vlivem trvalého zaťaženia + kategória H $-Q_{E,d(g+h)} / +Q_{E,d(g+h)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-2.02 / 2.02	-3.30 / 3.30	-3.23 / 3.23	-3.23 / 3.23	-3.23 / 3.23

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-3.13 / 3.13	-2.03 / 2.03

jmenovité momenty v dusledku stálého zatížení $-M_{E,d(g)} / +M_{E,d(g)}$ [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 1.95	0.00 / 3.19	0.00 / 3.12	0.00 / 3.12	0.00 / 3.12

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 3.02	0.00 / 1.96

dimenzacní momenty vlivem trvalého zatížení + zatížení sněhem $-M_{E,d(g+s)} / +M_{E,d(g+s)}$ [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 3.11	0.00 / 5.07	0.00 / 4.95	0.00 / 4.95	0.00 / 4.95

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 4.81	0.00 / 3.11

dimenzacní momenty vlivem trvalého zatížení + zatížení větrem $-M_{E,d(g+w)} / +M_{E,d(g+w)}$ [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 3.56	0.00 / 5.82	0.00 / 5.68	0.00 / 5.68	0.00 / 5.68

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 5.52	0.00 / 3.57

dimenzacní momenty vlivem trvalého zatížení + kategorie H $-M_{E,d(g+h)} / +M_{E,d(g+h)}$ [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 3.03	0.00 / 4.96	0.00 / 4.84	0.00 / 4.84	0.00 / 4.84

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 4.70	0.00 / 3.04

dimenzacní normální síly vlivem trvalého zatížení $-N_{E,d(g)} / +N_{E,d(g)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

dimenzacní normální síly trvalého zatížení + zatížení sněhem $-N_{E,d(g+s)} / +N_{E,d(g+s)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

dimenzacní normální síly trvalého zatížení + zatížení větrem $-N_{E,d(g+w)} / +N_{E,d(g+w)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

dimenzací normální síly trvalého zatížení + kategorie H $-N_{E,d(g+h)} / +N_{E,d(g+h)}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00

údaje o mezní únosnosti:

stupně využití za stálého zatížení, $k_{mod} = 0,60$, $\max \eta_{aQ} / \eta_{aM}$ [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.42 / 0.29	0.35 / 0.30	0.34 / 0.30	0.34 / 0.30	0.34 / 0.30

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.33 / 0.29	0.42 / 0.33

míry využití pod trvalým zatížením + zatížení sněhem, $k_{mod} = 0.90$, $\max \eta_{aQ} / \eta_{aM}$ [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.45 / 0.31	0.37 / 0.31	0.36 / 0.31	0.36 / 0.31	0.36 / 0.31

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.35 / 0.31	0.45 / 0.35

míry využití pod trvalým zatížením + zatížení větrem, $k_{mod} = 0.90$, $\max \eta_{aQ} / \eta_{aM}$ [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.51 / 0.35	0.43 / 0.36	0.41 / 0.36	0.41 / 0.36	0.41 / 0.36

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.40 / 0.36	0.52 / 0.40

míry využití pod trvalým zatížením + kategorie H, $k_{mod} = 0.90$, $\max \eta_{aQ} / \eta_{aM}$ [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0.44 / 0.30	0.36 / 0.31	0.35 / 0.31	0.35 / 0.31	0.35 / 0.31

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0.34 / 0.31	0.44 / 0.34

údaje o mezním stavu použitelnosti:

	u_{inst} [mm]	u_{fin} [mm]	$u_{net,fin}$ [mm]
pole 1	14.7 (ℓ/407)	19.8 (ℓ/303)	19.8 (ℓ/303)

doporučené mezní hodnoty ohybu jsou dodrženy.

podporové síly:

podpery	g_k [kN/m]	s [kN/m]	$w_{k,ver}$ [kN/m]	$w_{k,hor}$ [kN/m]	$q_{h,k,min}$ [kN/m]	$q_{h,k,max}$ [kN/m]
a	4.53	2.40	1.59	0.00	0.00	2.25
b	4.53	2.40	1.59	0,00	0.00	2.25

PODROBNÝ VÝPOCET PRUREZOVÝCH HODNOT

- Výpočet parametru nosnosti a tuhosti je proveden s přihlédnutím ke každému jednotlivému žebro.
- Pásky spojené na tupo v místě ohybu a tahu jsou považovány za nenosné.

výpočet efektivních šířek $b_{ef,i}$ (dle EN 1995-1-1, 9.1.2):

pás namáhaný v tahu: $b_{ef,tah,i} = b_w + \min\{0,15 \cdot \ell; \ddot{u}_{doleva} + \ddot{u}_{doprava}\}$

pás namáhaný v tlaku: $b_{ef,tlak,i} = b_w + \min\{0,15 \cdot \ell; 25 \cdot h_f; \ddot{u}_{doleva} + \ddot{u}_{doprava}\}$

jednotlivé výsledky efektivních šířek horních pásů při negativním/pozitivním ohybovém momentu $b_{ef,OG,-M} / b_{ef,OG,+M}$ [mm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	178 / 178	348 / 348	340 / 340	340 / 340	340 / 340

	žebro VI	žebro VII
pole 1	330 / 330	214 / 214

jednotlivé výsledky efektivních šířek spodních pásů při negativním/pozitivním ohybovém momentu $b_{ef,UG,-M} / b_{ef,UG,+M}$ [mm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	213 / 213	348 / 348	340 / 340	340 / 340	340 / 340

	žebro VI	žebro VII
pole 1	330 / 330	179 / 179

výpočet efektivních ploch $A_{ef,i}$:

$$A_{ef,i} = b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} + b_{žebro,i} \cdot h_{žebro,i} + b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG}$$

jednotlivé výsledky efektivních ploch při negativním/pozitivním ohybovém momentu $A_{ef,-M} / A_{ef,+M}$ [$\cdot 10^3 \text{ mm}^2$]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	19.3 / 19.3	22.7 / 22.7	22.3 / 22.3	22.3 / 22.3	22.3 / 22.3

	žebro VI	žebro VII
pole 1	21.8 / 21.8	14.5 / 14.5

výpočet težišť $z_{s,i}$:

$$z_{s,i} = (E_{OG} / E_v \cdot b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} \cdot h_{OG} / 2 + E_{žebro,i} / E_v \cdot b_{žebro,i} \cdot h_{žebro,i} \cdot (h_{OG} + h_{žebro,i}) + E_{UG} / E_v \cdot b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG} \cdot (h_{OG} + h_{žebro,i} + h_{UG} / 2)) / (E_{OG} / E_v \cdot b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} + E_{žebro,i} / E_v \cdot b_{žebro,i} \cdot h_{žebro,i} + E_{UG} / E_v \cdot b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG})$$

jednotlivé výsledky težišť při negativním/pozitivním ohybovém momentu $z_{s,-M} / z_{s,+M}$ [mm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	106 / 106	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100

	žebro VI	žebro VII
pole 1	100 / 100	94 / 94

výpočet plošných momentu setrvacnosti $I_{ef,i}$ a ohybová tuhosť EI_{ef} :

$$I_{ef,i} = (E_{OG} / E_v \cdot (b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG}^3 + b_{ef,OG,i} \cdot h_{OG} \cdot (z_s - h_{OG} / 2)^2) + \\ (E_{žebro} / E_v \cdot (b_{žebro} \cdot h_{žebro}^3 + b_{žebro} \cdot h_{žebro} \cdot (z_s - h_{OG} - h_{žebro} / 2)^2) + \\ (E_{UG} / E_v \cdot (b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG}^3 + b_{ef,UG,i} \cdot h_{UG} \cdot (z_s - h_{OG} - h_{žebro} - h_{UG} / 2)^2)$$

$$EI_{ef} = E_v \cdot I_{ef,i}$$

$$s E_v = 11\,000 \text{ N/mm}^2$$

jednotlivé výsledky plošných momentu setrvacnosti pri negatívnom/pozitívnom ohybovom momente $I_{ef,-M} / I_{ef,+M}$ [$\cdot 10^7 \text{ mm}^4$]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	6.15 / 6.15	10.55 / 10.55	10.32 / 10.32	10.32 / 10.32	10.32 / 10.32

	žebro VI	žebro VII
pole 1	10.03 / 10.03	6.12 / 6.12

výpočet posouzení posouvající síly při negativním/pozitivním ohybovém momentu $Q_{Rk,i}$
 posouzení nosné vlastnosti smykového napětí jsou stanoveny v následujících místech:

- smyková únosnost spodní hrany horního pásu
- smyková únosnost celkového težiště (žebra)
- smyková únosnost horní hrany spodního pásu (+ event. 2. spodního pásu)
- způsob porušení 1 u horního pásu
- způsob porušení 2 u horního pásu
- způsob porušení 1 u spodního pásu
- způsob porušení 2 u spodního pásu

$$Q_{Rk,i} = f_{v,k,x,i} \cdot l_{ef,i} \cdot A_{smyková\ plocha} / S_y$$

$$s_x = OG / \text{žebro} / UG$$

charakteristická nosnost smykové síly (posouvající) při negativním/pozitivním ohybovém momentu $-Q_{R,k} / +Q_{R,k}$ [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	6.69 / 6.69	13.18 / 13.18	13.19 / 13.19	13.19 / 13.19	13.19 / 13.19

	žebro VI	žebro VII
pole 1	13.21 / 13.21	6.67 / 6.67

posouzení ohybového momentu $M_{Rk,i}$:

nosné vlastnosti na základe momentového zatížení jsou stanoveny v následujících místech:

- únosnost v ohybu horní hrany horního pásu
- únosnost v tahu a tlaku v linii namáhání horního pásu
- únosnost v ohybu horní hrany žebra
- únosnost v ohybu spodní hrany žebra
- nosnost v tahu a tlaku v linii namáhání spodního pásu (+ event. 2. spodního pásu)
- nosnost v ohybu spodní hrany spodního pásu (+ event. 2. spodního pásu)

$$M_{Rk,i} = E_v / E_{x,i} \cdot f_{t/c/m,k,x,i} / z_{s,i} \cdot l_{ef,i}$$

$$s_x = OG / \text{žebro} / UG$$

charakteristická momentová únosnost v ohybu při negativním/pozitivním ohybovém momentu $-M_{R,k} / +M_{R,k}$ [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	12.80 / 14.56	23.40 / 23.40	22.88 / 22.88	22.88 / 22.88	22.88 / 22.88

	žebro VI	žebro VII
pole 1	22.23 / 22.23	14.53 / 12.75



D.3

Požiarne bezpečnostné riešenie stavby

Projekt stavby : **Komunitné Bývanie Chříč**

Miesto stavby : **Chříč**
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

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

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

OBSAH:

- D.3.1.1 Úvod
- D.3.1.2 Skratky používané v správe
- D.3.1.3 Charakteristika objektu z hľadiska stavebných konštrukcií
- D.3.1.4 Rozdelenie objektu na požiarne úseky
- D.3.1.5 Výpočet požiarneho zaťaženia a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- D.3.1.6 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

- D.3.1.7 Hodnotenie možností vykonania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v modifikovanej časti objektu, ich kapacity, vybavenia a realizácie.
- D.3.1.8 Hodnotenie priestoru ohrozenia požiarom (PNP), vzdialeností v súvislosti s okolitými stavbami a susediacimi pozemkami.
- D.3.1.9 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vodou vrátane umiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest.
- D.3.1.10 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov
- D.3.1.11 Hodnotenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiaro-bezpečnostnými zariadeniami.
- D.3.1.12 Zhodnotenie technického zariadenia stavby
- D.3.1.13 Stanovenie požiadavkou pre hasenie požiaru a záchranné práce
- D.3.1.14 Záver
- D.3.1.15 Zoznam použitých podkladov

ZOZNAM PRÍLOH – VÝKRESOVÁ ČASŤ:

D.3.2.1 PBRS – Koordinační situační výkres	M 1:500
D.3.2.2 PBRS - Pôdorys 1.NP	M 1:100
D.3.2.3 PBRS - Pôdorys 2.NP	M 1:100

D.3.1.1 Úvod

Cieľom tohto požiarneho bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby objektu bytového domu. Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 odseku 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu potrebnom pre stavebné povolenie. Vzhľadom na typ stavby je požiarne bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 odsekom 4) vyhlášky o požiarnej prevencii, len textovou formou s prípadnými schematickými alebo výkresovými prílohami.

D.3.1.2 Skratky používané v správe

SO = stavebný objekt; **BD** = bytový dŕm; **RD** = rodinný dŕm; **DRR** = dŕm pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobetón; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádrokartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBRS** = požiarne bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požiarne delící konstrukce; **PBZ** = požiarne bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chránená úniková cesta; **NÚC** = nechránená úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požiarne otevřená plocha; **PUP** = požiarne uzavřená plocha; **PNP** = požiarne nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = prenosný hasicí přístroj; **HK** = horlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod koure a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvadeč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzavěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotesnost.

D.3.1.3 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

▪ Popis navrhovaného stavu objektu

Objekt sa nachádza v obci Chríč v novom urbanistickom návrhu v oblasti kláštora a hospodárskych budov. Nový urbanizmus vzniká na zelenej lúke a roširuje obec severným smerom k mestu Rakovník. Riešené územie vzniká na parcelách 349/1 a 349/5, kde je plocha riešeného územia 20 980 m². Celková plocha riešeného objektu, ktorý je predmetom bakalárskej práce je 1089,5 m². Zastavená plocha objektu na pozemku je 948,6 m².

Nový urbanizmus pre obec Chríč je založený na rozšírení obce z dôvodu dopytu po bývaní pre nových obyvateľov, prichádzajúcich z mesta na vidiek. Nový plán zahŕňa budovy pre bývanie komunitného typu, pre rodiny s deťmi ako aj pre jednotlivcov. Riešený objekt je jedne z dvoch budov slúžiacich komunitnému bývaniu pre pracovníkov miestneho pivovaru, ktorý zamestnáva fyzicky znevýhodnených ľudí, ktorým v súčasnosti chýba ubytovanie v rozumnej vzdialenosti od pracoviska. Oba objekty sa nachádzajú na Juho-Západnejčasti riešeného územia. V okolí (Južne) stojí hospodárska budova a (Západne) budova Fary v súčasnosti využívaná pre miestnu materskú školu. Na Sever od projektovaného objektu je zamýšľaná budova druhého stupňa základnej školy.

Budovy pre komunitné bývanie sú umiestnené ja pozemku z dôvodov využitia slnečného osvetlenia. Objekt je dvojpodlažný a riešený ako drevostavba. Jedná sa o kombináciu priečného a pozdĺžneho stenového systému. Budova obsahuje 12 obytných miestností, spoločnú kuchyňu, menšie dve spoločenské priestory s kuchynským zázemím a vonkajšie átrium v centre objektu. Parkovanie obyvateľov je riešené mimo objektu, v okolí riešeného územia. V okolí bývania je trávnatá plocha s drobnými drevinami a mlatovými pešími cestičkami a pobytovými drevenými terasami.

Požiarne bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnosť objektu n_{NP}=2

Požární výška objektu podľa čl. 5.2.3 ČSN 73 0802: **h = 4,7m**

Konstrukční systém objektu podľa čl. 7.2.8 ČSN 73 0802: Horľavý (zvislé a vodorovné stavebné konštrukcie typu DP2)

D.3.1.4 Rozdelenie objektu na požiarne úseky (PÚ)

Požiarne úseky sú od seba oddelené požiarou odolnými konštrukciami, tieto konštrukcie bránia šíreniu požiaru mimo požiarne úseky vo všetkých smeroch. V rámci objektu sú v jednotlivých poschodiach uplatňované požiadavky na samostatné Požiarne Úseky v súlade s normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] nasledovne:

- Obytné jednotky (byty) podľa 3.1a) normy ČSN [73 0833] vždy tvoria samostatné Požiarne Úseky (PÚ) v súlade s čl. 3.6 rovnakej normy.
- Chodby spájajúce obytné jednotky s CHÚC alebo východom na voľné priestranstvo tvoria samostatné PÚ podľa čl. 5.3.1 normy ČSN [73 0833].

Ako samostatné PÚ sú riešené taktiež skladovacie priestory potrebné pre domácnosť (sklepy), v súlade s ich dispozičným usporiadaním, technická miestnosť.

Všetky inštaláčne šachty budú v súlade s navrhovaným stavom objektu, riešené ako samostatné PÚ. Všetky priechody inštaláciami budú vykonané s utesnením alebo uzávermi podľa ich charakteru alebo prierezu v súlade s požiadavkami normy ČSN [73 0810] na mieste priechodu požiarными deliacimi konštrukciami.

Hlavný rozvadzač elektrickej energie pre objekt BD nebude umiestnený v CHÚC, ale v miestnosti elektro a podľa normy ČSN [73 0848] takéto provedenie ako samostatné PÚ nie je požadované.

PODLAŽIE	OZNAČENIE PÚ	NÁZOV PÚ
1NP	N01.01	izba A1
	N01.02	izba A2
	N01.03	izba A3
	N01.04	izba A4
	N01.05	izba A5
	N01.06	vstupni hala
	N01.07	izba A6
	N01.08	wc
	N01.09	Technická miestnosť
	N01.10	práčovňa
	N01.11	chodba
	N01.12	cajova kuchynka
	N01.13	kuchyňa
2NP	N02.01	izba B1
	N02.02	izba B2
	N02.03	izba B3
	N02.04	izba B4
	N02.05	izba B5
	N02.06	technicka miestnost
	N02.07	uklidova miestnost
	N02.08	wc
	N02.09	galeria
	N02.10	chodba
	N02.11	cajova kuchynka
1-2NP	Š-N01.1/N02-II	inštaláčna šachta
	Š-N01.2/N02-II	inštaláčna šachta
	Š-N01.3/N03-II	inštaláčna šachta
	Š-N01.4/N04-II	inštaláčna šachta
	Š-N01.5/N05-II	inštaláčna šachta

D.3.1.6 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnej odolnosti z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií je určená v súlade s tabuľkou 12 ČSN 730802, požiadavky na stavebné konštrukcie z hľadiska ich hraničných stavov sú stanovené podľa kapitoly 5 ČSN 730810.

konštrukcia	umiestenie	stupeň požiarnej bezpečnosti	
požárni steny		III .	IV.
	N	REI 45 DP2	REI 60 DP2
	mezi objekty N	REI 60 DP2	REI 90 DP2
	poslední N	REI 30 DP3	REI 45 DP3
požárni stropy	N	REI 45 DP2	REI 60 DP2.
	mezi objekty N	REI 60 DP2	REI 90 DP2
	poslední N	REI 30 DP3	REI 45 DP3
obvodové steny zajišťujúci stabilitu objektu	N	REW 45 DP2	REW 60 DP2
	poslední N	REW 30 DP2	REW 30 DP2
nosné konstrukce střech	N	R 30 DP2	R 30 DP2
nosné konstrukce uvnitř PU,zajišťující stabilitu obj.	N	R 45 DP3	R 60 DP2
	poslední N	R 30 DP3	R 30 DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požární úseku	N	DP3	DP3

Vnútoraná povrchová úprava nosnej konštrukcie strechy je navrhnutá v súlade s normou ČSN 73 0802 kap. 8.14. Všetky požiarne úseky objektu spadajú do skupiny U2 podľa vyššie uvedenej normy. Posudzovaný nosný strešný panel z vláknitých smrekových dosiek je opatrený príslušným požadovaným protipožiarňm náterom. Podľa hodnôt prevzatých z tabuľky normy ČSN 73 0822 je tak index šírenia plameňa (i_s) tejto konštrukcie nižšia než maximálne povolený $i_s \leq 75$. Index šírenia plameňa povrchovej úpravy nosnej konštrukcie strechy tak vyhovuje požiadavku $i_s \leq 75$.

D.3.1.7 Hodnotenie možností vykonania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v modifikovanej časti objektu, ich kapacity, vybavenia a realizácie.

▪ **Obsazení objektu osobami**

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI				Údaje z ČSN73 0818 -tab. 1		
název miestnosti	značení PÚ	Plocha (m ²)	počet osob dle PD	[m ² /osoba]	součinitel	POČET OSOB
izba A1	N01.01	30.16	2	20	1.5	3
izba A2	N01.02	24.39	1	20	1.5	2
izba A3	N01.03	24.09	1	20	1.5	2
izba A4	N01.04	30.54	2	20	1.5	3
izba A5	N01.05	22.95	1	20	1.5	2
vstupni hala	N01.06	30.84		20	1.5	0
izba A6	N01.07	23.95	1	20	1.5	2
wc	N01.08	12.79				0
technická miestnosť	N01.09	12.2	1	20	1.5	2
práčovňa	N01.10	3.78		20	1.5	0
chodba	N01.11	58.27		20	1.5	0
cajova kuchynka	N01.12	36.1		20	1.5	0
kuchyňa	N01.13	109.4		20	1.5	0
izba B1	N02.01	28.98	2	20	1.5	3
izba B2	N02.02	51	2	20	1.5	3
izba B3	N02.03	31.66	2	20	1.5	3
izba B4	N02.04	25.5	1	20	1.5	2
izba B5	N02.05	37.93	2	20	1.5	3
technická miestnosť	N02.06	12.15		20	1.5	0
uklidova miestnosť	N02.07	7.5		20	1.5	0
wc	N02.08	3.81		20	1.5	0
galeria	N02.09	36.58		20	1.5	0
chodba	N02.10	50.124		20	1.5	0
cajova kuchynka	N02.11	36.1		20	1.5	0

Kritické miesto KM1, šírka východného schodiska

E – počet evakuovaných osob = 8 osob (schopných samostatného pohybu)

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 1 (bez omezení schopností pohybu)

K – NÚC – součinitel „a“ požárního úseku = 0,98 → K = 47

u = požadovaný počet únikových pruhů

$$u = \frac{(E * s)}{K}$$

$$u = (8 * 1) / 47 = 1,53 \rightarrow 1,53 \text{ únikových pruhů}$$

1 únikový pruh pro NÚC = 0,55 m

Požadovaná šírka: 1,53 * 0,55 = 0,8425 m

Skutečná šírka v kritickém místě (schodiska) 1,2m ≥ 0,8425 m

→ Vyhovuje!

Kritické místo KM2, šírka západného schodiska

E – počet evakuovaných osob = 8 osob (schopných samostatného pohybu)

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 1 (bez omezení schopností pohybu)

K – NÚC – součinitel „a“ požárního úseku = 0,98 → K = 47

u = požadovaný počet únikových pruhů

$$u = \frac{(E * s)}{K}$$

$$u = \frac{(8 * 1)}{47} = 1,53 \rightarrow 1,53 \text{ únikových pruhů}$$

1 únikový pruh pro NÚC = 0,55 m

Požadovaná šírka: 1,53 * 0,55 = 0,8425 m

Skutečná šírka v kritickém místě (schodiska) 1,2m ≥ 0,8425 m

→ Vyhovuje!

Číslo úseku	Název úseků	a	počet smerov úniku	Mezní délka úniku	Sutocná délka úniku
N01.01	izba A1	0.98	>2	42.71	6.06
N01.02	izba A2	0.98	>2	42.71	11.90
N01.03	izba A3	0.98	>2	42.71	13.35
N01.04	izba A4	0.98	>2	42.71	17.21
N01.05	izba A5	0.98	>2	42.71	15.85
N01.06	vstupni hala	0.98	>2	42.71	13.62
N01.07	izba A6	0.98	>2	42.71	5.91
N01.08	wc	0.87	>2	49.785	8.66
N01.09	technická miestnosť	0.95	>2	44.642	9.67
N01.10	práčovňa	0.98	>2	42.71	11.40
N01.11	chodba	0.87	>2	49.785	4.46

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby – Komunitné Bývanie Chríč**Chríč, 331 41**

k.ú. k.ú. Chríč parc. č.: 349/2

N01.12	cajova kuchynka	1.04	>2	38.8571	0.00
N01.13	kuchyňa	0.99	>2	42.0714	0.00
N02.01	izba B1	0.98	>2	42.71	16.70
N02.02	izba B2	0.98	>2	42.71	21.50
N02.03	izba B3	0.98	>2	42.71	28.56
N02.04	izba B4	0.98	>2	42.71	24.61
N02.05	izba B5	0.98	>2	42.71	14.05
N02.06	technicka miestnosť	0.95	>2	44.642	23.21
N02.07	uklidova miestnosť	0.87	>2	49.785	19.71
N02.08	wc	0.87	>2	49.785	18.33
N02.09	galeria	0.87	>2	49.785	9178.50
N02.10	chodba	0.87	>2	49.785	16.47
N02.11	cajova kuchynka	1.04	>2	38.8571	8.88

Mezní délky únikových cest

- Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory prevádzky budovy skupiny OB2, je použitý článok 5.3.6 normy ČSN [73 0833] a článok 9.10.2 normy ČSN [73 0802], pričom sa dĺžka Núdzových Únikových Chodníkov (NÚC) meria od osi východu z obytného bunku alebo ucelenej skupiny miestností (USM) - maximálne pre 40 osôb, podlahová plocha najviac 100 m², maximálna vnútorná vzdialenosť 15 m k východu. Všetky NÚC spĺňajú maximálnu dĺžku od najvzdialenejšieho miesta v objekte bez ohrozenia požiarom. Dĺžky únikových ciest sú v súlade s požiadavkami príslušných noriem a predpisov. Všetky výpočty a posúdenia zodpovedajú normám ČSN 73 0802 a ČSN 73 0818.

Posouzení doby evakuace

Únik osôb cez Núdzový Únikový Chodník (NÚC) je bezpečný, pokiaľ sú osoby evakuované z horiaceho priestoru v časovom limite, kedy spaliny horenia ešte nezaplňujú priestor do úrovne 2,5 m nad podlahou = tzv. „doba zakúrenia akumuláčnej vrstvy“ (te). Tento časový limit musí byť väčší než skutočný čas evakuácie osôb na NÚC (tu).

te [min] - doba zakúrenia akumuláčnej vrstvy

hs [m] - svetlá výška miestnosti alebo posudzovaného priestoru

a - súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania

tu [min] - doba evakuácie osôb na NÚC

lu [m] - dĺžka ÚC

vu [m/min.] - rýchlosť pohybu osôb v únikovom pruhu

Ku - jednotková kapacita únikového pruhu

u - započítateľný počet únikových pruhov;

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby – Komunitné Bývanie Chríč

Chríč, 331 41

k.ú. k.ú. Chríč parc. č.: 349/2

PÚ	hs [m]	a	t_e	l_u [m]	v_u [m/min]	E	s	K_u	u	t_u	$t_e > t_u$
			zakoureni	delka UC	ryhlost pohybu osob	počet evak. Osob	soucinitel podminky evakuacie	jednotkova kapac pruhu	najmenšia šírka na ÚC	doba evakuace	
N01.01	2.9	0.98	2.1721	6.057	35	3	1	50	0.1722	0.47820	VYHOVUJE
N01.02	2.9	0.98	2.1721	11.9	35	2	1	50	0.0824	0.61930	VYHOVUJE
N01.03	2.9	0.98	2.1721	13.35	35	2	1	50	0.0814	0.65454	VYHOVUJE
N01.04	2.9	0.98	2.1721	17.21	35	3	1	50	0.1579	0.74884	VYHOVUJE
N01.05	2.9	0.98	2.1721	15.85	35	2	1	50	0.0798	0.71553	VYHOVUJE
N01.06	6.1	0.98	3.1503	13.62	35	0	1	50	-	-	-
N01.07	2.9	0.98	2.1721	5.91	35	2	1	50	0.0844	0.54088	VYHOVUJE
N01.08	2.9	0.87	2.4562	8.66	35	0	1	50	-	-	-
N01.09	2.9	0.95	2.2407	9.67	35	2	1	50	0.0844	0.54088	VYHOVUJE
N01.10	2.9	0.98	2.1721	11.4	35	0	1	50	-	-	-
N01.11	2.9	0.87	2.4562	4.46	35	0	1	50	-	-	-
N01.12	2.9	1.04	2.0517	0	35	0	1	50	-	-	-
N01.13	6.1	0.99	3.1264	0	35	0	1	50	-	-	-
N02.01	2.9	0.98	2.1721	16.7	35	3	1	50	0.1585	0.73634	VYHOVUJE
N02.02	2.9	0.98	2.1721	21.5	35	3	1	50	0.1524	0.85453	VYHOVUJE
N02.03	2.9	0.98	2.1721	28.56	35	3	1	50	0.1433	1.03076	VYHOVUJE
N02.04	2.9	0.98	2.1721	24.61	35	2	1	50	0.0742	0.93178	VYHOVUJE
N02.05	2.9	0.98	2.1721	14.05	35	3	1	50	0.1619	0.67159	VYHOVUJE
N02.06	2.9	0.95	2.2407	23.21	35	0	1	50	-	-	-
N02.07	2.9	0.87	2.4562	19.71	35	0	1	50	-	-	-
N02.08	2.9	0.87	2.4562	18.33	35	0	1	50	-	-	-
N02.09	2.9	0.87	2.4562	9178.5	35	0	1	50	-	-	-
N02.10	2.9	0.87	2.4562	16.470	35	0	1	50	-	-	-
N02.11	2.9	1.04	2.0517	8.88	35	0	1	50	-	-	-

D.3.1.8 Hodnotenie priestoru ohrozenia požiarom (PNP), vzdialeností v súvislosti s okolitými stavbami a susediacimi pozemkami.

Odstupová vzdialenosť od strešního plášte:

Strešný plášť ploché strechy vykazuje požadovanú požárnu odolnosť. Povrch ploché strechy je z vegetačnej vrstvy se šterkopískom v tloušťke 60 – 100 mm. Strešný plášť se tak nepovažuje za POP a nevyžadují se odstupové vzdálenosti.

Odstupová vzdialenosť od obvodové stěny DP2 s požadovanou PO a hořlavým vnějším povrchem – dřevěný obklad:

Obvodové stěny jsou navrženy jako konstrukce třídy DP2 z masivních lepených panelů, zateplené izolačními deskami na bázi dřevěných vláken s provětrávanou mezerou a dřevěným obkladem tl. 20 mm ze sibiřského modřínu. Konstrukce je z interiéru a exteriéru opatřena protipožárními sádrovláknitými deskami Fermacell Firepanel tloušťky 12,5 mm. Protipožární desky jsou v interiéru kotvené na masivní lepené nosné panely jako pohledová vrstva a v exteriéru jsou připevněny na tepelnou izolaci. Tato vnější protipožární deska tak požárně uzavírá celou konstrukci a ve skladbě pak následuje směrem k exteriéru větraná mezera a dřevěný obklad s nosným kovovým roštem. Konstrukci tedy lze považovat za požárně uzavřenou a je nutné posoudit pouze její dřevěný obklad.

Výpočet množství uvolněného tepla Q dřevěného obkladu:

Latě:

$$Q = H \times M \times d$$

$$\text{tloušťka latě} = 0,017 \text{ m}$$

$$\text{výhřevnost } H - \text{sibiřský modřín} = 13,4 \text{ MJ/kg}$$

$$\text{objemová hmotnost } M - \text{sibiřský modřín} - \text{hustota} = 570 \text{ kg/m}^3$$

$$Q = 13,4 \times 570 \times 0,017 = 129,846 \text{ MJ}$$

Dřevěný obklad je připevněn na kovový nosný rošt, u kterého se množství uvolněného tepla Q nepočítá.

$$Q = 129,846 \text{ MJ/m}^2 \leq 150 \text{ MJ/m}^2 \rightarrow \text{PUP} - \text{požárně uzavřený prostor}$$

Množství uvolněného tepla Q dřevěného obkladu obvodových konstrukcí je 129,846 MJ/m².
Neboť je $Q \leq 150$ MJ/m², je brán tento dřevěný obklad jako požárně uzavřená konstrukce a
odstupové vzdálenosti od tohoto obkladu se tak neposuzují.

Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného
prostoru:

$$d = 0,36 \times h = 0,36 \times 7,3 = 2,630 \text{ m}$$

U objektu byl dle čl. 10 ČSN 73 0802 stanoven požárně nebezpečný prostor (viz. výkresová část),
který nezasahuje okolní zástavbu ani sousední pozemky. Objekt se zároveň nenachází v požárně
nebezpečném prostoru jiného objektu. Odstupové vzdálenosti byly určeny na základě procenta
požárně otevřených ploch a odstupové vzdálenosti od hořících části fasády. Za částečně
otevřené plochy byl uvažován obvodový plášť s obkladem z modřínových palubek a za požárně
otevřené plochy pak okenní a dveřní otvory v konstrukci objektu. U většiny POP bylo uvažováno
 $po = 100\%$, neboť reálná hodnota byla menší, než požadovaných 40% - $po < 40\%$

Označení PÚ	orientace	počet	$b_{POP} \cdot h_{POP}$	S_{POP} [m ²]	p_0 [%]	P_v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]	d_s [m]
N01.01	Zapad	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N01.02	Juh	2	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N01.03	Juh	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N01.04	Juh	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N01.05	Vychod	1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		3	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N01.06	Vychod	3	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
		1	1.6x1.975	3.16	100	45	2.20	2.04	1.02
N01.07	Vychod	1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N01.08	Sever	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby – Komunitné Bývanie Chríč

Chríč, 331 41

k.ú. k.ú. Chríč parc. č.: 349/2

		2	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
N01.09	Sever	1	1.6x1.975	3.16	100	45	2.20	2.04	1.02
N01.11	Zapad	2	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
	Sever	2	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
	Juh	1	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
N01.12	Vychod	1	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
		1	1x1.975	1.98	100	45	1.70	1.54	0.77
	Zapad	3	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
	N01.13	Sever	1	1.5x1.6	2.40	100	45	1.91	1.76
3			1x2.9	2.90	100	45	1.98	1.91	0.96
Zapad		6	1x2.9	2.90	100	45	1.98	1.91	0.96
		1	1.6x1.975	3.16	100	45	2.20	2.04	1.02
Vychod		1	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
		1	1x1.975	1.98	100	45	1.70	1.54	0.77
N02.01	Zapad	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
	Juh	1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N02.02	Juh	1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
		1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
N02.03	Juh	1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
	Vychod	1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
		2	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
N02.04	Vychod	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
N02.05	Vychod	3	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
		2	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
	Sever	1	0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
N02.06	Sever	1	0.5x1.6	0.80	100	45	1.04	1.01	0.51
N02.07	Sever	1	0.5x1.6	0.80	100	45	1.04	1.01	0.51
N02.09	Sever		0.5x2.54	1.27	100	45	1.22	1.13	0.60
		1	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
	Juh	1	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
		1	0.9x1.975	2.29	100	45	1.61	1.54	0.77
	Vychod	1	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00
N02.11	Zapad	3	1x2.54	2.54	100	45	1.87	1.80	0.90
	Vychod	1	1.5x2	3	100	45	2.13	1.94	1.00

D.3.1.9 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vodou vrátane umiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest.

Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Požární voda je zajištěna z vnějšího odběrového místa - tzn. Požárních hydrantů napojených na vodovodní řád na ulice mezi ulicí Průmyslová a železniční tratí 120 Praha – Kladno – Rakovník. A vodní nad světlíkové nádrže na dešťovou vodu, které jsou rozmístěny po celé ploše haly, které se na zimu vypouštějí. V případě nouze lze použít jako zdroj požární vody rybník Strnad, která je vzdálena 200 m od parcely.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Navrhování požárních hydrantů není požadováno.

D.3.1.10 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov

NÁZOV ÚSEKU	ČÍSLO PÚ	a	S[m ²]	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJ1	n _{PHP}	HP
izba A1	N01.01	0.98	30.16	1	0.815	4.89	12	0.408	1x43A
izba A2	N01.02	0.98	24.39	1	0.733	4.40	12	0.367	1x43A
izba A3	N01.03	0.98	24.09	1	0.729	4.37	12	0.364	1x43A
izba A4	N01.04	0.98	30.54	1	0.821	4.92	12	0.410	1x43A
izba A5	N01.05	0.98	22.95	1	0.711	4.27	12	0.356	1x43A
vstupni hala	N01.06	0.98	30.84	1	0.825	4.95	12	0.412	1x43A
izba A6	N01.07	0.98	23.95	1	0.727	4.36	12	0.363	1x43A
wc	N01.08	0.87	12.79	1	0.499	3.00	12	0.250	1x43A
technická miestnosť	N01.09	0.95	12.20	1	0.511	3.06	12	0.255	1x43A
práčovňa	N01.10	0.98	3.78	1	0.289	1.73	12	0.144	1x43A
chodba	N01.11	0.87	58.27	1	1.066	6.40	12	0.533	1x43A
čajova kuchynka	N01.12	1.04	36.10	1	0.918	5.51	12	0.459	1x43A
kuchyňa	N01.13	0.99	109.40	1	1.559	9.35	12	0.780	1x43A
izba B1	N02.01	0.98	28.98	1	0.799	4.80	12	0.400	1x43A
izba B2	N02.02	0.98	51.00	1	1.060	6.36	12	0.530	1x43A
izba B3	N02.03	0.98	31.66	1	0.836	5.01	12	0.418	1x43A
izba B4	N02.04	0.98	25.50	1	0.750	4.50	12	0.375	1x43A
izba B5	N02.05	0.98	37.93	1	0.915	5.49	12	0.457	1x43A
technická miestnosť	N02.06	0.95	12.15	1	0.510	3.06	12	0.255	1x43A
uklidova miestnosť	N02.07	0.87	7.50	1	0.382	2.29	12	0.191	1x43A
wc	N02.08	0.87	3.81	1	0.273	1.64	12	0.136	1x43A
galeria	N02.09	0.87	36.58	1	0.845	5.07	12	0.422	1x43A
chodba	N02.10	0.87	50.12	1	0.989	5.93	12	0.494	1x43A
čajova kuchynka	N02.11	1.04	36.10	1	0.918	5.51	12	0.459	1x43A

Objekt bude vybaven celkom 24 prenosnými práškovými hasiacími prístrojmi s náplní hasební látky 6 kg o hasící schopnosti 43A. Prenosné hasící prístroje budú umiestnené na viditeľnom mieste s výškou rukojetí max 1,5 m nad podlahou. V prípade požiaru sa predpokladá požár pevných látok – typu A.

D.3.1.11 Hodnotenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiaro-bezpečnostnými zariadeniami.

Zariadenie pre požiaru signalizáciu

- Elektrická požiaru signalizácia (EPS) – NIE
- Zariadenie diaľkového prenosu – NIE
- Zariadenie pre detekciu horľavých plynov a pár – NIE
- Autonómne detekčné a signalizačné zariadenie – NIE

Zariadenie na potlačenie požiaru alebo výbuchu

- Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenie – NIE
- Automatické protivýbuchové zariadenie – NIE

Zariadenie na usmerňovanie pohybu dymu pri požari

- Zariadenie na odvod dymu a tepla (ZOKT) – NIE
- Zariadenie pre pretlakovú ventiláciu – NIE
- Kouřotěsné dveře – ÁNO

Zariadenie na únik osôb pri požari

- Požiaru alebo evakuačný výťah – NIE
- Núdzové osvetlenie – ÁNO
- Núdzové komunikačné zariadenie – NIE

Zariadenie na zásobovanie požiaru vodou

- Vnútorne odberné miesta – ÁNO
- Vnútorne odberné miesta (hydrant) – NIE
- Nezavodená požiaru potrubie (suchovod) – NIE

Vzhľadom na to, že ide o verejnú budovu, budú v celom objekte nainštalované autonómne zariadenia pre detekciu a signalizáciu požiaru. Všetky dvere, ktoré sú súčasťou Núdzového únikového priestoru (NÚC), spĺňajú požadované normy a otvárajú sa smerom úniku. Na NÚC sú označené smermi úniku fotoluminiscenčnými tabuľkami s zásadou viditeľnosti od značky ku značke. NÚC sú dostatočne osvetlené denným alebo umelým svetlom aspoň počas prevádzky v budove. Únikové cesty sú ďalej vybavené núdzovým osvetlením s vlastnou batériou.

D.3.1.12 Zhodnotenie technického zariadenia stavby

Elektroinštalácie

Objekt je napojený na verejný elektro rozvod. Elektrická prípojka je do bytového domu vedená v hĺbke 0,5 m. Prípojková skriňa sa nachádza na severnej obvodovej stene objektu. Hlavný domový rozvádzač je umiestnený v technickej miestnosti (N01.09). Ako záložný napájací zdroj sú navrhnuté záložné batérie, ktoré budú tiež umiestnené v technickej miestnosti. Osvetlenie bude vybavené náhradnými zdrojmi napájania, a to batériami. Rozvody elektriny po objekte sú navrhnuté podľa platných ČSN. Hmotnosť volne vedených el.vodičov /kabelov nepresahuje 0,2 kg/m³ obstavaného priestoru.

Vykurovanie

Objekt bude vykurovaný pomocou podlahového kúrenia a vykurovacích rebríkov v kúpeľniach. Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo, ktoré je umiestnené v technickej miestnosti (N02.06) v 2NP, ktorá tvorí samostatný PÚ.

Vetranie

Bytový dom bude vetraný prídzene oknami a na miestach bez prívodu vzduchu sú navrhnuté vetracie ventilártoy, pri kuchynskom zariadení sú navrhnuté digestory. Vedenie vetracieho potrubia je umiestnené v stúpacích šachtách, ktoré tvoria samostatné požiarne úseky. Na hraniciach požiarnych úsekov budú inštalované požiarne uzávery. Klapky sa uzatvárajú samočinne.

Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN50 na obecný vodovodné vedenie.

Kanalizácia

Zvislé potrubie je umiestnené v inštaláčnych šachtách, tvoriace samostatné požiarne úseky. V miestach.

Kanalizačná prípojka je napojena do verejnej kanalizačnej siete. Zvislé kanalizačné a dažďové potrubie sú umiestnené v inštaláčnych šachtách. Profil DN150. Opatrením sú požiarne upchávky v miestach vstupu do inštaláčnych šachtiet.

Rozvody horľavých látok

Objekty nie sú pripojené na plyn – V objekte nie sú vedene žiadne horľavé látky.

D.3.1.13 Stanovenie požiadavkou pre hasenie požiaru a záchranné práce

Vo vzdialenosti 7,8 km, na adrese 331 41 Brodeslavy-Kralovice, sa nachádza Hasičská zbrojnica Brodeslavy. Príjazd hasičov k objektu je zistený z Južnej, poprípade severnej časti pozemku, a to z novej ulice diagonálne spojujúcej navrhované územie a následne v priestoroch 1NP. Pre navrhovaný objekt nie je nutné navrhovať vnútorné zásahové cesty.

Podľa normy ČSN 73 0802 musí byť k objektu zabezpečený prístupový komunikačný koridor, ktorý je minimálne jednopruďovou cestou s cestným profilom šírky najmenej 3 m. Táto komunikácia musí umožňovať príjazd požiarnych vozidiel aspoň 20 m od všetkých vchodov do objektu, cez ktoré sa predpokladá vedenie požiarneho zásahu. Tento požiadavok je splnený.

Plochy pre nástup požiarnych jednotiek nie sú požadované pre riešený objekt. Konštrukcia spĺňa kritérium maximálnej výšky objektu $h \leq 12$ m podľa normy ČSN 73 0802.

Vnútorne požiarne cesty nie sú navrhnuté, pretože objekt spĺňa stanovené kritériá normy ČSN 73 0802 a nie sú na neho kladené žiadne ďalšie požiadavky. Na objekte je podľa požiadaviek normy ČSN 73 0802 nainštalovaný požiarly rebrík s cieľom vytvoriť vonkajšiu požiarnu cestu určenú na protipožiarly zásah a prístup na strechu.

D.3.1.14 Záver

Pri vlastnej realizácii stavby obytného domu je nutné plne rešpektovať toto požiarne bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBRS znovu prehodnotené.

Shrnutí požiadavkú:

revize elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvetlení;

umístění PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBRS;

umístění výstražných a bezpečnostních značek;W

kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;

kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odberných míst;**

kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;

kontrola provedení průstupů požiarne delicímí konstrukcemi sten a stropů – ucpávky, dotesení, klapky, apod. dle profesí;

kontrola osazení požárních uzáverů dle výkresové části PBRS.

D.3.1.15 Zoznam použitých podkladov

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016 + Opr.1 3/2020)

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997 + Z1 10/2002)

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010 + Z1 2/2013 + Z2 2/2020)

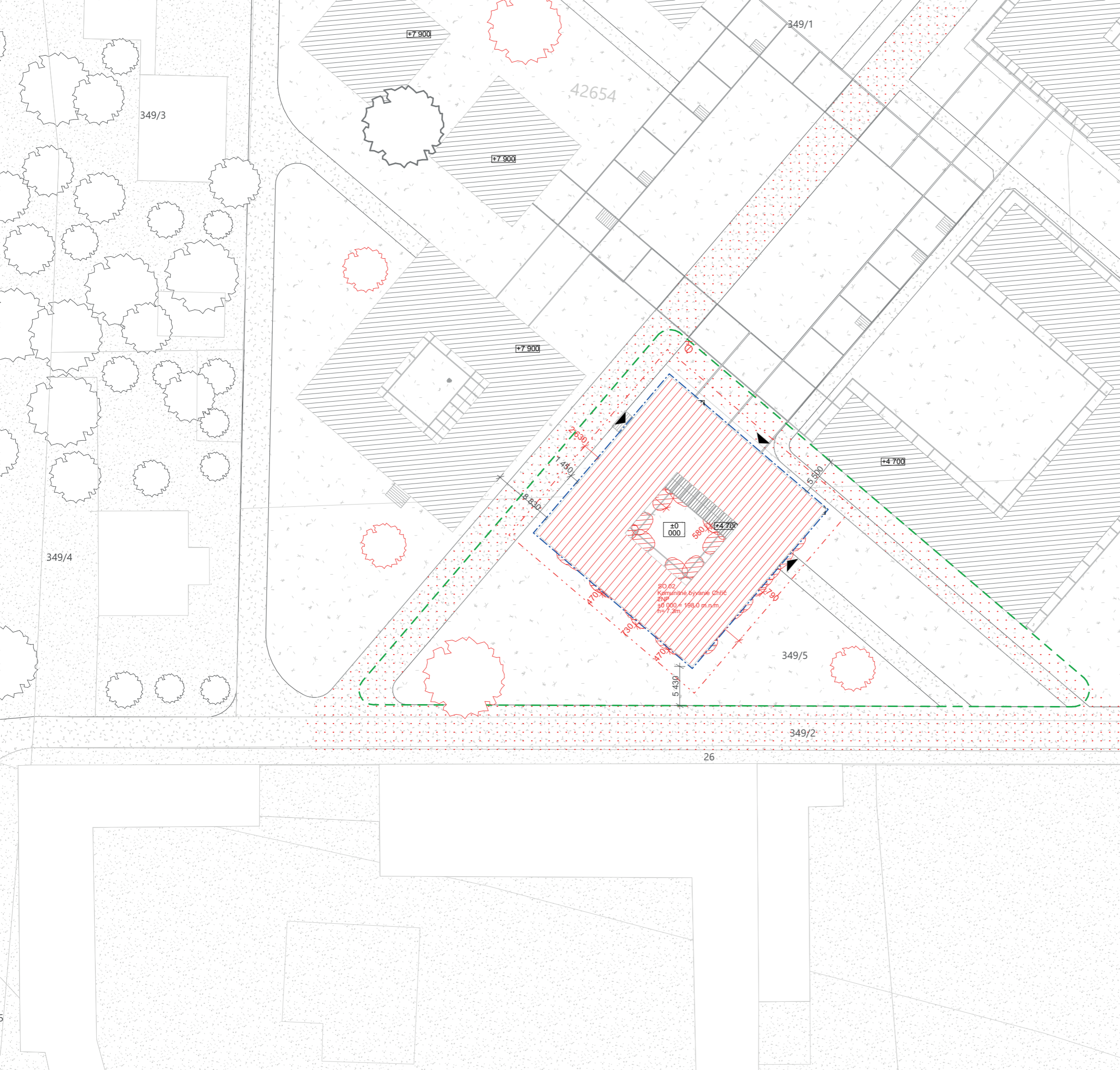
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

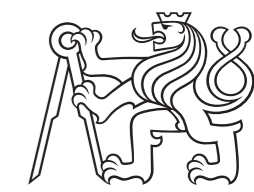
Narízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

Narízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochrane;



- LEGENDA**
- Riešené územie
 - Predmet BP
 - Prijazd hasičov
 - Komunitné bývanie Chříč - je predmetom BP
 - Nové navrhované objekty - nie sú predmetom BP
 - Travnatá plocha
 - Zpevnená plocha - mlat
 - Označenie PNP
 - PNP
 - NÚC



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRÍČ
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ján Stempel

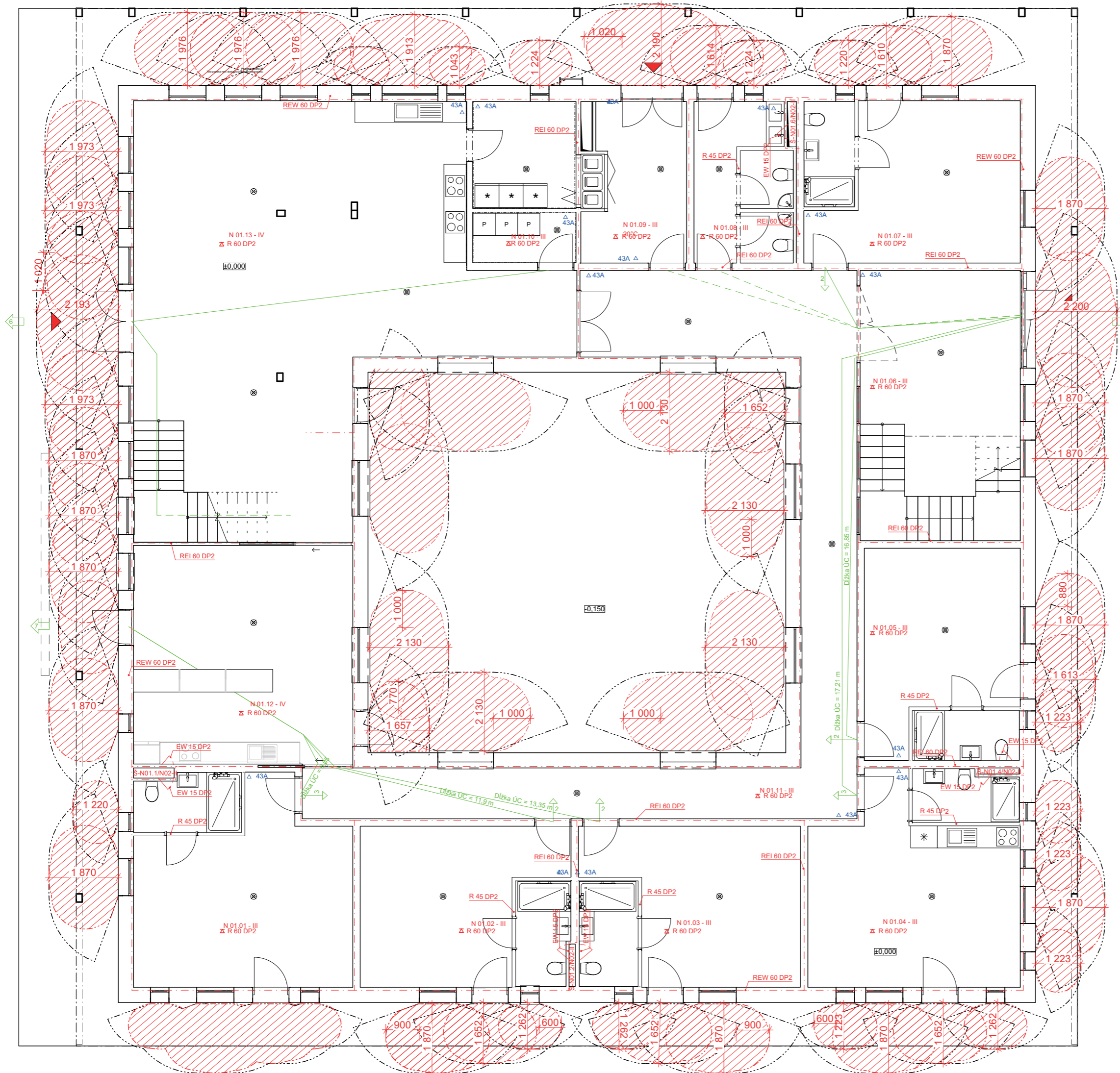
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL Timotej Slávik

ČASŤ POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE OZNAČENIE VÝKRESU D.3.1 DATUM 11/01/2024

VÝKRES MĚŘÍTKO 1:500 FORMÁT A3



- LEGENDA**
- - - - - HRANICE PÚ
 - - - - - HRANICE PNP
 - // // // PNP
 - R 60 DP2 Označenie PO konštrukcie
 - N 01.07 - III Označenie PÚ
 - ← 2 Počet unikajúcich osôb a smer úniku
 - NÚC
 - Δ Označenie PO konštrukcie stropu
 - Δ43A LEGENDA
 - ⊗ Detektor kouře a teploty

Tabuľka miestností 1.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m ²)
01.01.01	izba A1	27.31
01.01.02	izba A2	20.60
01.01.03	izba A3	21.04
01.01.04	izba A4	27.72
01.01.05	izba A5	20.11
01.01.06	izba A6	21.72
01.01.08	kúpeľňa	4.05
01.01.09	kúpeľňa	4.54
01.01.10	kúpeľňa	4.25
01.01.11	kúpeľňa	3.83
01.01.12	kúpeľňa	3.81
01.01.13	vstupná hala	32.41
01.01.14	kúpeľňa	3.88
01.01.15	wc	2.17
01.01.16	wc	1.93
01.01.18	technická miestnosť	20.19
01.01.19	práčovňa	3.76
01.01.20	špajz	8.08
01.01.21	Kuchyňa	101.14
01.01.22	čajová kuchynka	35.52
01.01.23	átrium	113.70
01.01.24	chodba	56.39
		538.17 m²



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

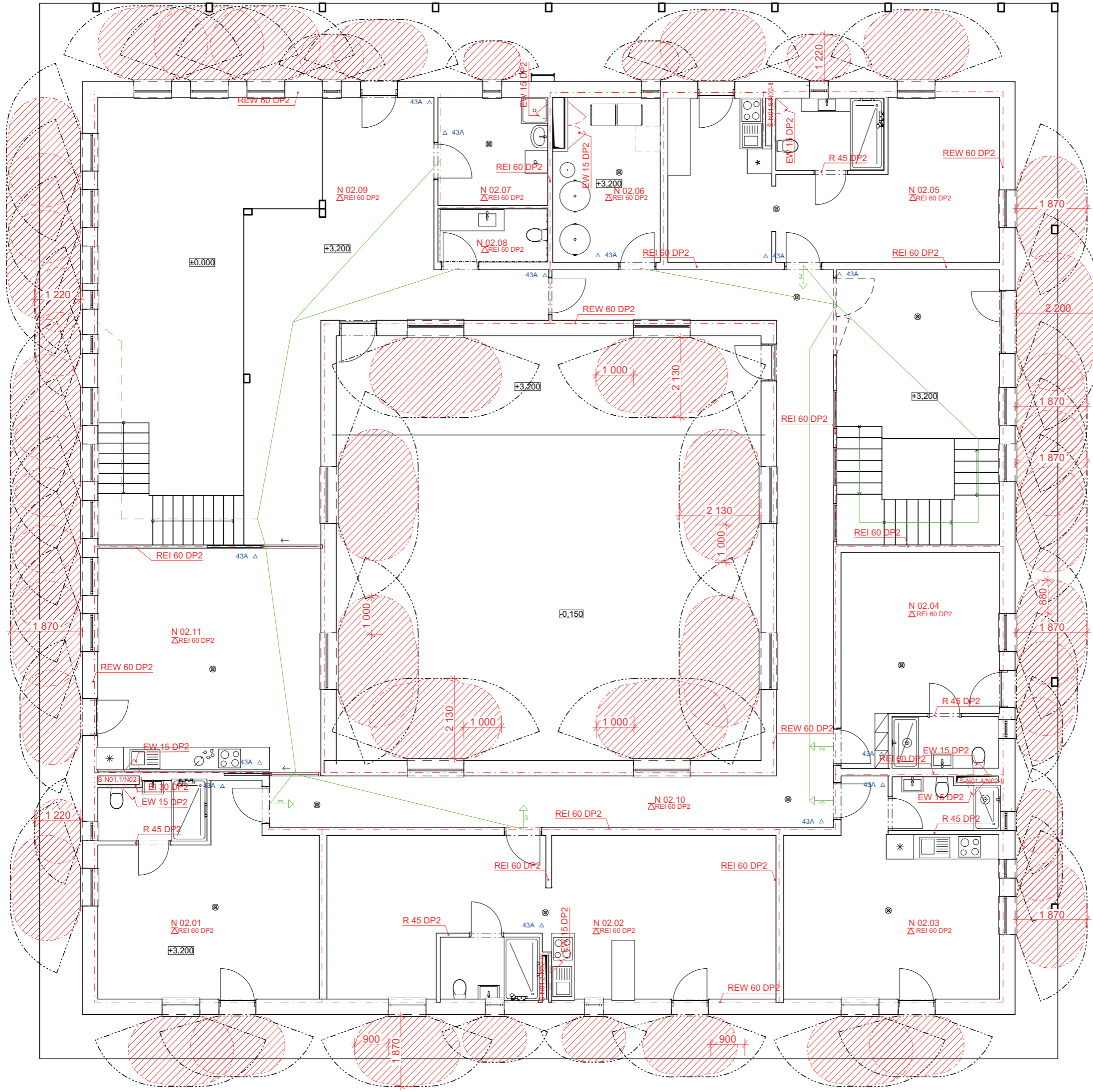
OZNAČENIE VÝKRESU
D.3.2

DATUM
11/01/2024

VÝKRES
1NP

MĚŘÍTKO
1:100

FORMÁT
A3



- LEGENDA**
- - - - - HRANICE PÚ
 - - - - - HRANICE PNP
 - / / / / / PNP
 - R 60 DP2 Označenie PO konštrukcie
 - N 01.07 - III Označenie PÚ
 - ← 2 Počet unikajúcich osôb a smer úniku
 - NÚC
 - △ Označenie PO konštrukcie stropu
 - △ 43A LEGENDA
 - ⊗ Detektor koufe a teploty

Tabuľka miestností 2.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m ²)
01.02.01	izba B1	27.79
01.02.02	izba B2	46.48
01.02.03	izba B3	28.00
01.02.04	izba B4	20.19
01.02.05	izba B5	46.73
01.02.06	technická miestnosť	46.73
01.02.07	uklidová miestnosť	7.70
01.02.08	wc	3.82
01.02.09	čajová kuchyňa	35.86
01.02.10	kúpeľňa	4.32
01.02.11	kúpeľňa	4.51
01.02.12	kúpeľňa	3.81
01.02.13	kúpeľňa	3.71
01.02.14	kúpeľňa	5.21
01.02.15	chodba	50.53
01.02.16	vstupná hala	32.79
01.02.17	terasa nad atriom	22.58
390.73 m²		



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ OZNAČENIE VÝKRESU DATUM



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4

Technika prostredia stavieb

Projekt stavby : **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby : **Chříč**
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

OBSAH

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Popis, umiestnenie stavby a jej objekty

D.4.1.2 Vykurovanie

D.4.1.3 Vodovod

D.4.1.4 Kanalizácia

D.4.1.5 Elektrorozvody

D.4.1.6 Komunálny odpad

D.4.1.7 Použité podklady

D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1 Koordinačná situácia M 1:250

D.4.2.2 Pôdorys 1.NP M 1:50

D.4.2.3 Pôdorys 2.NP M 1:50

D.4.2.4 Pôdorys 3.NP M 1:50

D.4.2.5 Pôdorys strechy M 1:50

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Popis, umiestnenie stavby a jej objekty

Objekt sa nachádza v obci Chríč v novom urbanistickom návrhu v oblasti kláštora a hospodárskych budov. Nový urbanizmus vzniká na zelenej lúke a roširuje obec severným smerom k mestu Rakovník. Riešené územie vzniká na parcelách 349/1 a 349/5, kde je plocha riešeného územia 20 980 m². Celková plocha riešeného objektu, ktorý je predmetom bakalárskej práce je 1089,5 m². Zastavená plocha objektu na pozemku je 948,6 m².

Budovy pre komunitné bývanie sú umiestnené na pozemku z dôvodov využitia slnečného osvetlenia. Objekt je dvojpodlažný a riešený ako drevostavba. Jedná sa o kombináciu priečného a pozdĺžneho stenového systému. Budova obsahuje 12 obytných miestností, spoločnú kuchyňu, menšie dve spoločenské priestory s kuchynským zázemím a vonkajšie átrium v centre objektu. Parkovanie obyvateľov je riešené mimo objektu, v okolí riešeného územia. V okolí bývania je trávnatá plocha s drobnými drevinami a mlatovými pešími cestičkami a pobytovými drevenými terasami. Dom má plochú nepochôdznu strechu, ktorú obaľuje extenzívna vegetačná vrstva.

D.4.1.2 Vodovod

Verejný vodovod vedie pod vozovkou cesty zo smeru stavby kostola. Vnútorňý vodovod navrhovaného objektu je napojený na verejný vodovod PVC prípojkou DN 60, dĺžky 28,8 m. Vodomerňa sústava je umiestnená vo vodomernej šachte, umiestnenej mimo objektu na severnej časti pozemku. Vnútorňý vodovod je navrhnutý z pozinkovanej oceli, ktorý je izolovaný tepelne izolačnými trúbkami z PE. Ležaté rozvody sú vedené v priečkach. Stúpacie rozvody sú vedené v jednotlivých inštaláčnych šachtách. Pripojovacie potrubie vedie v drážkach v stene. Každá ubtovacia izba má navrhnuté samostatné uzatváracie a vypúšťacie armatúry s vodomerom na diaľkový odpočet spotreby vody. Teplá voda je pripravovaná centrálnou pomocou 2 zásobníkov teplej vody o objemoch 400 l a 400 l, ktoré sú umiestnené v technickej miestnosti na 2NP.

Bilancia potreby vody

Priemerná potreba vody

$$Q_p = q \times n \text{ [l/deň]}$$

q - špecifická potreba vody [l/j, deň]

n - počet jednotiek

bytové stavby s centrálnou prípravou TV - q = 100 l/os, deň

Izby :

18 osôb

$$Q_p = 100 \times 18 \text{ [l/deň]}$$

$$Q_p = 1800 \text{ l/deň}$$

Celková priemerná potreba vody pre celý objekt: 1800 l/deň

Maximálna denná potreba vody
 $Q_m = Q_p \times k_d$ [l/den]
 k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti
 $Q_m = 1800 \times 1,29$ [l/den]
 $Q_m = 2322$ l/den

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$Q_d = 1.51 \text{ l/s}$$

$$Q_v = s \times v = d = \sqrt{\frac{4 \times Q_v}{\pi \times v}}$$

$$Q_v = s \times v = d = \sqrt{\frac{4 \times 1.51 \times 10^{-2}}{\pi \times 1.5}}$$

$$d = 35,8 \text{ mm}$$

Návrh vodovodnej prípojky – DN 50

Ohrev teplej vody

Potreba teplej vody pre objekt

Byty - $V_w, f, \text{day} = 40$ l/os. deň = $18 \times 40 = 720$ l /deň

Celková potreba teplej vody: 720 l/deň

Navrhujem dva zásobníky teplej vody o objemoch 400 l a 400 l
 (zásobník TV 2x400 L Vaillant VIH R 400)

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="checkbox"/>	17 Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	14 Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	Mísící barterie	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>		umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="checkbox"/>		dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>		sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1.5 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 35.7 mm

D.4.1.3 Kanalizácia

Odvod splaškovej a dažďovej vody z objektu je zaistený oddeleným kanalizačným systémom.

Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC o DN 150, vedená v hĺbke 2m so sklonom 2% k verejnej kanalizačnej sieti pod vozovkou novej navrhovanej uličnej komunikácii. Splašková voda je odvádzaná cez inštalačné šachty odvodným potrubím do úrovne -1NP. Odvodné kanalizačné potrubie z vyšších podlaží sa napája na ležatý rozvod vedúci v exteriéri v úrovni základov stavby. Následne sa potrubie z hlavných šácht pod zemou napojí na kanalizačnú prípojku, ktorá vedie do verejnej kanalizačnej siete.

Dažďová voda je zo strechy odvedená štyroma dažďovými vpustmi, ktoré sú zvedené do inštalačných šácht a dvoma vedených v obvodových stenách. Terasy v átriu v 1NP a 2NP sú odvodňované samostatnými vpustmi.

Vertikálna dažďová kanalizácia vedie v inštalačných šachtách. Odvodné dažďové potrubie je vedené pod zemou do akumuláčnych nádrží, ktoré sú napojené na vsakovacie boxy umiestnené na sever a juh od objektu. Dažďová voda zhromaždená v akumuláčnej nádrži bude prefiltrovaná a používaná na zavlažovanie zatravněných plôch riešeného územia.

Splašková kanalizačná prípojka

Dimenzia kanalizačnej splaškovej prípojky bola stanovená na základe celkového odtoku zariadených predmetov za sekundu. Podľa výpočtu (viď nižšie) vyhovela svetlosť prípojky DN 100, avšak volím minimálny rozmer DN 150.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ									
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{rw} = Q_{tot} =$		3.79 l/s ???					
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150							
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m	???					
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí				
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	%	???	S =				
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm	???	0.012517	m ²	???		
					Rychlost proudění	v =	1.349	m/s	???
					Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	16.883	l/s	???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)									

Dažďová kanalizačná prípojka

Navrhujem prípojku dažďovej kanalizácie DN 200.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m ² ???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	A =	440	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	13.2 l/s	???
NÁVRH POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	13.2 l/s	???
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.019881	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.554	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	30.89	l/s ???
Q _{max} ≥ Q _{rw} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)			

Návrh velikosti akumulacej nádrže

Navrhujem dve akumulacej nádrže o objeme 1.5m³ umiestnené na SV a JZ v zdialenosti 4,4 m od objektu. (CLEARO 1500)

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 =	440	m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s =	0.2	<= ozelenění
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f =	0.9	???
Množství zachycené srážkové vody Q: 47.52 m³/rok ???			

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	47.52	m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	20	
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 2.6 m³ ???			

D.4.1.4 Vykurovanie

Objekt bude vykurovaný teplovodným nízko-teplotným vykurovacím systémom s teplotným spádom vykurovacej vody 55/45°. Navrhovaným zdrojom tepla je tepelné čerpadlo PZP AW SPLIT - HP3AW 40 SB - typu vzduch – voda, o výkone 40 kW. Tepelné čerpadlo zaisťuje vykurovanie aj ohrev teplej vody. Vonkajšie jednotky tepelné čerpadla budú umiestnené na streche, napojené na vnútorné jednotky v technickej miestnosti na 2NP. Ohrev teplej vody budú zaisťovať 2 zásobníkové ohrievače vody o objemoch 400 l a 400 l. Zásobníky teplej vody a expanzná nádobka budú umiestnené v technickej miestnosti na 2NP.

Vykurovací systém je navrhnutý ako dvojtrubkový so spodným rozvodom ležateho potrubia. Potrubný rozvod je navrhnutý z medených trubiek a je vedený primárne v podlahách, drážkou v stenách a voľne. Bytové priestory sú primárne vykurované podlahovým teplovodným vykurovaním, doplnené o vykurovacie rebríky v kúpeľniach. Rozvody pre vykurovanie sú vedené v inštaláčnych šachtách. V každom poschodí sa nachádzajú po tri rozdeľovač/zberač podlahového vykurovania, z ktorého sa teplo rozvádza do jednotlivých miestností. Odvzdušnenie rozvodov sa nachádza vždy v najvyššom mieste sústavy.

Ohrev teplej vody

Potreba teplej vody pre objekt

Byty - $V_{w,f,day} = 40 \text{ l/os. deň} = 18 \times 40 = 720 \text{ l/deň}$

Celková potreba teplej vody: 720 l/deň

Navrhujem dva zásobníky teplej vody o objemoch 400 l a 400 l.

Výstupní teplota
 $t_1 = 55 \text{ °C}$

Použité palivo: Elektřina
Účinnost ohřevu η : 0.98

Objem vody [l]: 800
Hmotnost vody [kg]: 795.4

Vstupní teplota
 $t_2 = 10 \text{ °C}$

Energie potřebná k ohřevu vody: 42.5 kWh

Vypočítat

Příkon P: 7.1 kW

Doba ohřevu τ : 6 hod 0 min 0 s

Výpočet příkonu (Q_{TV}) potřebného na ohrev TV za dobu 6 hodin

Potreba tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{V\acute{E}T} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = 30.259 + 7.1 = 37.359 \text{ kW}$$

Navrhujem Tepelné čerpadlo vzduch-voda 40kW - PZP AW SPLIT - HP3AW 40 SB
- výkon 40kW

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Rakovník <input type="text"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C
Délka otopného období d	232 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.4 °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, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2745 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2046.3 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	450 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0.75 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	1260 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	7412 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostu- pu tepla před zateple- ním U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateple- ní d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupu tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.17	<input type="text"/> mm	876	1.00	1.00	148.9	148.9
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.03	<input type="text"/> mm	440	0.40	0.40	5.3	5.3
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	0.06	<input type="text"/> mm	440	1.00	1.00	26.4	26.4
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.88	<input type="text"/>	96.3	1.00	1.00	84.7	84.7
Okna - typ 2	0.83	<input type="text"/>	192	1.00	1.00	159.4	159.4
Vstupní dveře	1.2	<input type="text"/>	2	1.00	1.00	2.4	2.4
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

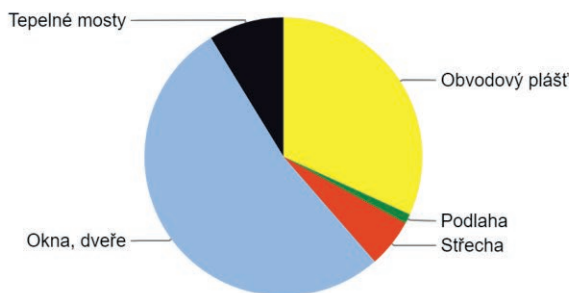
Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

VĚTRÁNÍ

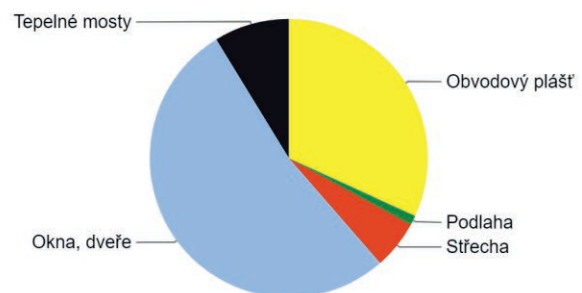
Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="--- bez rekuperace ---"/>

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

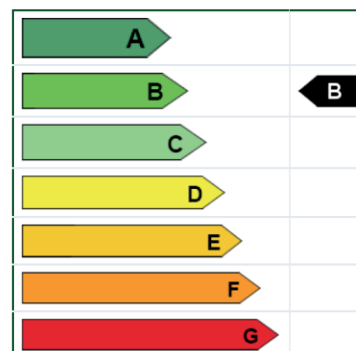
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	128.2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	128.2 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY ▾

Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,212
Podlaha	185
Střecha	924
Okna, dveře	8,628
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,432
Větrání	13,878
--- Celkem ---	30,259

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,212
Podlaha	185
Střecha	924
Okna, dveře	8,628
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,432
Větrání	13,878
--- Celkem ---	30,259

D.4.1.5 Vzduchotechnika

Všetky miestnosti sú vetrané prirodzene oknami, až na tie nachádzajúce sa vo vnútri dispozície (bez okien a s výmenou vzduchu väčšou ako 1 násobnou) je nutné vetrať nútene. Je navrhnutý podlatkový systém odvádzania vzduchu. Prívod vzduchu je zaistený prirodzene, infiltráciou otvormi vo dverách, dverami. Odvetrávanie práčovne a zdieľaných WC na 1NP a kúpeľne na 2NP je navrhnuté cez mriežku do samostatného obdĺžnikového potrubia, umiestneného pod stropom miestností a vedeného do šachty a vyúsťujúceho na strechu objektu. Digestory nad sporákmi sú napojené na samostatné potrubie ktoré je vedené pod stropom a zaúsťuje sa do samostatného zvislého potrubia v stúpacej

šachte, vyvádzaného na strechu objektu. Špazj a technické miestnosti sú prirodzene vetrané oknami a mriežkami v obvodovej konštrukcii objektu.

D.4.1.6 Elektrické rozvody

Silnoprúd

Objekt je napojený na elektrickú sieť vedenú z centra obce, prípojkou vedenej v zemi v hĺbke 0,5 m. Prípojková skriňa sa nachádza v obvodovej stene severnej fasády pri technickom vstupe do objektu. Hlavný domový rozvádzač je umiestnený v technickej miestnosti na 1NP, na ktorý sa napájajú podružné a bytové rozvádzače ako aj stúpacie vedenie. V objekte sa nachádzajú dve stúpacie vedenia, ktoré vedú inštalačnou šachtou a drážkou v stene. Na stúpacie vedenie sú napojené podružné rozvádzače pre každý obytnú jednotku, so samostatným elektromerom.

Slaboprúd

Nie je súčasťou bakalárskej práce.

Fotovoltaické panely :

Na plochej streche je umiestnených 51 fotovoltaických panelov o veľkosti 2279 x 1134, ich celková plocha je tak 131,8 m². Maximálny výkon jedného panelu GWL/ELERIX ELERIX EXS-550MHC-BI-W je 550 W. Všetkých 51 panelov je smerovaných priamo na juh, čím je zaistený 100% výkon panelu. Panely sú na streche umiestnené na konštrukciách, pre montáž na plochých strechách, v sklone 40°.

Výpočet odstupových vzdialeností medzi panelmi:

b (vzdialenosť medzi hornou hranou panelu a zemou) = $\sin 40^\circ * 1,13 = \mathbf{0,77\ m}$

c (vzdialenosť medzi panelmi) = $0,77/\text{tg } 20^\circ = \mathbf{2,11\ m}$

Výpočet celkového výkonu solárnych panelov:

$51 * 550 = \mathbf{131,805\ kW}$

Baterie : Pylontech Force H2 lithiová baterie 14,2kWh zvolená pre zásobu nezapotrebovanej elektrickej energie získanej z fotovoltaických panelov na streche, a pre rezervu v prípadoch výpadku prúdu.

Baterie sú napojené na sieťový striedač, ktorý je napojený na hlavný rozvádzač. Pri plnom nabití bude prebytočná energia ďalej predávaná späť poskytovateľovi energie. Baterie sú umiestnené v technickej miestnosti na 1NP v ktorej je udržiavaná stála teplota a vlhkosť, ktorú zvolené baterie požadujú.

D.4.1.7 Odpady

Odpady sú riešené formou spoločných menších kontajnerov na komunálny a triedený odpad. Kontajnery na odpad sú umiestnené v samostatnej, vetranej časti technickej miestnosti na 1NP. Kontajnery na odpad sa nachádzajú v blízkosti servisného vstupu do objektu, ktorý bude využívaný na ich pravidelné vyprázdňovanie do vonkajších veľkých nádob na odpad umiestnených v exteriéri v blízkosti technického vstupu, pri severnej fasáde objektu.

D.4.1.8 Zoznam použitých podkladov

ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – část 2:požadavky

<http://www.tzb-info.cz/> [20.11.2023]

<http://15124.fa.cvut/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-ii> [20.11.2023]

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

Vypočet výkonu VZT – www.tzb-info.cz

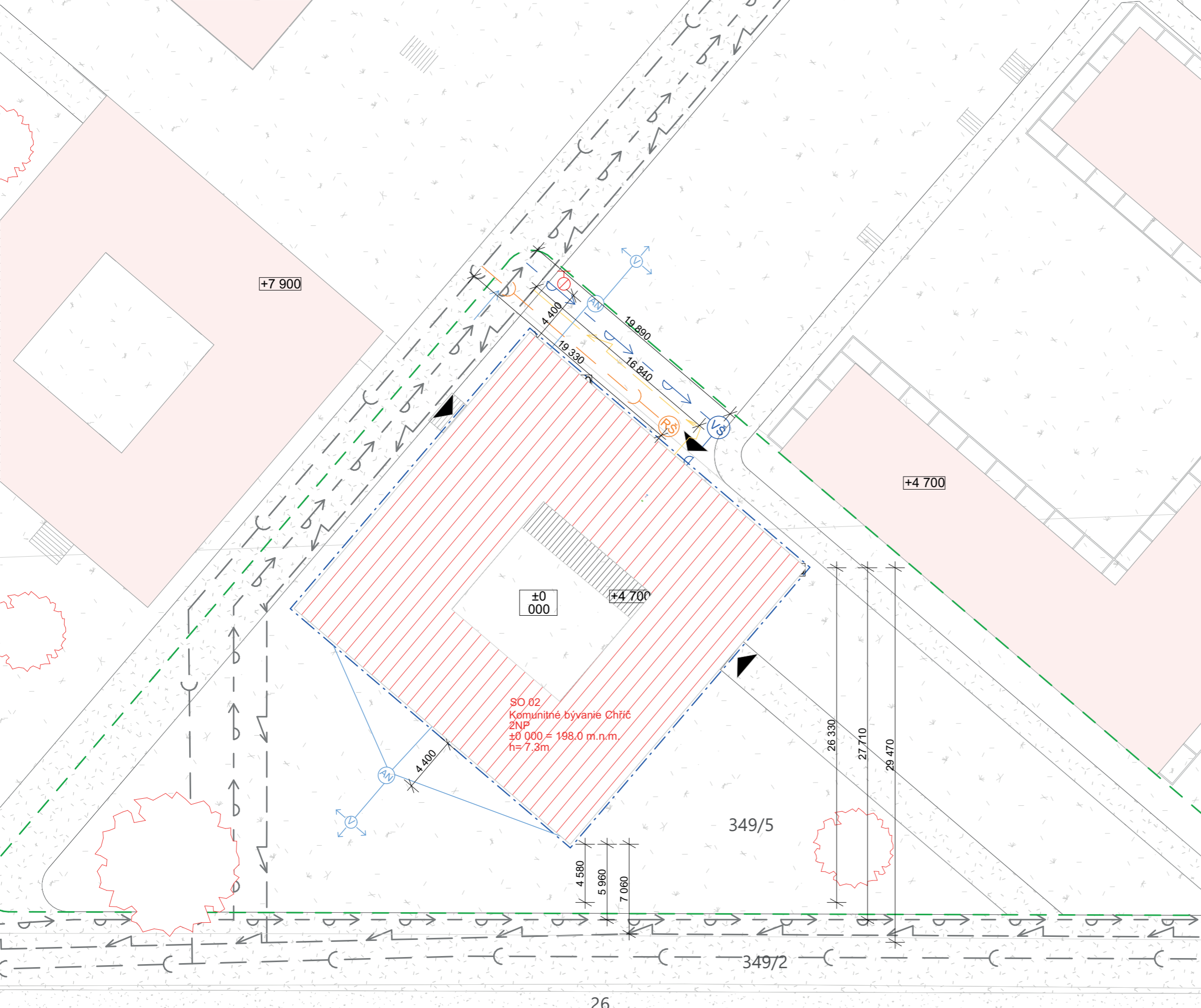
Kalkulačka zelena úsporám - www.tzb-info.cz

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

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

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

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



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÁ OKOLNÁ ZÁSTAVBA
 - RIEŠENÝ OBJEKT
 - EXISTUJÚCE OBJEKTY
 - RIEŠENÉ ÚZMIE VRÁMCI BP
 - VSTUP
 - EXISTUJÚCI VODOVOD
 - EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
 - EXISTUJÚCE ELEKTROVEDENIE SILNOPRÚD
 - VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
 - ELEKTRO PRÍPOJKA SILNOPRÚD
 - REVÍZNA ŠACHTA
 - VODOMERNÁ ŠACHTA
 - AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
 - VSAK DAŽDOVEJ VODY
 - PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRÍČ
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB	D.4.1	11/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
SITUÁCIA	1:300	A3

LEGENDA

VODOVOD

- STUĎNÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- HUV Hlavný uzáver vody
- - - Cirkulačná voda

KANALIZÁCIA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA V ZEMI
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- - - DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA V ZEMI
- DAŽĎOVÝ ODTOK
- DAŽĎOVÁ VPUSŤ

VYKUROVANIE

- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- VRATNÉ POTRUBIE
- ▨ PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- ž VYKUROVACÍ REBRÍK
- R/S ROZDELOVAČ/ZBIERAČ
- TČ_{int} TEPELNÉ ČERPADLO INTERIER
- TČ_{ext} TEPELNÉ ČERPADLO EXTERIER
- EXP EXPANZNÁ NÁDOBA
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

VZDUCHOTECHNIKA

- ODSÁVACIE POTRUBIE S VENTILÁTOROM
- ODSÁVACIE POTRUBIE DIGESTORU

ELEKTROROZVOD

- PS PŘÍPOJKOVÁ SKRIŇNA
- HDR Hlavný domový rozvádzač
- PR Podružný rozvádzač
- BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chřtí parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

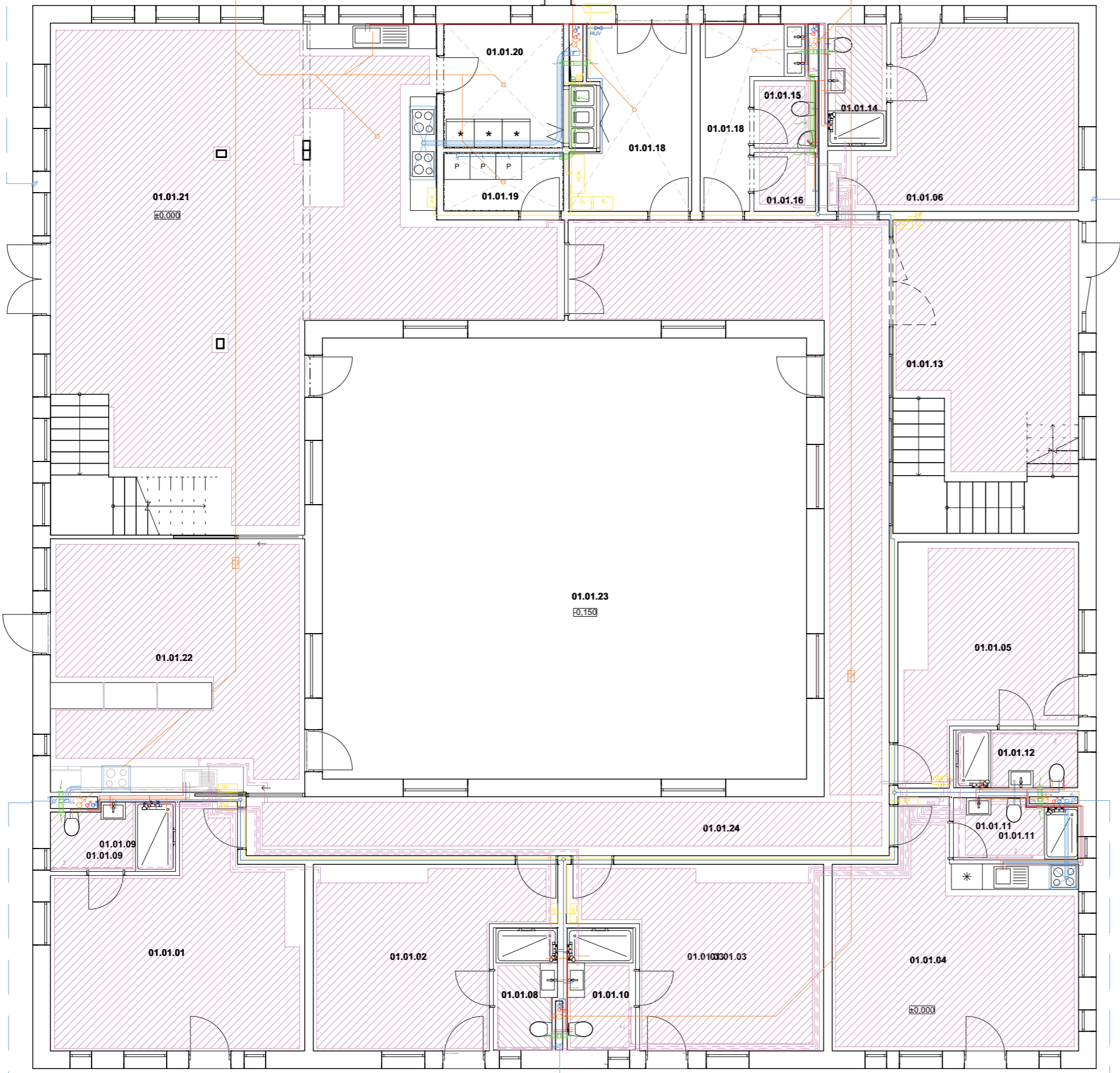
VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

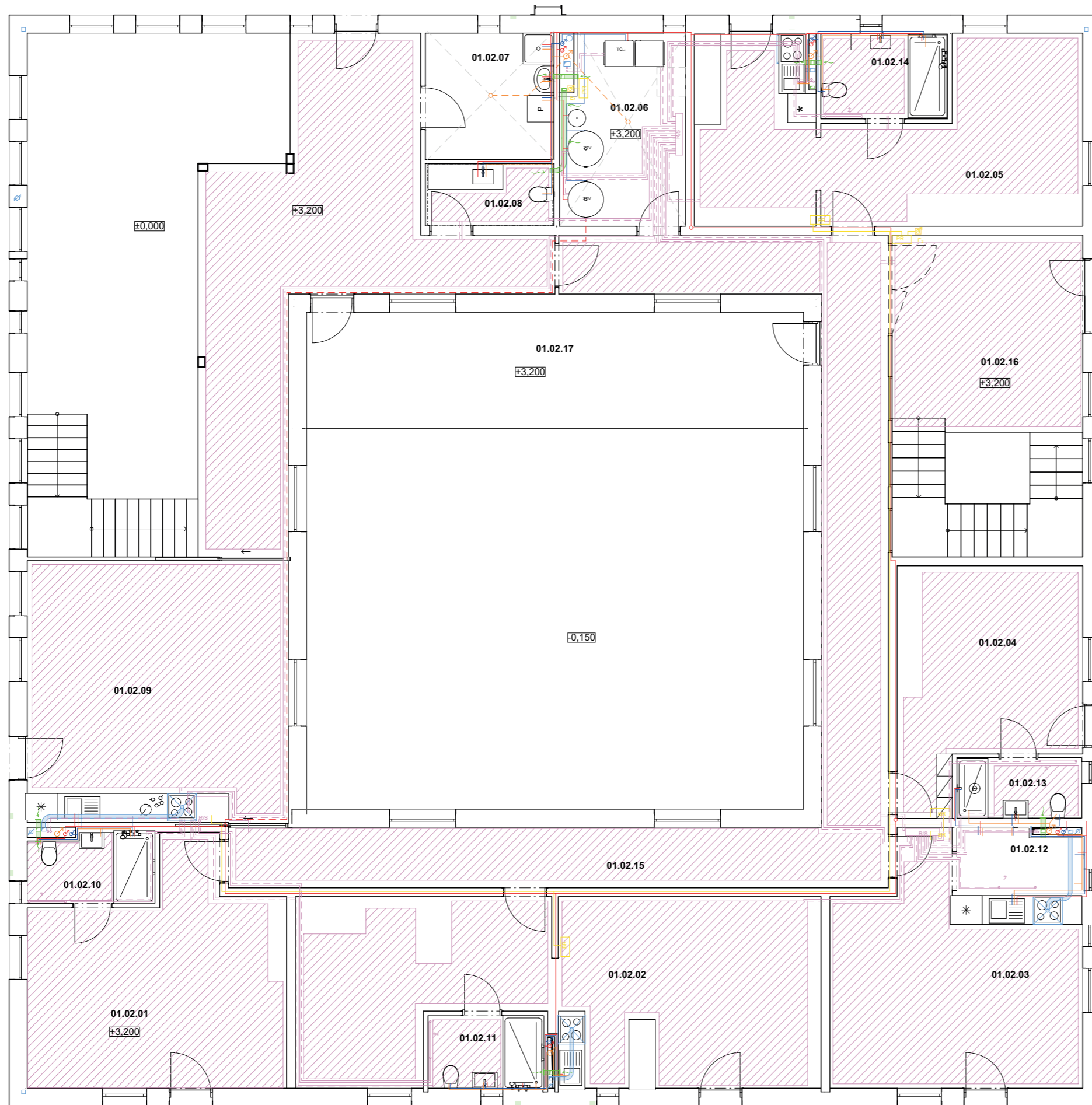
KONZULTANT
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ	OZNAČENIE VÝKRESU	DATUM
TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB	D.4.2	11/01/2024

VÝKRES	MĚŘÍTKO	FORMÁT
1.NP	1:100	A3





LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - HUV Hlavný uzáver vody
 - - - CÍRKULAČNÁ VODA
- KANALIZÁCIA**
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
 - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA V ZEMI
 - DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA
 - - - DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA V ZEMI
 - ⊕ DAŽDOVÝ ODTOK
 - DAŽDOVÁ VPUŠŤ
- VYKUROVANIE**
- PRÍVODNÉ POTRUBIE
 - - - VRATNÉ POTRUBIE
 - ▨ PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
 - ž VYKUROVACÍ REBRÍK
 - R/S ROZDELOVAČÍZBIERAČ
 - TČ_{int} TEPELNÉ ČERPADLO INTERIER
 - TČ_{ext} TEPELNÉ ČERPADLO EXTERIER
 - EXP EXPAZNÁ NÁDOBA
 - ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- VZDUCHOTECHNIKA**
- ODSÁVACIE POTRUBIE S VENTILÁTOROM
 - ODSÁVACIE POTRUBIE DIGESTORU
- ELEKTROROZVOD**
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKRIŇNA
 - HDR HLAVNÝ DOMOVÝ ROZVÁDZAČ
 - PR PODRUŽNÝ ROZVÁDZAČ
 - BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chřtíř parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

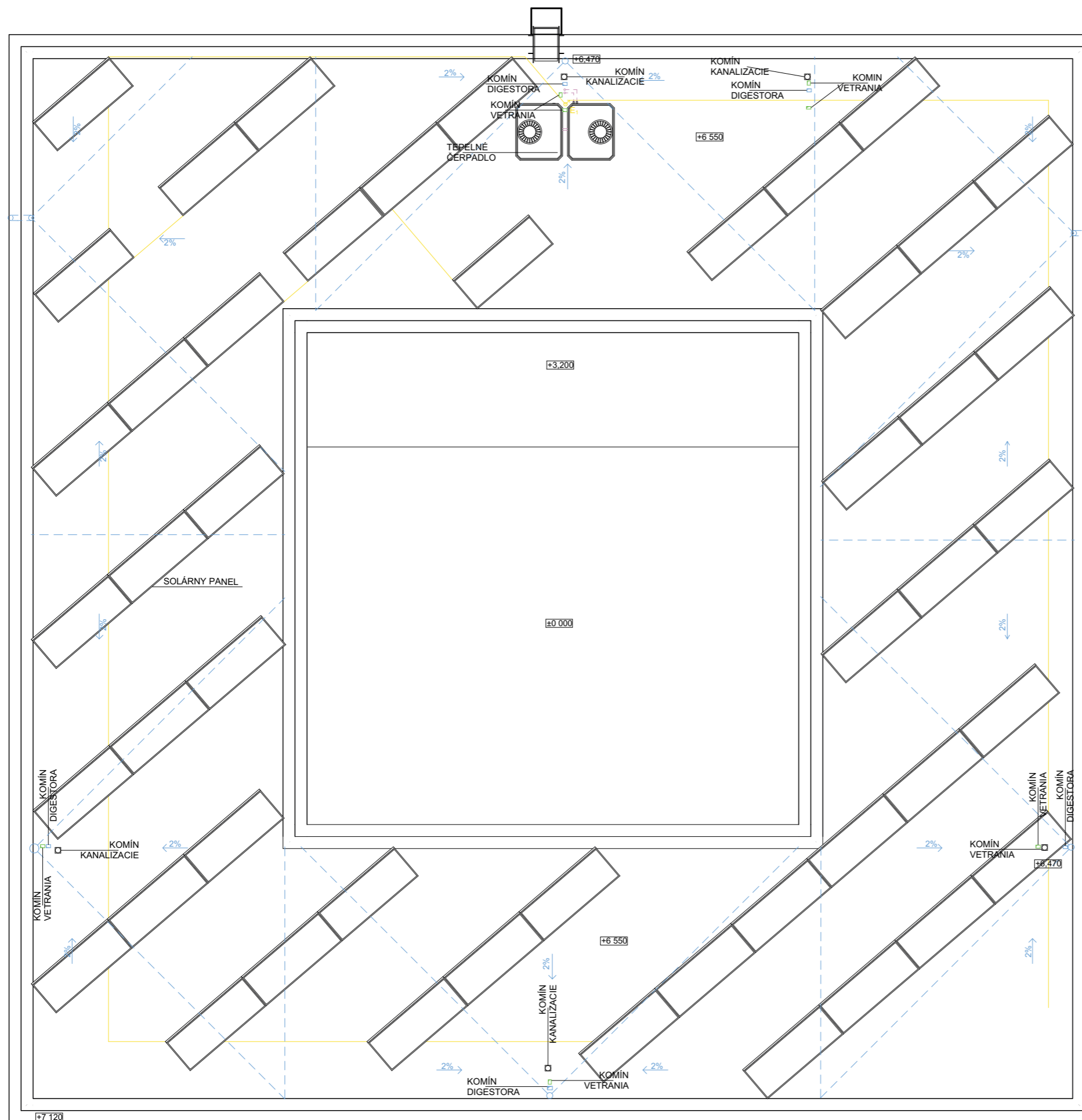
OZNAČENIE VÝKRESU
D.4.3

DATUM
11/01/2024

VÝKRES
2.NP

MĚŘÍTKO
1:100

FORMÁT
A3



LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - HUV Hlavný uzáver vody
 - CIRKULAČNÁ VODA
- KANALIZÁCIA**
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA V ZEMI
 - DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA
 - DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA V ZEMI
 - DAŽDOVÝ ODTOK
 - DAŽDOVÁ VPUŠŤ
- VYKUROVANIE**
- PRÍVODNÉ POTRUBIE
 - VRATNÉ POTRUBIE
 - PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
 - VYKUROVACÍ REBRÍK
 - R/S ROZDELOVAČ/ZBIERAČ
 - TČ_{int} TEPELNÉ ČERPADLO INTERIER
 - TČ_{ext} TEPELNÉ ČERPADLO EXTERIER
 - EXP EXPAZNÁ NÁDOBA
 - ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- VZDUCHOTECHNIKA**
- ODSÁVACIE POTRUBIE S VENTILÁTOROM
 - ODSÁVACIE POTRUBIE DIGESTORU
- ELEKTROROZVOD**
- PS PŘIPOJKOVÁ SKRIŇKA
 - HDR HLAVNÝ DOMOVÝ ROZVÁDZAČ
 - PR PODRUŽNÝ ROZVÁDZAČ
 - BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chřtíčov parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUĆÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUĆÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

OZNAČENIE VÝKRESU
D.4.4

DATUM
11/01/2024

VÝKRES
Strecha

MĚŘÍTKO
1:100

FORMÁT
A3



D.5

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Projekt stavby : **Komunitné Bývanie Chříč**

Místo stavby : **Chříč**
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chříč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: Veronika Sojková, Ph.D.

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základné vymedzovacie údaje o stavbe, návrhy postupu výstavby

D.5.1.1.1 Základné údaje o stavbe

D.5.1.1.2 Základná charakteristika staveniska

D.5.1.1.3 Nadväznosť na okolitú zástavbu/Popis vstupných podmienok

D.5.1.1.4 Návrh postupu výstavby

D.5.1.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

D.5.1.2.1 Návrh zdvíhacieho zariadenia

D.5.1.2.2 Návrh montážnych a skladovacích plôch

D.5.1.2.3 Návrh záberov

D.5.1.3 Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a s väzbou na vonkajší dopravný systém

D.5.1.3.1 Trvalé zábery staveniska

D.5.1.3.2 Vjazdy a výjazdy na stavenisko

D.5.1.3.3 Doprava materiálu na stavbu

D.5.1.4 Ochrana životného prostredia počas výstavby

D.5.1.4.1 Ochrana ovzdušia

D.5.1.4.2 Ochrana pôdy podzemných a povrchových vôd

D.5.1.4.3 Ochrana pred hlukom a vibráciami

D.5.1.4.4 Ochrana pozemných komunikácií

D.5.1.4.5 Ochrana zelene na stavenisku

D.5.1.4.6 Odpady

D.5.1.5 Riziká a zásady BOZP na stavenisku

D.5.2 Výkresová časť

D.5.2.1 Situácia stavby M 1:250

D.5.2.2 Situácia zariadenia staveniska M 1:250

D.5.1.1. Základné vymedzovacie údaje o stavbe, návrhy postupu výstavby.

D.5.1.1.1 Základné údaje o stavbe

Objekt sa nachádza v obci Chríč v novom urbanistickom návrhu v oblasti kláštora a hospodárskych budov. Nový urbanizmus vznikajúci na zelenej lúke roširuje obec severným smerom k mestu Rakovník. Riešené územie vzniká na parcelách 349/1 a 349/5, kde je plocha riešeného územia 20 980 m². Celková plocha riešeného objektu, ktorý je predmetom bakalárskej práce je 1089,5 m². Zastavená plocha objektu na pozemku je 948,6 m².

Nový urbanizmus pre obec Chríč je založený na rozšírení obce z dôvodu dopytu po bývaní pre nových obyvateľov, prichádzajúcich z mesta na vidiek. Nový plán zahŕňa budovy pre bývanie komunitného typu, pre rodiny s deťmi ako aj pre jednotlivcov. Riešený objekt je jedne z dvoch budov slúžiacich komunitnému bývaniu pre pracovníkov miestneho pivovaru, ktorý zamestnáva fyzicky znevýhodnených ľudí, ktorým v súčasnosti chýba ubytovanie v rozumnej vzdialenosti od pracoviska. Oba objekty sa nachádzajú na Juho-Západnej časti riešeného územia. V okolí (Južne) stojí hospodárska budova a (Západne) budova Fary v súčasnosti využívaná pre miestnu materskú školu. Na Sever od projektovaného objektu je zamýšľaná budova druhého stupňa základnej školy.

Budovy pre komunitné bývanie svojim umiestnením na pozemku maximálne využívajú slnečné osvetlenie. Objekt je dvojpodlažný a riešený ako drevostavba. Jedná sa o kombináciu priečného a pozdĺžneho stenového systému. Budova obsahuje 12 obytných miestností, spoločnú kuchyňu, menšie dve spoločenské priestory s kuchynským zázemím a vonkajšie átrium v centre objektu. Parkovanie obyvateľov je riešené mimo objektu, v okolí riešeného územia. V okolí bývania je trávnatá plocha s drobnými drevinami a mlatovými pešími cestičkami a pobytovými drevenými terasami.

D.5.1.1.2 Základná charakteristika staveniska

Miesto staveniska leží na Južnej strane parcely č. 349/5. Miesto staveniska v súčasnej dobe slúži pre hospodárske zvieratá popri prípade šport, je pokryté trávnatými plochami a ojedinelým porastom. V súčasnosti na území neexistuje pre stavbu potrebná komunikácia, bude však pre tieto účely vytvorená a bude slúžiť pre vjazd vozidiel na stavbu a neskôr pre novú zástavbu.

D.5.1.1.4 Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Názov SO			
2	Komunitné bývanie	Základová konštrukcia	Podkladový betón	
			Hydroizolácia	
			Základové pásy	
		Hrubá vrchná stavba	Zemina	
			Vertikálne konštrukcie	
			Kombinovaný systém(drevené nosné panely a trámy)	
			Vodorovné konštrukcie	
			Drevená stropná doska	
			Strešná konštrukcia	Plochá strecha jednoplášťová
				Extenzívna zelená strecha
				Osadenie kovových krytín
				Osadenie atik
			Hrubá vnútorná konštrukcia	Inštalácia solárnych panelov
		Inštalácia hromosvodu		
		Hrubé rozvody TZB		
		Hrubé podlahy		
		Pokládanie podkladného penového skla		
		Pokládanie podlahového kúrenia		
		Liatie anhydritovej vrstvy		
		Úprava povrchu		Montáž lešenia
				Osadenie kotiev
				Ukotvenie izolácie
			Inštalácia kovových krytov	
		Dokončovacia konštrukcia	Inštalácia hromozvodov	
Výmalby				
Dokončenie TZB				
Inštalácia podhľadov				
Inštalácia ohrievačov				
Vytvorenie nášľapnej vrstvy podlahy				
Inštalácia žalúzií				

D.5.1.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

D.5.1.2.1 Návrh zdvíhacieho zariadenia

Bremeno	Hmotnosť [t]	Vzdálenosť[m]
Drevený stropný panel NOVATOP Solid (najťažší prvok)	0,1	37,7
Běžné okná	0,37	36,8
Drevený panel NOVATOP Solid (najťažší prvok)	0,63	28,2

Výber žeriavu:

NBT60XL Recommended Truck Specification Full Counterweight Carrying Capability

Working area: 360°

Gross Axle Weight Rating Front: 9072 kg (20,000 lb)

Gross Axle Weight Rating Rear: 35,380 kg (78,000 lb)

Gross Vehicle Weight Rating: 44,452 kg (98,000 lb)

Wheelbase: 711 cm (280 in)

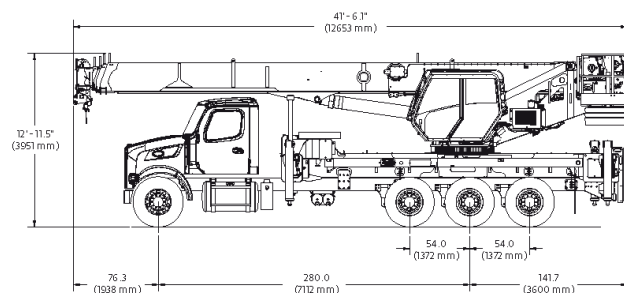
Cab to Axle/Trunnion (CA/CT): 482 cm (190 in)

Frame Strength: 7885 MPa (110,000 PSI)

Frame Section Modulus (SM) Front Axle to
End of Frame: 327 cm³ (20 in³)

Stability Weight Front: 4898 kg (10,800 lb)

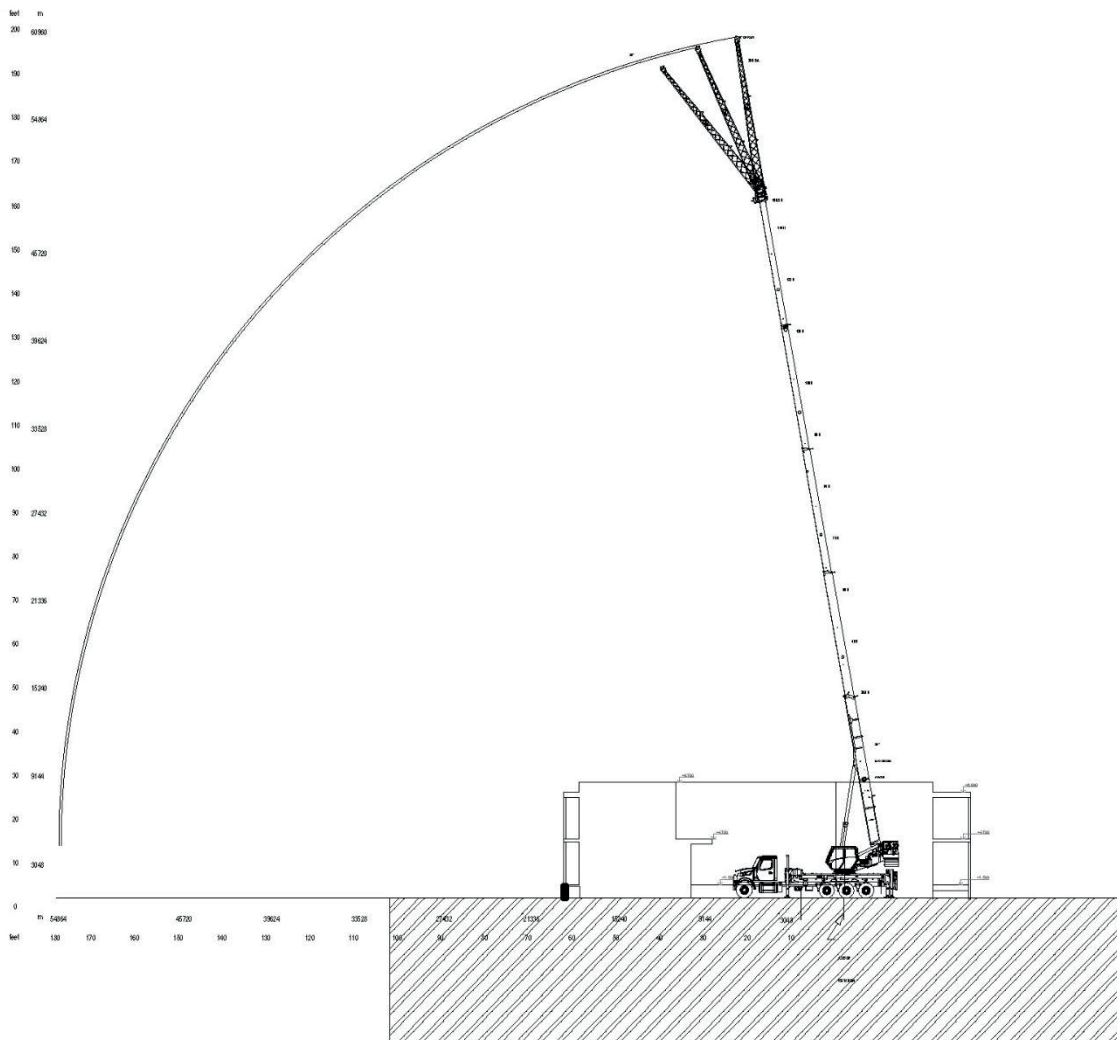
Stability Weight Rear: 5533 kg (12,200 lb)



Z dôvodu charakteru navrhovanej stavby a staveniska bol vybraný mobilný typ zdvíhacieho zariadenia NBT60XL.

NBT60XL/NTC60XL																						
	11 m – 46 m (36ft – 151ft)			7257 kg (16,000 lbs)		100%		360°														
	Pounds																					
Radius in Feet	Main Boom Length in Feet																					
	36.3	48	60	72	84	96	108	120	132	144	151											
6	120,000 (74.1)	49,600 (78.5)																				
8	102,000 (70.9)	49,600 (78.2)	49,600 (78.5)																			
10	89,500 (67.6)	49,600 (73.9)	49,600 (77.7)																			
12	79,250 (63.8)	49,600 (71.5)	49,600 (75.9)	49,600 (78.7)																		
15	67,300 (57.8)	49,600 (67.8)	49,600 (73.1)	46,700 (76.5)	39,700 (78.9)																	
20	53,150 (46.4)	49,600 (60.5)	49,600 (68.3)	42,050 (72.7)	36,100 (75.7)	30,250 (77.8)	23,550 (79.7)															
25	37,450 (30)	44,200 (52.4)	44,750 (62.7)	38,150 (68.7)	32,950 (72.5)	27,400 (75.1)	21,150 (77.3)	18,600 (79)														
30		37,000 (43.1)	37,600 (56.6)	34,950 (64.3)	30,250 (69.1)	24,700 (72.3)	19,100 (74.9)	16,950 (76.8)	14,500 (78.4)	11,300 (79.7)												
35		27,400 (29.8)	30,600 (49.8)	31,100 (59.3)	27,950 (65.5)	22,350 (69.4)	17,250 (72.4)	15,450 (74.6)	13,900 (76.5)	11,300 (78.2)	10,050 (78.8)											
40			25,400 (42.1)	25,850 (53.9)	25,950 (61.2)	20,300 (66.4)	15,700 (69.8)	14,150 (72.4)	12,800 (74.5)	11,300 (76.2)	10,050 (77.1)											
45				21,350 (31.5)	21,800 (48.1)	22,100 (56.8)	18,600 (62.8)	14,350 (67.1)	12,950 (70.1)	11,750 (72.5)	10,700 (74.4)	10,050 (75.4)										
50					13,100 (15.9)	18,650 (41.6)	18,950 (52.1)	17,100 (59)	13,200 (67.8)	11,900 (70.4)	10,850 (72.6)	9,970 (73.6)										
55						15,950 (32.7)	16,100 (47)	15,800 (55)	12,150 (60.7)	11,000 (65)	10,000 (68.3)	9,200 (70.7)	8,780 (71.8)									
60							12,000 (21)	13,700 (41.3)	13,850 (50.7)	11,250 (57.2)	10,150 (62.1)	9,300 (65.9)	8,540 (68.8)	8,160 (70)								
65								11,800 (33.6)	11,900 (46.2)	10,450 (53.6)	9,460 (59.1)	8,640 (63.3)	7,940 (66.7)	7,590 (68.1)								
70									10,250 (24.1)	10,400 (41.2)	9,760 (49.7)	8,800 (55.9)	8,030 (60.6)	7,380 (64.3)	7,070 (66)							
75										5,400 (8.3)	9,060 (34.3)	9,100 (45.6)	7,460 (57.7)	6,840 (61.8)	6,550 (63.7)							
80											7,920 (26.3)	7,980 (41.1)	7,580 (49.1)	6,840 (54.8)	6,260 (59.3)	5,980 (61.3)						
85												5,950 (15.3)	6,990 (35)	6,990 (45.3)	5,720 (51.7)	5,460 (58.8)						
90													6,140 (27.9)	6,190 (41.2)	5,780 (48.5)	5,240 (53.9)	4,990 (57.6)					
95														5,390 (19)	5,430 (35.6)	5,210 (45)	4,790 (51.1)	4,550 (53.7)				
100															4,760 (29.3)	4,800 (41.2)	4,380 (48)	4,150 (50.9)				
105																4,170 (21.7)	4,200 (36.1)	4,000 (44.8)	3,730 (48)			
110																	2,440 (10.7)	3,660 (30.3)	3,640 (41.3)	3,340 (45)		
115																		3,190 (23.7)	3,190 (36.5)	2,980 (41.6)	2,980 (41.6)	
120																			2,590 (15.1)	2,750 (31.3)	2,650 (37)	
125																				2,360 (25.4)	2,310 (32.1)	
130																					2,000 (18.1)	1,950 (26.5)
135																						1,620 (19.9)
140																						720 (10.5)

NOTE: () Boom angles are in degrees.



D.5.1.3 Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a s väzbou na vonkajší dopravný systém

D.5.1.3.1 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Objekt je založený na základových pásoch. Stenové nosné konštrukcie objektu v 1NP sú založené na betónových základových pásoch o hrúbke 450 mm. Základová škára pásov je -1,360 m vzhľadom k $\pm 0,000$. Vyhĺbenie základovej škáry bude prevedené rýpadlom. Dažďová voda bude odvodnená pomocou drenáže v spáde vedúcich po obvodu stavebnej jamy k čerpadlám, kde bude následne odčerpaná do odvedená do kanalizačnej siete. Vyťažená zemina bude skladovaná na stavenisku bude spätne použitá k zásypom a úpravám terénu. Stavebná jama bude oplotená oplotením vo výške 1,1 m.

D.5.1.3.2 Trvalé zábery staveniska

Trvalý zábor staveniska zaujíma plochu celého pozemku.

D.5.1.3.3 Vjazdy a výjazdy na stavenisko

Pozemok je obsluhovaný zo všetkých svetových strán. Stavenisková komunikácia je navrhnutá ako priechodná s vjazdom zo západnej strany a výjazdom na severnej a južnej strane.

D.5.1.3.3 Doprava materiálu na stavbu

D.5.1.3.3.1 Vnútro-stavenisková doprava

Vnútrostaveniskovú dopravu zaisťuje navrhovaný mobilný žeriav NBT60XL. Betonáž základových pasov bude zaistená domiešavačom v kombinácii s ramenovou pumpou CIFA Magnum 28.4. s dosahom až 28 m.

D.5.1.3.3.2 Mimo-stavenisková doprava

Materiál na stavbu bude dodávaný nákladnými automobilmi z Betonárka Bláha S.R.O. (Adresa: Černá Hať 27, 331 41 Černá-Kralovice) Betonáreň je vzdialená od staveniska približne 28,5 km (31 min.). Prístup na stavenisko bude zo Západu staveništnou komunikáciou.

D.5.1.4 Ochrana životného prostredia počas výstavby

D.5.1.4.1 Ochrana ovzdušia

Stavenisko bude pred prašnosťou spôsobenou stavbou ohradené plno stenným nepriehľadným plotom o výške 2 m. Vozidlá nesúce sypký materiál budú opatrené plachtou. Na konštrukcii lešenia bude prichytená ochranná tkanina odolná proti priestupu prachu. Stavenisko bude pravidelne čistené. Dočasná stavenisková komunikácia bude spevnená štrkom, aby sa zamedzilo prašnosti spôsobenej vozidlami. Uskladnenie materiálov spôsobujúcich prašnosť bude zakryté plachtou po celú dobu výstavby.

D.5.1.4.2 Ochrana pôdy podzemných a povrchových vôd

Práca s nebezpečnými látkami bude vykonávaná vždy podľa bezpečnostného listu výrobcu, a to vždy na spevnenom nepriepustnom povrchu. Nebezpečné látky budú skladované v nepriepustných nádobách, a to v uzamykateľnom zastrešenom priestore. Čistenie debnenia bude prebiehať na spevnenej nepriepustnej ploche v blízkosti staveniskovej žumpy vybavenej zariadením na zachytávanie zvyškov betónu. Odpady budú rozdelené podľa kategórií a skladované v príslušných nádobách, ktoré budú priebežne odvážané k likvidácii.

D.5.1.4.3 Ochrana pred hlukom a vibráciami

Stavebné práce budú prebiehať v čase od 7:00 do 21:00 hod. (hraničné hodnoty hluku budú dodržiavané v súlade so zákonom č. 258/2000 Sb. a nariadením vlády č. 148/2006 Sb.; hluk nesmie presiahnuť 65 dB). Medzi 21:00 a 7:00 hod. budú stavebné práce prebiehať len v prípade, že je udelená výnimka (napríklad pri nutnosti udržania kontinuálnej betonáže) - táto situácia je však výnimočná. Doprava materiálu na stavbu bude realizovaná mimo dopravnej špičky. Práce budú prebiehať aj počas víkendov.

D.5.1.4.4 Ochrana pozemných komunikácií

Všetky vozidlá budú pred výjazdom zo staveniska riadne očistené, a to mechanicky alebo tlakovou vodou. Znečistená voda z vozidiel bude zvedená do staveniskovej žumpy, aby nedošlo ku kontaminácii pôdy. Príľahlé komunikácie budú pravidelne čistené.

D.5.1.4.5 Ochrana zelene na stavenisku

V priestore staveniska sa nachádza zeleň, v podobe stromov ktoré budú počas výstavby označené a patrične ochránené proti poškodeniu. V blízkosti staveniska, v západnej časti pozemku, sa nachádza tiež alej stromov, na ktorú je nutné brať ohľad najmä pri manipuláciách s bremenami, nezasahuje však do priestoru plánovaných prác.

D.5.1.4.6 Odpady

Ukládanie odpadu bude možné iba na miestach k tomu určených. Odpad, ktorý vznikne, bude v prvom rade pripravený k opätovnému použitiu. Ak to nie je možné, bude recyklovaný. Odpadový materiál bude triedený a skladovaný v kontajneri, ktorý bude následne odvezený na skládku. Odvoz nebezpečných materiálov zabezpečí špecializovaná firma. Toxický odpad bude odvezený na skládku toxického odpadu.

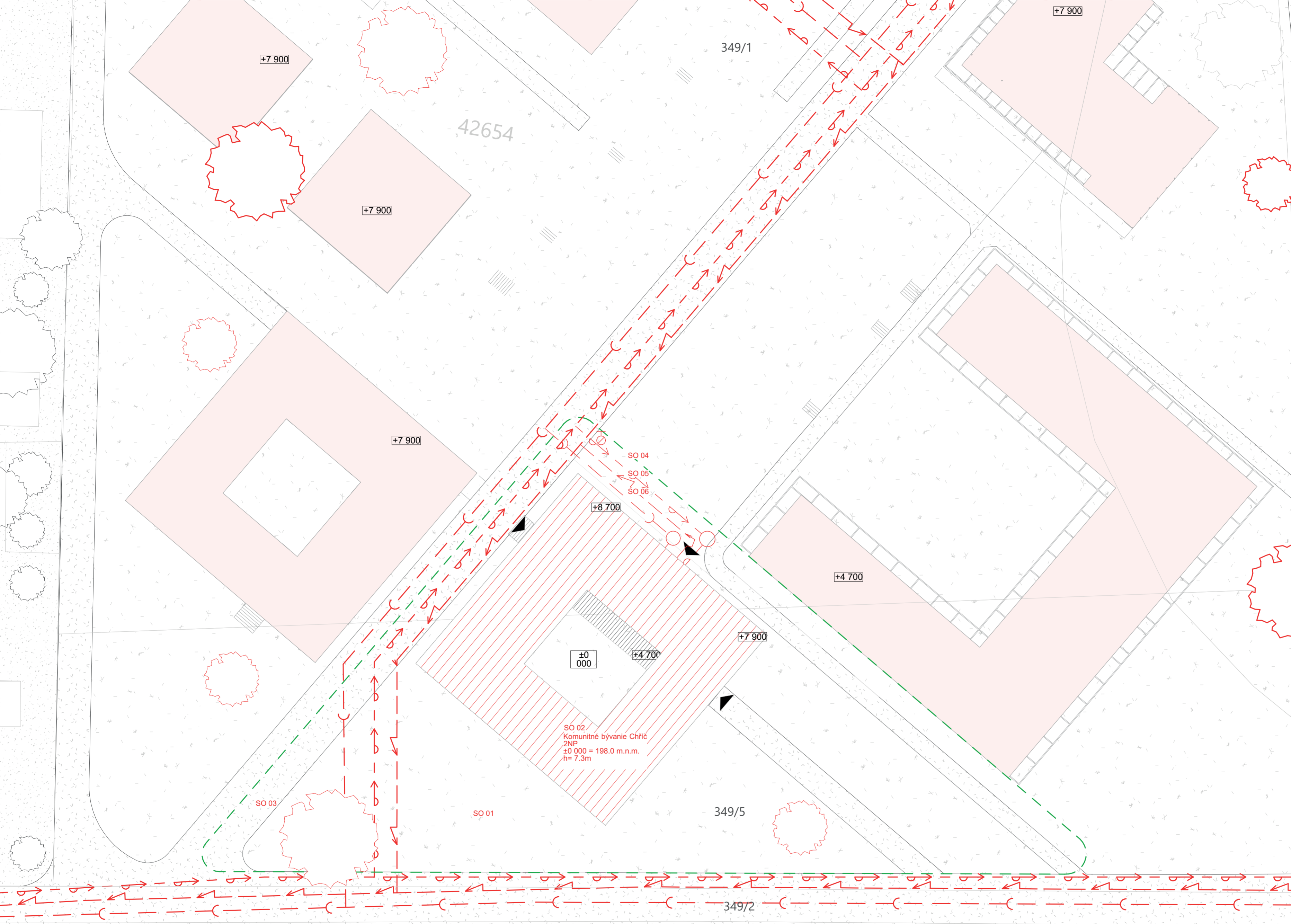
D.5.1.5 Riziká a zásady BOZP na stavenisku

Všetky práce musia byť v súlade so zákonom č. 88/2016 Sb. a č. 309/2006 Sb. Zabezpečenie ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. a č. 362/2005 Sb. požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri nebezpečí pádu a č. 591/2006 Sb. požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku.

Stavenisko bude dostatočne označené bezpečnostnými tabuľkami a ceduľami, ktoré upozornia a informujú nepovolané osoby a samotných účastníkov stavby. Vstup na územie staveniska bude znemožnený nepovolaným osobám pomocou ohraničenia staveniska plným oplatením o výške 1,8 m. V prilehlých uliciach bude umiestnené dopravné značenie informujúce o stavebnej činnosti. Na stavenisku bude dbané na dostatočné umelé osvetlenie tak, aby nedochádzalo k úrazom vzniknutým vplyvom zlých svetelných podmienok. Bude dbané na riadne vyškolenie pracovníkov a na zabezpečenie odkladacie priestory tak, aby neexistovala hrozba pádu stavebného vybavenia z výšky. Drobný materiál, náradie a nástroje sa uložia do uzamykateľného skladu a nebezpečné kvapalné látky v uzamykateľnom sklade na zemi.

Pri manipulácii s materiálmi, strojmi, dopravnými prostriedkami a bremenami bude využívaný zvukový signalizačný systém. Manipulácia s bremenami bude tiež vykonávaná pomocou vodného lana. Pri každom úkone je prítomná k tomu poverená osoba dohliadajúca na priebeh transportu. Bude vyžadované presné dodržiavanie vypracovaných technologických postupov pre realizáciu montážnych prác. Bude vyžadované dodržiavanie časových odstupov pri liatí betónových konštrukcií. Ďalej bude vyžadované usporiadanie staveniska podľa príslušnej dokumentácie. Na komunikáciách staveniska je nutné dodržiavanie maximálnej rýchlosti 20 km/hod.

Pri vysokom nepriaznivom počasí (búrka, silný vietor, dážď) budú do zlepšenia podmienok všetky práce dočasne prerušené.



LEGENDA

- RIEŠENÉ ÚZEMIE
- PREDMET BP
- ZÁSTAVBA
- NOVÁ ZÁSTAVBA
- ▲ KATASTRÁLNE ÚZEMIE
- ▲ VSTUP
- NOVÁ BUDOVA KOMUNITNÉHO BÝVANIA (JE PREDMETOM BP)
- ▨ NOVÉ NAVRHOVANÉ OBJEKTY (NIE SÚ RĚDMETOM BP)
- ▨ TRÁVNATÁ PLOCHA
- ▨ MLAT
- NOVÉ VEDENIE VODOVODU
- NOVÉ VEDENIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- NOVÉ VEDENIE SILNOPROUDU

LEGENDA

- SO 01 HRUBÉ TŮ
- SO 02 BUDOVA KOMUNITNÉHO BÝVANIA
- SO 03 ZPEVNENÉ PLOCHY
- SO 04 KANALIZAČNÉ VEDENIE
- SO 05 VODOVODNÉ VEDENIE
- SO 06 ELEKTRICKÉ VEDENIE

SO 02
Komunitné bývanie Chříč
2NP
±0 000 = 198.0 m.n.m.
h= 7.3m

SO 04
SO 05
SO 06

SO 03

SO 01

+8 700

+4 700

±0 000

+4 700

+7 900

+7 900

+7 900

+7 900

349/1

+7 900

42654

349/5

349/2



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRÍČ
k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ján Štampel

VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT Veronika Sojková, Ph.D.

VYPRACOVAL Timotej Sítávik

ČASŤ OZNAČENIE VÝKRESU DATUM ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY D.5.1 11/01/2024

VÝKRES MĚŘÍTKO FORMÁT Koordinátná situácia pre realizáciu stavby 1:300 A2

D.6

Interier

Projekt stavby : **Komunitné Bývanie Chrič**

Miesto stavby : **Chrič**
k.ú. Chrič parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chrič

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Konzultant: : doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024

Obsah

D.6.1. Technická správa

D.6.1.1 Zadávacie a vymedzovacie údaje

D.6.1.2 Materiálová a konštrukčná charakteristika

D.6.1.3 Zariadenie interieru

D.6.2. Výkresová časť

D.6.2.1 Pôdorys pivnej kuchynky 1:30

D.6.2.2 Pohľady 1:30

D.6.2.3 Výkres kuchynskej linky 1:30

D.6.2.4 Výkres barového pultu 1:30

D.6.1.1 Zadávacie a vymedzovacie údaje

Predmetom spracovania je materiálové a technické riešenie interiéru pivnej kuchynky v 1NP. Riešením je návrh materiálu povrchov, konštrukčné riešenie kuchynského pultu, barového pultu, interiérových prvkov a návrh osvetlenia.

D.6.1.2 Materiálová a konštrukčná charakteristika

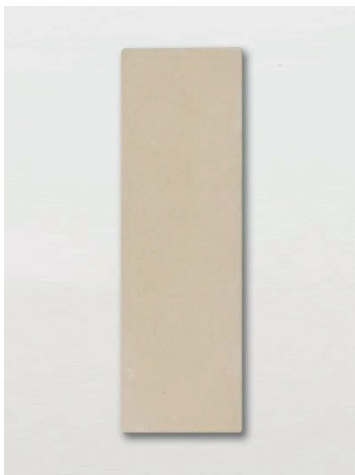
Povrchové úpravy konštrukcií

Podlahy

Podlahy v priestoroch kuchynky sú riešené ako drevené podlahy. Nášľapná vrstva podlahy v je navrhnutá z betonvej stierky hr. 20 mm sivo zelenej farby.

Steny

Na steny pivnej kuchynky je použitá sádrová omietka bielej mýmaľby. Steny kuchynskej linky sú obložené keramickým obkladom Wow Bejmat Biscuit Matt o rozmeroch 50x150mm, matnej pieskovej farby. Obklady sú kladené na výšku.



Wow Bejmat Biscuit Matt o rozmeroch 50x150mm

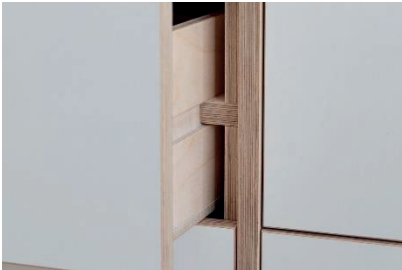
Strop

Stropná konštrukcia je v interiery ponechaná v surovom stave, jedná sa o drevený CLT stropný panel ELEMENT. Spodná strana stropného panelu je opatrená priesvitným ochranným matným náterom. Rozvody elektrického vedenia sú na strope priznané.

Kuchynská linka

Pracovná doska je vyrobená z nehrdzavejúcej ocele. Kuchynské skine sú z pohľadovej preglejky hrúbky 19mm. Spoje vertikálnych a horizontálnych dosák sú priznané a spoje sú pojednané ako samostatný dizajnový prvok. Preglejka je v prípade bočných stien skriniek a linky ponechaná v pôvodnej podobe, opatrená priesvitným matným ochranným náterom. V prípade čelných dosák skriniek je povrch

preglejky biely matný náter. Hrany drevených dosák sú zaoblené frézou s rádiusom 2 mm.



lozi_designs

lozidesigns.com

D.6.1.3 Zariadenie interieru

Barové stoličky

Girardi Utility Wooden Stacking Stool

Stoličky vyrobené z dubového dreva, oštrené bezfarebným lakom.



Spotrebiče

Kuchynský drez Blanco SUB LINE 500 U InFino Silgranit. Drez je opatrený pochrómovanou drezovou batériou Blanco MIDA, s vyťahovacou koncovkou, perlatorom,. Bateria je otočná 150°, páková, tlaková. Nad varnou doskou je umiestnený profesionálny gastronómický digestor z nerezavejúcej oceli.



Blanco MIDA



Gastro digestor

Varná doska: AMICA DS 6401 B

Trúba: Samsung NV7B41201AK/U3

Mikrovlnná trúba: LG MH6535GIS

Vstavaná umývačka riadu: BOSCH SMV8YCX03E

Vestavaná chladnička: Liebherr IRBci 5170

Osvetlenie






Prirodzené osvetlenie je zabezpečené francúzskymi oknami do átria a smerom do ulice. Umelé osvetlenie je riešené pomocou LED pásov pod hornými skinkami kuchyne a na strope miestnosti, zapustenými sietidlami nad priestorom linky a tiež závesnými sietidlami nad barom a priestorom s bystro nábytkom vo zvyšku miestnosti.

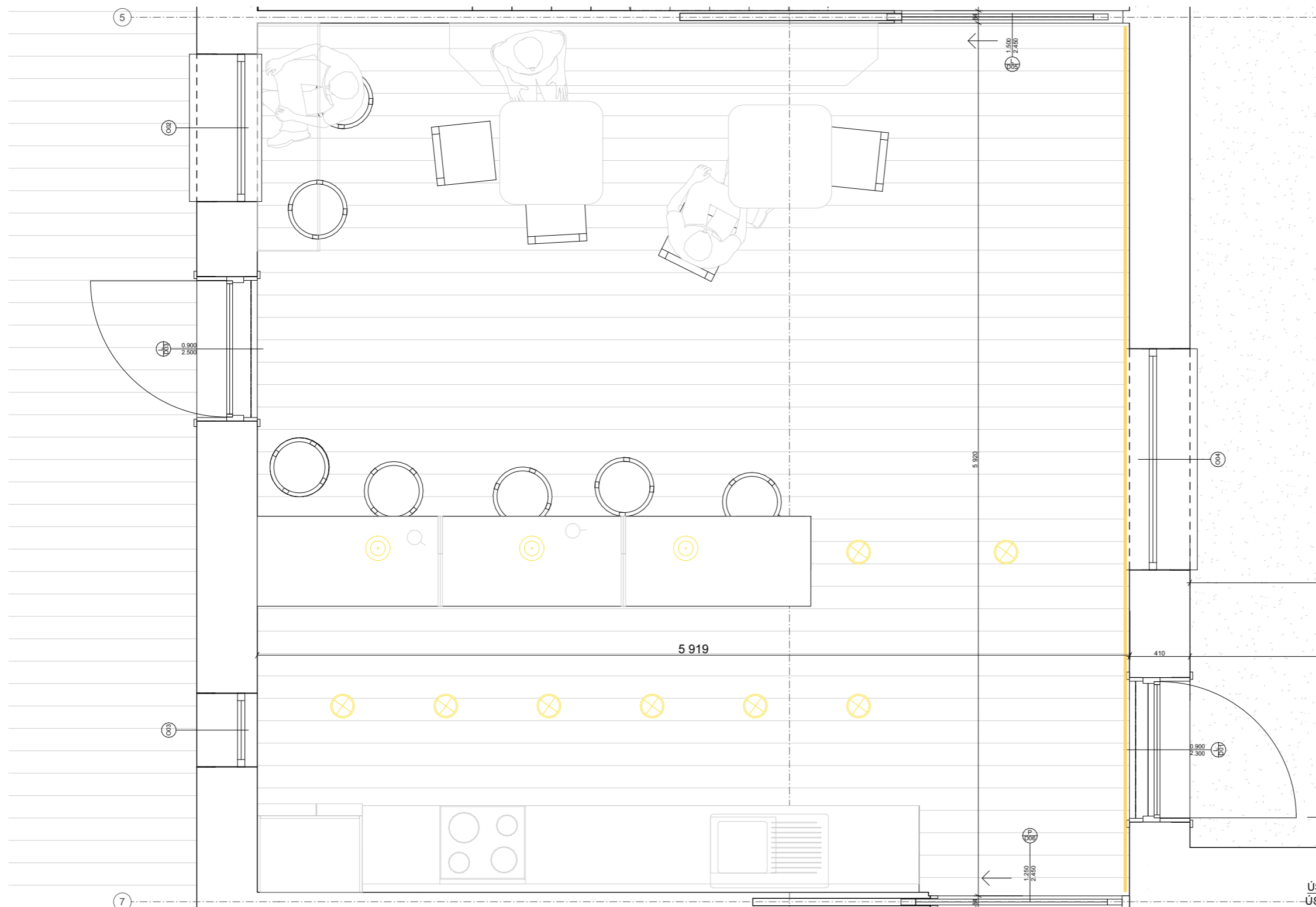


Fly slim pl d45 3000k



LEGENDA

-  ZAPUSTENÉ SVIETIDLO
-  VYSIACE SVIETIDLO
-  LED PÁSIK
-  TRÁMOVÁ DREVENÁ PODLAHA
-  TRÁVNATÁ PLOCHA



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

VEDOUCÍ ÚSTAVU

prof. Ing. arch. Ján Stempel

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

VYPRACOVAL

Timotej Slávik

ČASŤ
INTERIER

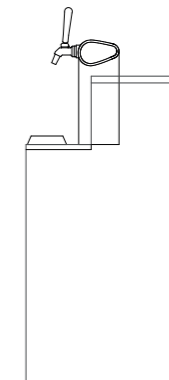
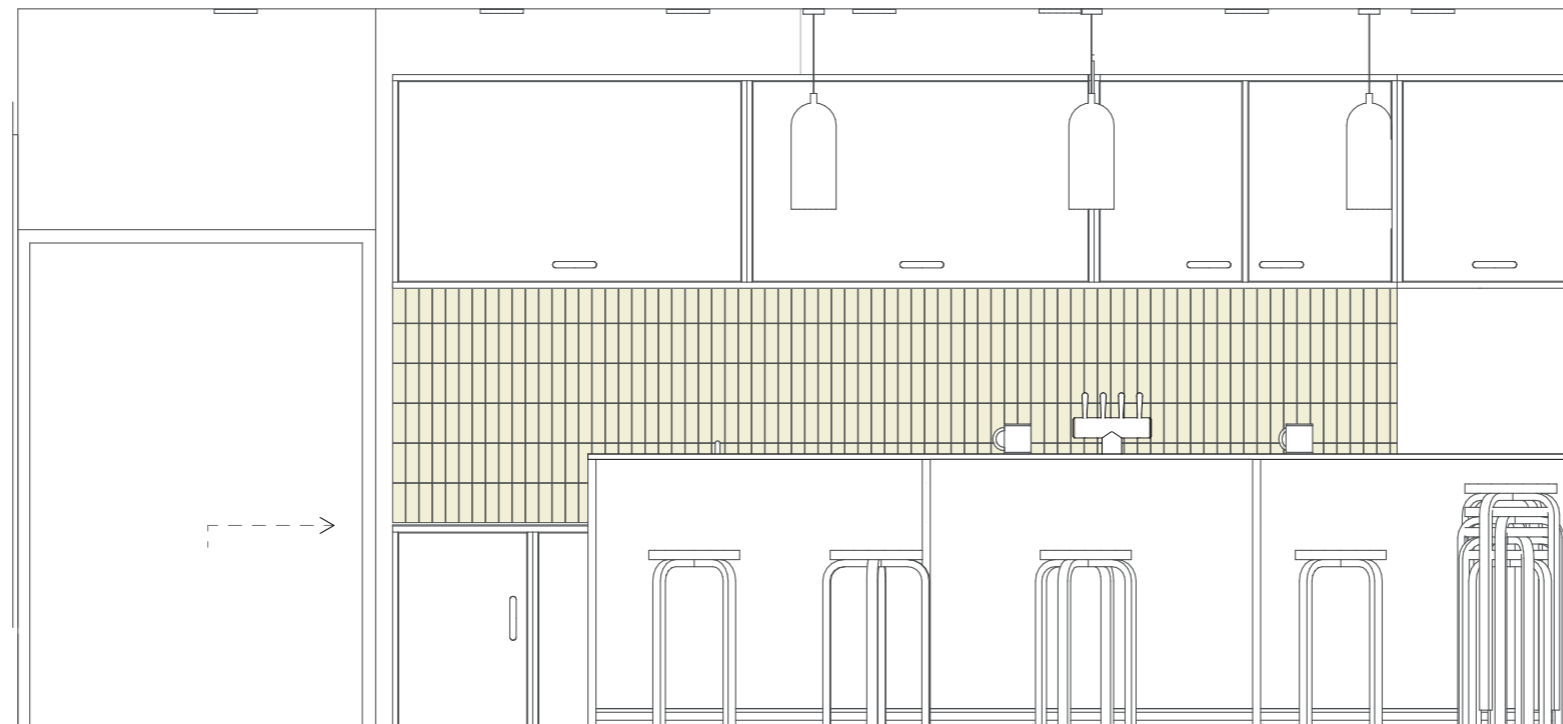
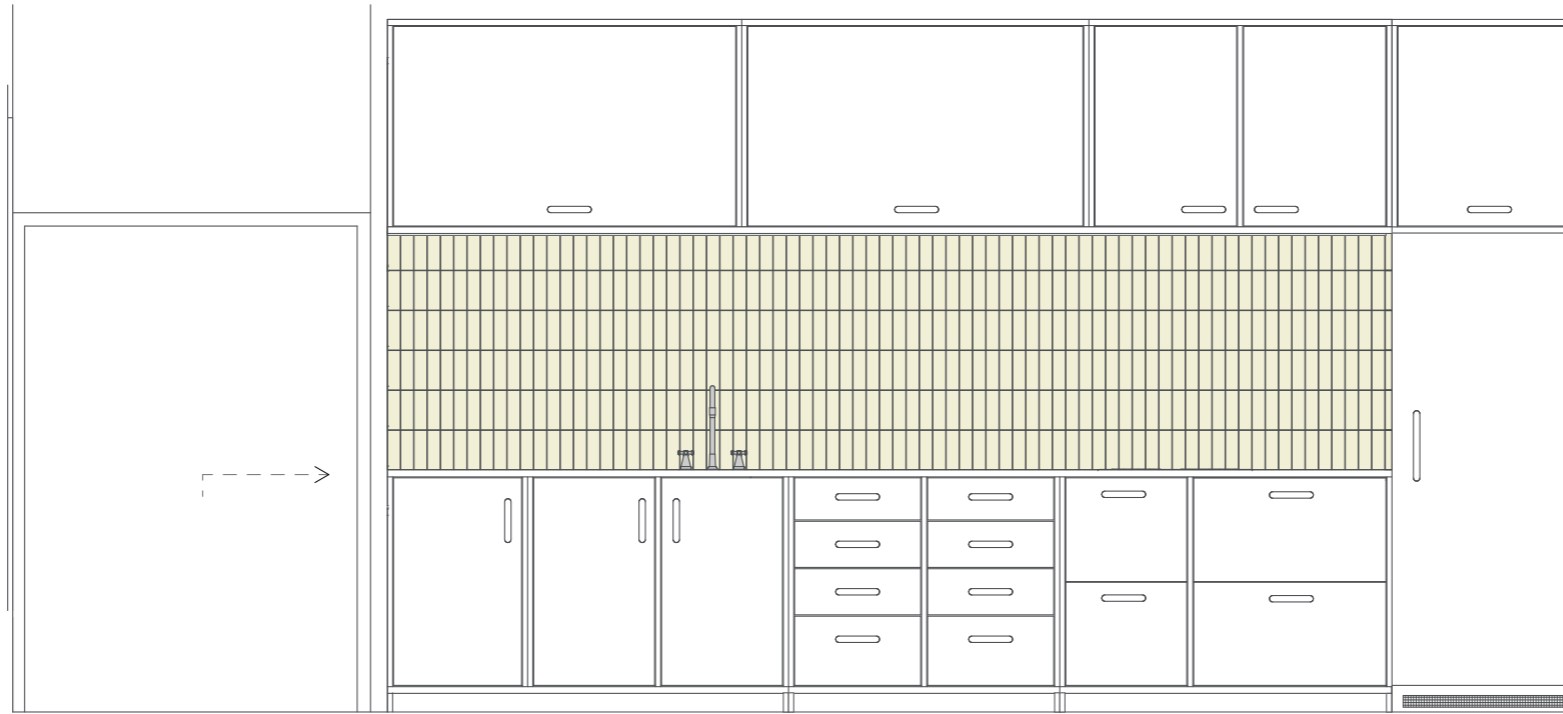
OZNAČENIE VÝKRESU
D.6.1

DATUM
11/01/2024

VÝKRES
PÓDORYS PIVNEJ KUCHYNKY

MĚŘÍTKO

FORMÁT
A3



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKÁ PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČ
k.ú. Chrč parc. č.: 349/2

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I prof. Ing. arch. Ján Štampel

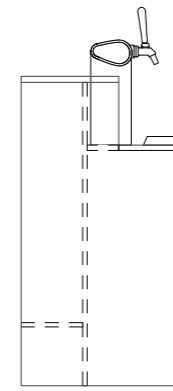
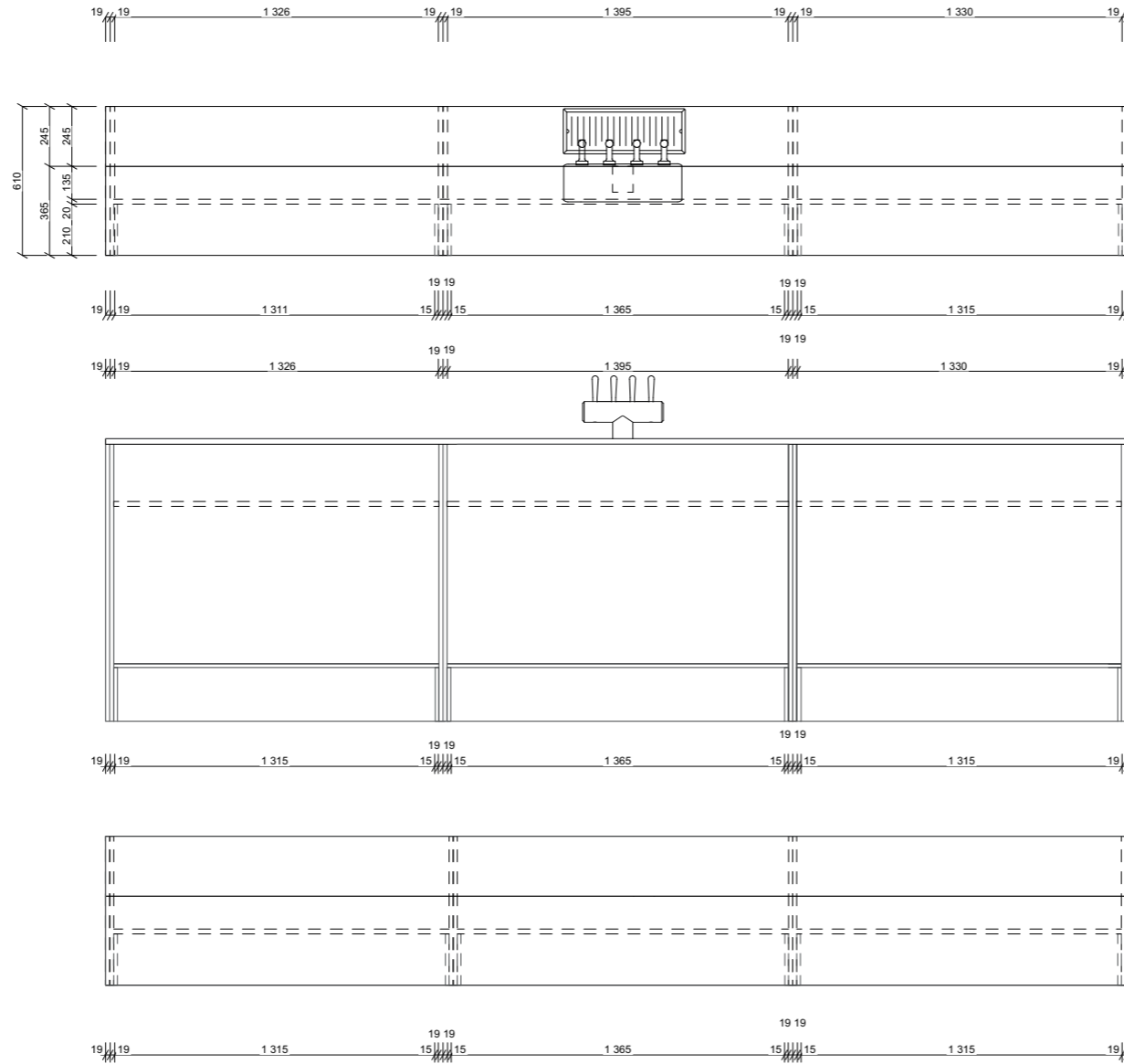
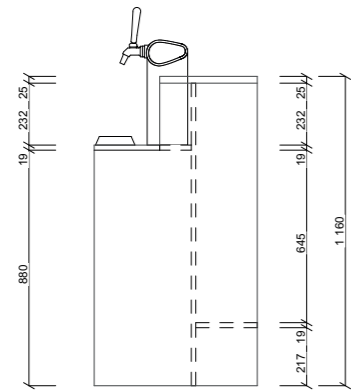
VEDOUCI PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Štávik

ČASŤ DATUM
INTERIER D.6.2 11/01/2024

VÝKRES MĚŘÍTKO FORMÁT
POHLADY 1:20 A2



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKÁ PRÁCA
± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ
k.ú. Chrčič parc. č.: 349/2

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I prof. Ing. arch. Ján Stempel

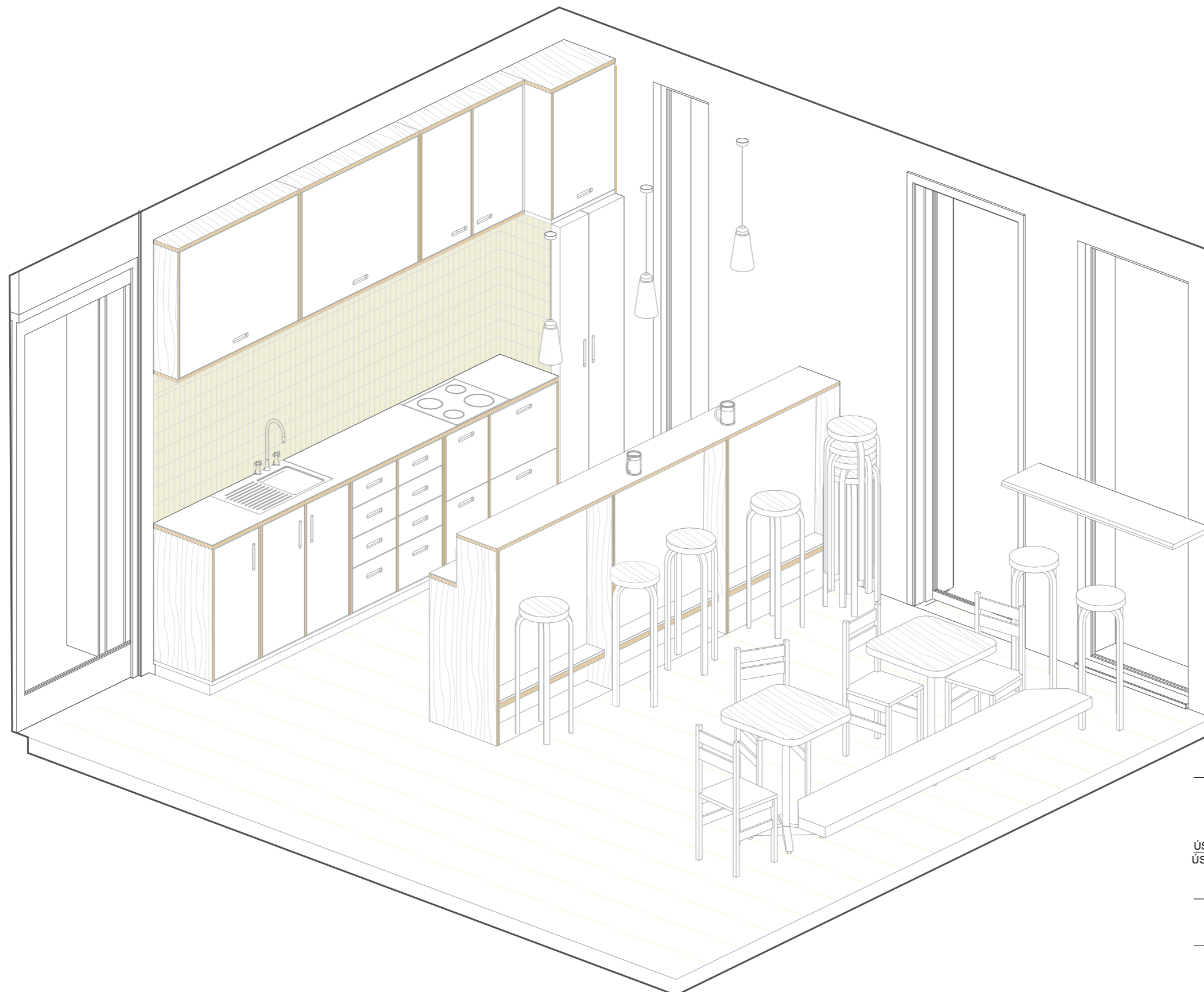
VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Tímotej Sívák

ČASŤ INTERIER OZNAČENIE VÝKRESU D.6.4 DATUM 11/01/2024

VÝKRES VÝKRES BAROVÉHO PULTU MĚŘÍTKO 1:20 FORMÁT A2



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

± 0.000 198 Bpv

BÝVANIE CHRČÍČ

k.ú. Chříč parc. č.: 349/2

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANT

VYPRACOVAL
Timotej Slávik

ČASŤ
INTERIER

OZNAČENIE VÝKRESU
D.6.2.5

DATUM
12/01/2024

VÝKRES
AXONOMETRIA PIVNÁ KUCHYNKA

MĚŘÍTKO

FORMÁT
A3

E.

Dokladová část

Projekt stavby : **Komunitné Bývanie Chríč**

Místo stavby : **Chříč**
k.ú. Chríč parc. č.: 349/2

Názov projektu: Komunitné Bývanie Chríč

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracoval: Timotej Slávik

Semester: ZS 2023/2024



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Timotej Slávik

datum narození: 02.10.1999

akademický rok / semestr: 2023/2024 2S

obor: Architektura a Urbanismus

ústav: Navrhování 1

vedoucí bakalářské práce: doc.ing.arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

DOKUMENTACE STAVBY NA ÚROVNI PROJEKTU PRO STAVEBNÉ POUŽITÍ
DLE VYHL. 499.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

VÝSLEDKEM JE JEDNOZNAČNĚ DEFINOVANÉ ŘEŠENÍ SMĚRUJÍCÍ
K REALIZACI OBJEKTU VE SHODĚ S PŮVODNÍM ZÁMĚREM ARCHITEKTA

• PORTFOLIO A3 - STUDIE, PORTFOLIO A3 - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE, CD/DVD
MĚŘÍTKO OD 1:500 - 1:50 DETAILY 1:20 - 1:1

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

18.9.2023

Datum a podpis vedoucího DP

18.9.2023

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023 / 2024 zimní semester	
Ateliér	Atelier Hradečský Hradečná	
Zpracovatel	Timotej Skvik	
Stavba	komunitně bývanie Chřič	
Místo stavby	Chřič	
Konzultant stavební části	Dr. Ing. Petr Jůn	
Další konzultace (jméno/podpis)	Veronika Sojková, Ph.D.	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bašouš, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vzorová, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečský	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</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: Timotej Slávik.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, 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.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

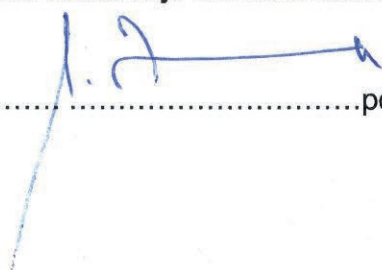
D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 21.12.2023



.....podpis vedoucího statické části

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023 / 2024
Semestr : zimní semestr
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Timotej Slávik
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :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...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :300.....

- **Bilanční výpočty**

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



- **Technická zpráva**

Praha, 18.12.2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	Timotej Slávik	Podpis	
Konzultant	Veronika Sáková Ph.D.	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.