

Portfolio bakalářské práce
Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Jan Marek
Ateliér Hájek - Hulín
LS 2019/2020



Studie k bakalářské práci

+

SILNÉ STRÁNKY

Ekonomická situace
Nízká nezaměstnanost, pracovní místa
Ekonomicky silné město
Vyšší příjmová hladina
Obyvatelstvo
Převážně spokojeno se životem v MB 87%
Občanská vybavenost
Dostatek obchodů a služeb
Dostupnost zdravotních a sociálních služeb
Dětská hřiště a pro mládež
Sportovní vyžití (koupaliště, rozvoj cyklostezek, sportoviště)
Vzdělání (kvalitní školství, ZŠ i SŠ, dostupnost škol, kroužky a mimoškolní aktivity)
Vztahy ve městě
Vedení, magistrát
Rozvoj města
Péče o město a jeho údržba
Zaměření na širší centrum

?

PŘÍLEŽITOSTI

Poloha a velikost
Středočeský kraj
Počet obyvatel cca 44 489
Statutární město, město ORP
Automobilka
Spoluúčasť na městském dění
Pracovní příležitosti
Silný ekonomický aspekt pro město
Doprava
Dostupnost dálnice a návaznost na jiná města
Životní prostředí a veřejný prostor
Čistota, úklid, údržba
Zezeň, příroda
Nakládání s odpady (třídění)
Příroda – parky, Radouč, Český ráj (dostupnost), lesopark Štěpánka
Ovzduší, klid

-

SLABÉ STRÁNKY

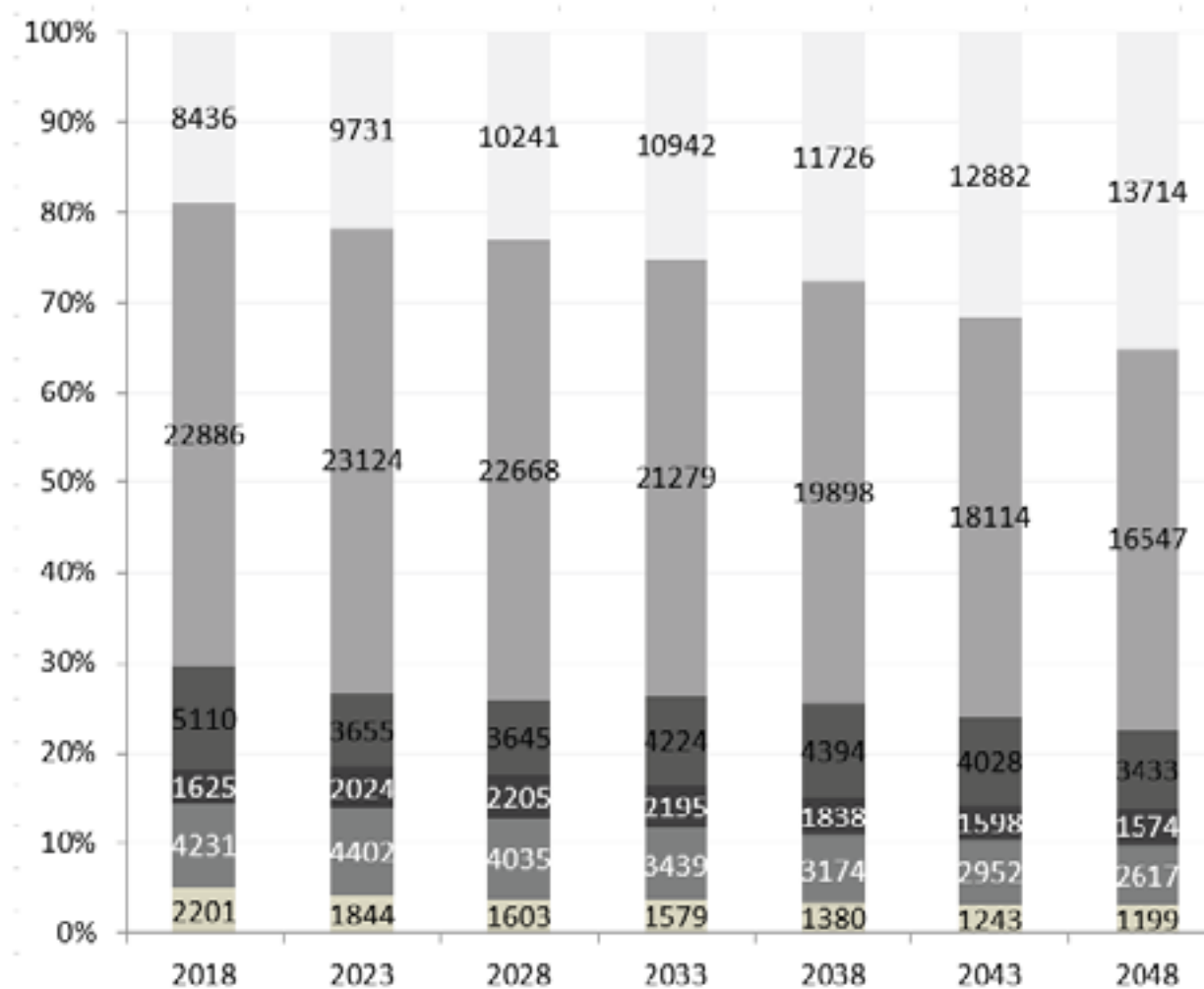
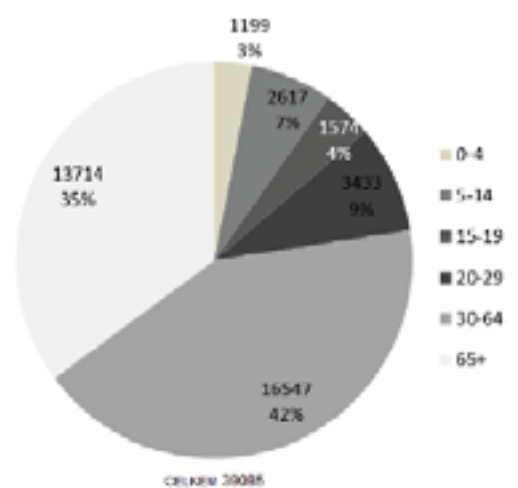
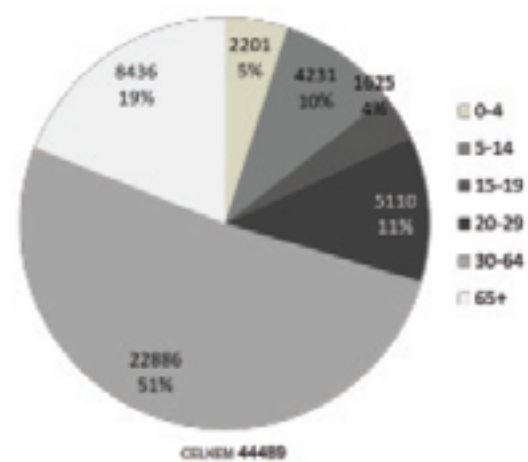
Ekonomická situace
Vysoké ceny
Myšlení lidí – „noclehárna pro fabriku“
Cizinci hledající práci
Centrum města
Absence přirozeného centra města
Výstavba parkovacího domu v centru historického města
Nevzhledné staré město
Životní prostředí a veřejný prostor
Hluk (z kamionové dopravy, nedodržování nočního klidu), nepořádek, nedostatečná údržba
Zezeň, příroda
Beton (příliš mnoho betonu, „betonové“ Staré Město, zástavba bez adekvátní péče o zezeň a parky)
Ovzduší (automobilka), městské parky
Sídliště
Příměstské části
Oslabování a menší zájem o příměstské části na úkor historického centra a jeho okolí
Předraženost projektů, např. rekonstrukce Staroměstského náměstí, zdlouhavý proces
Bezpečnost
Kriminalita (vykrádání aut, sklepů), vandalismus, pocit nebezpečí (hlavně lokalita Severního sídliště)
Ghetta
Neukázněnost řidičů



Studie, na které jsem pracoval společně s ostatními členy ateliéru prof. Petra Hájka a arch. Jaroslava Hulína si kladla dva dílčí úkoly. První pocházel z iniciativy Nadačního fondu Škoda Auto a bylo jím zabývat se možným rozvojem města Mladé Boleslavi v horizontu příštích dvaceti let v souvislosti s plánovanou produkcí elektromobilů v továrně Škoda nacházející se ve městě. Očekávalo se, že elektromobily Škoda budou v době, kterou se studie zabývá, převládajícími dopravními prostředky, což sebou přinese mnoho změn v urbanismu a prostorovém plánování i ve společnosti obecně. Tyto změny budou ovlivňovat podobu budoucí architektury i podobu Mladé Boleslavi vzhledem k významu, které má Škoda Auto ve městě.

Druhý dílčí úkol spočíval v hledání problematických částí města, ať už se jednalo o místa se špatným pěším propojením, místa s nedostatečnou infrastrukturou nebo místa s nečitelnou urbanistickou strukturou a snažit se přijít s jejich vhodným řešením. Tato řešení zahrnovala výstavbu lávek a výtahů, propojujících různé části města oddělené terénními překážkami, podzemní či naopak visuté stavby nebo třeba plovoucí závodní jídelnu.

VĚKOVÁ STRUKTURA
OBYVATELSTVA 2018 - 2048



Mladá Boleslav



Stará vodárenská věž

Zámek

Poplužní dvůr

Klášter minoritů

Kostel sv. Jana Nepomuckého

Kostel na nebevzení panny Marie

Nové Město

Kostel sv. Havla





foto: modula

Obsah
Content

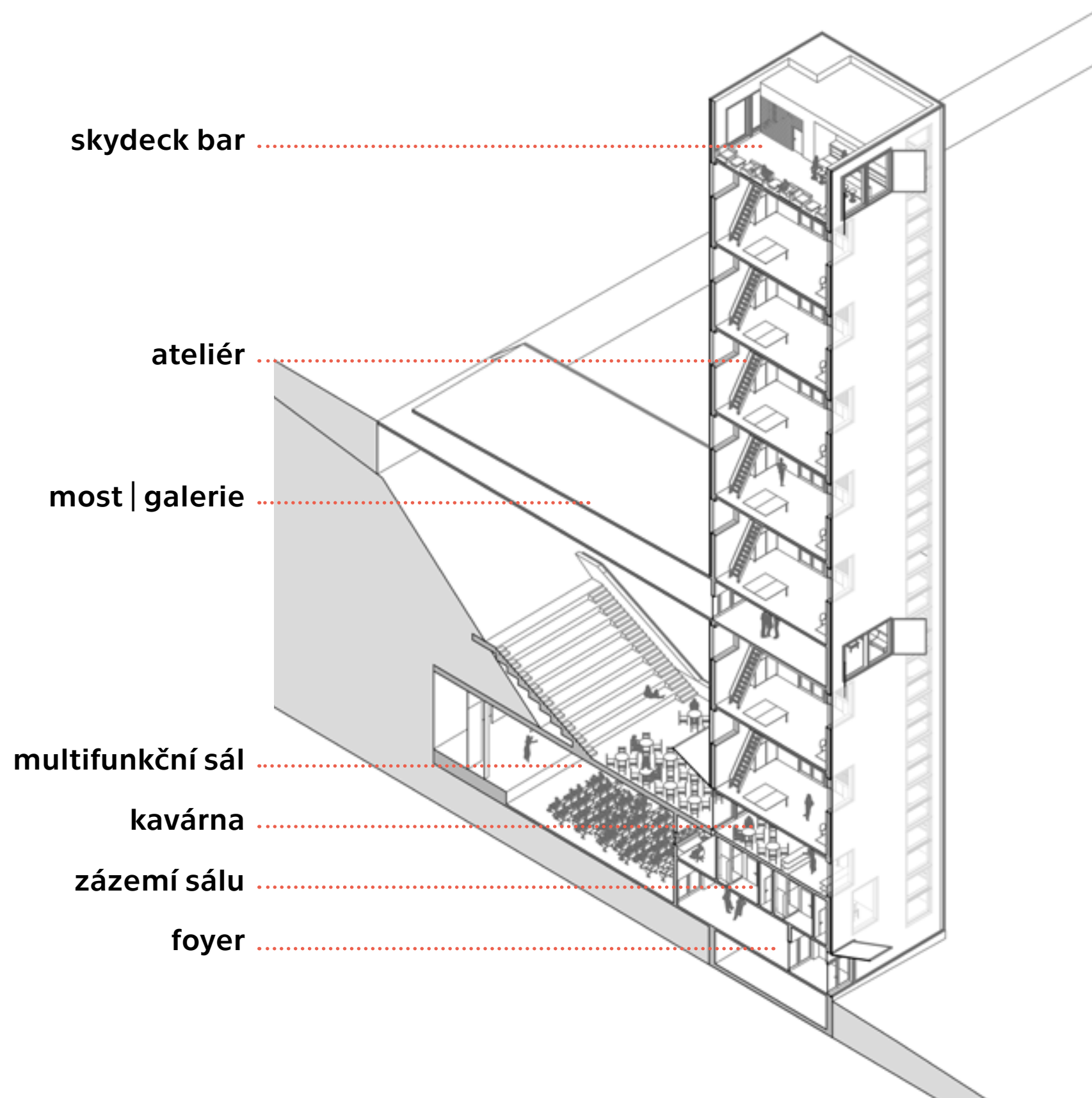
1. Matěj Pivčák ATOS	Restaurant boat Restaurant boat
2. Václav Železník ATBS	Ústřice pro vědce Shelter For The Long Workers
3. Erik Sovet ATOS	Zkušební dráha pro automobily Test Track For Cars
4. Sabina Havanková ATRN	Povazít Povazít
5. Andrea Krajčovičová Adela Pevňová ATOS ATBS	Studentská kolej + tribuna Students Housing + The Tribune
6. Kristína Vorobyeva ATOS	Soeje Stick
7. Margarita Almaszyeva ATSS	Nudle Noodle
8. Pavčina Prokopová ATSS	Kulturní centrum ve skále Cultural Centrum In The Rock
9. Juraj Vronka ATBS	Bydlení pro studenty - "skleník" Housing For Students - "Greenhouse"
10. Anastasiya Manalova ATSS	Pevňová bytový dům Courtyard Balcony House
11. Eliska Poděbrová ATOS	Galerie pro prototypy Prototype Gallery
12. Jan Marek ATZBP	Kornh The Funnel
13. Anna Hurltová ATBS	Drahá krabice od botanek Expensive Shoobox
14. Adam Zajaček ATOS	Rožiz Chain
15. Jakub Blažek ATOS	Back to the roots - Futuristická farma Back to the roots - Futuristic farm
16. Kateřina Řihová ATOS	Slniční lávka Sun Bridge
17. Jakub Senk ATOS	Muzeum aut Škoda Car Museum Škoda
18. Ondřej Pecháček ATOS	Vertikální kemping Vertical camping
19. Chava Vitarisová ATOS	Bunker The Bunker



PI 1/4000



Umělecká rezidence

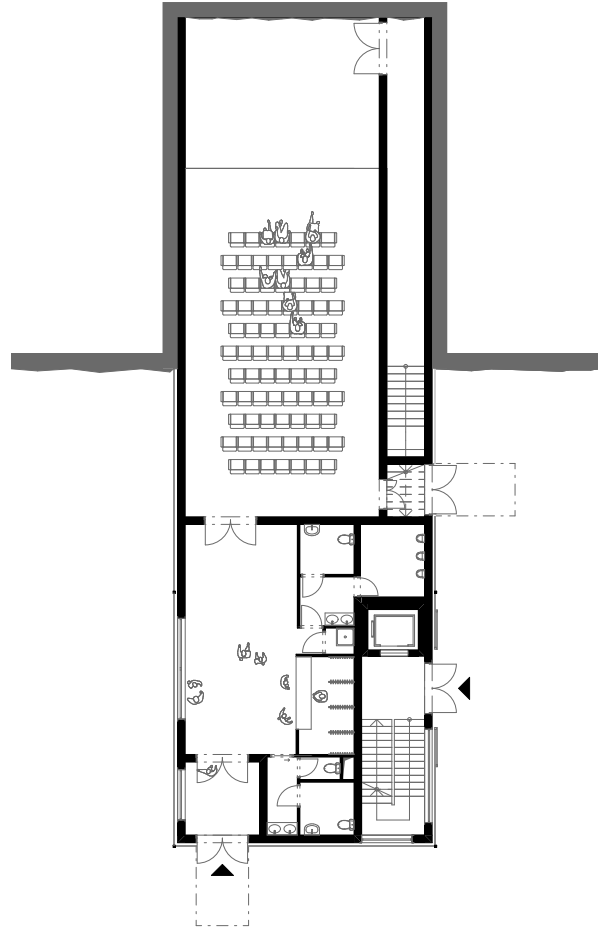


Návrh vychází ze dvou cílů zádání ateliérové práce a kombinuje v sobě funkce kulturní stavby a veřejné pěší komunikace.

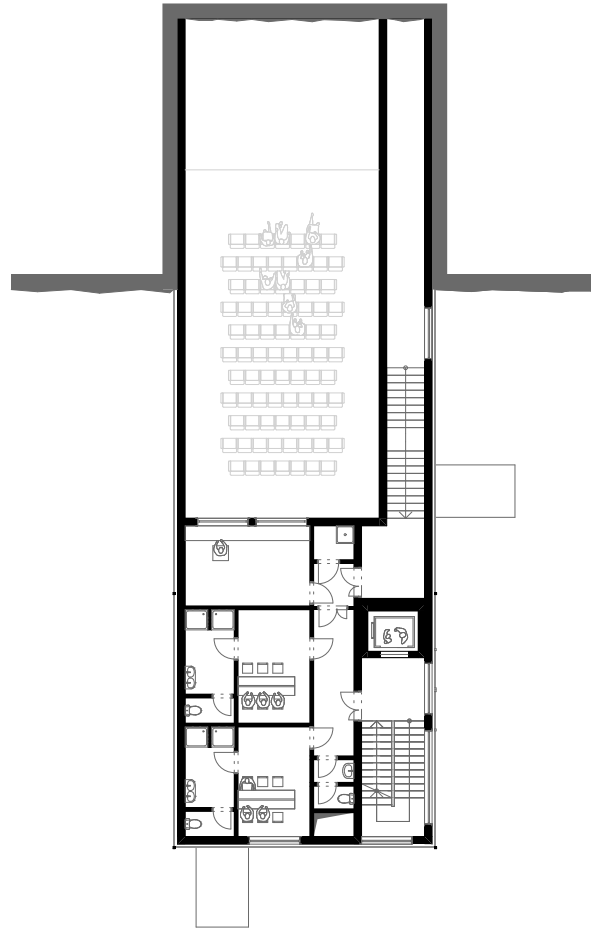
V Mladé Boleslavi je z cca 45 000 obyvatel přibližně 38 % zaměstnáno v továrně Škoda. V současné době má Mladá Boleslav podobu dělnického města, protože v ní bydlí především zaměstnanci na nižších pozicích, zatímco výše postavení zaměstnanci většinou dojíždí z Prahy. Krom toho, že toto dojíždění zatěžuje dopravu ve městě, představuje to pro něj také veliké riziko. V souvislosti s vývojem elektromobilů provedla Škoda velké investice do automatizace výroby, což pro velkou část obyvatel znamená hrozbu ztráty zaměstnání. Automatizace povede ke změně složení zaměstnanců v továrně, kde dělníky nahradí vysoce kvalifikovaní pracovníci s jiným životním standardem. Mladá Boleslav na toto musí reagovat rozsáhlou transformací, která by splnila vyšší nároky této nové pracovní síly.

Můj projekt má za cíl rozvinout kulturní život ve městě tím, že nabízí prostory pro nezávislou uměleckou tvorbu po vzoru známých pražských podniků jako je MeetFactory či Rock Café. Tím poskytuje obyvatelům více možností trávení volného času návštěvami koncertů, výstav, výtoupení atd. Budova je průchozí pro veřejnost a pomocí lávky a výtahu propojuje centrum města s nábřežím Jizery, které je momentálně oddělené bariérou písčových skál, která do značné míry brání jeho rozvoji.

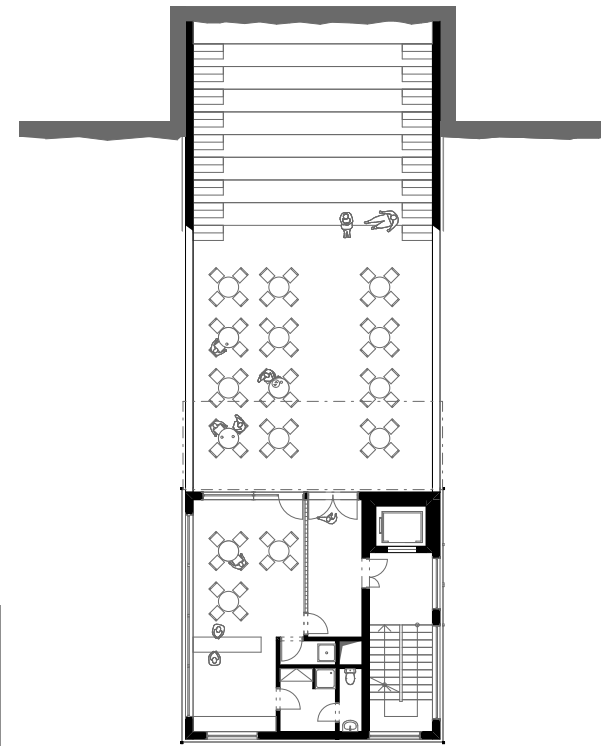
1. NP



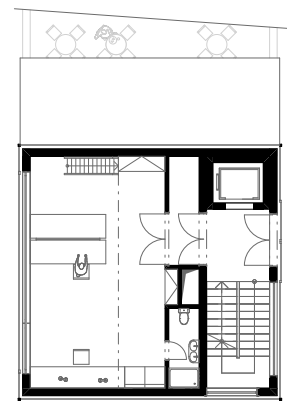
2. NP



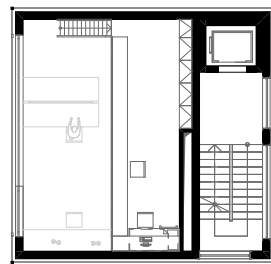
3. NP



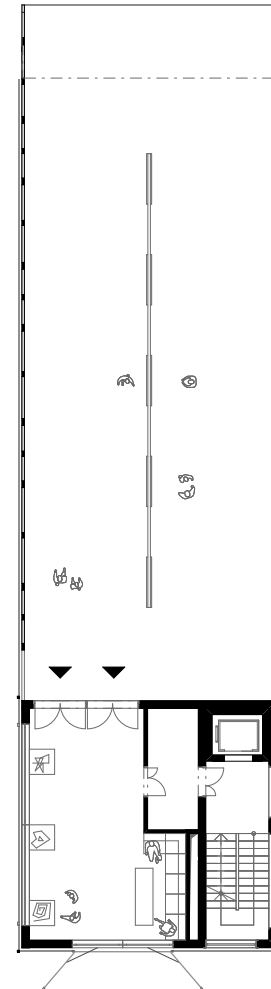
4. NP



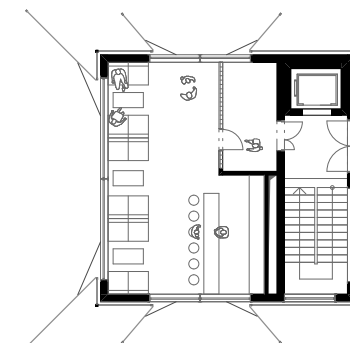
5. NP

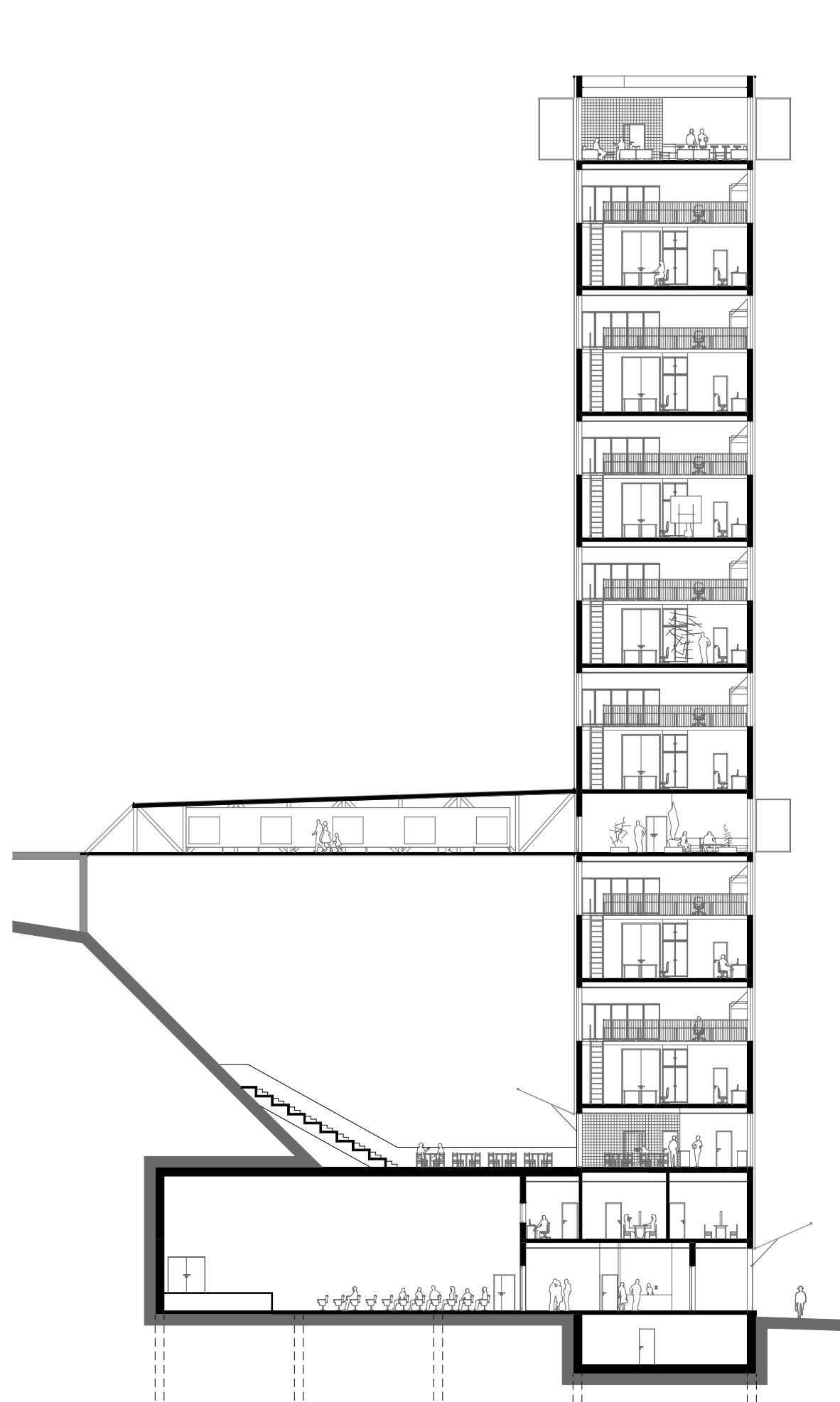


8. NP

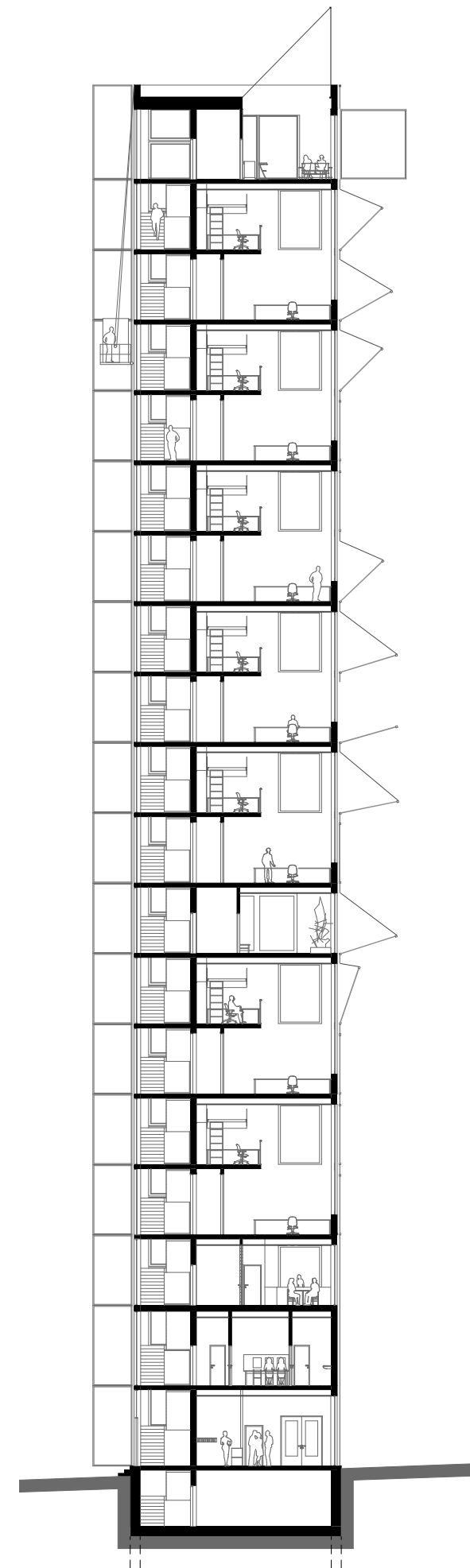


19. NP

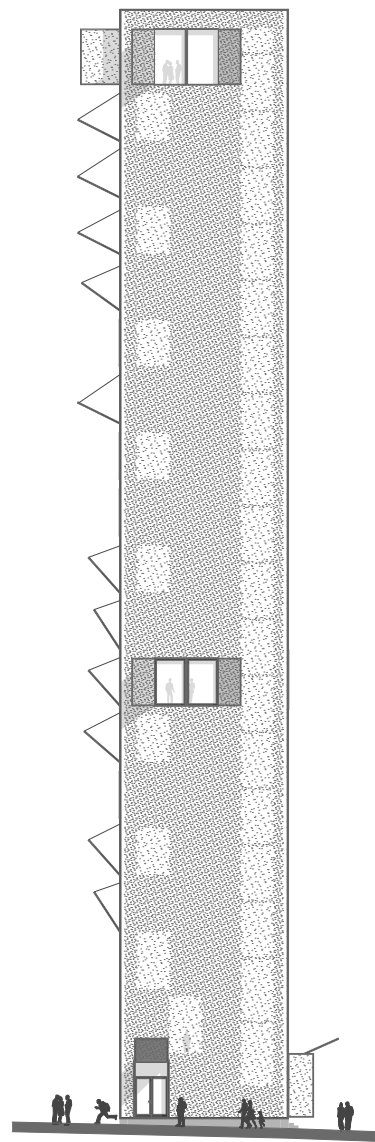




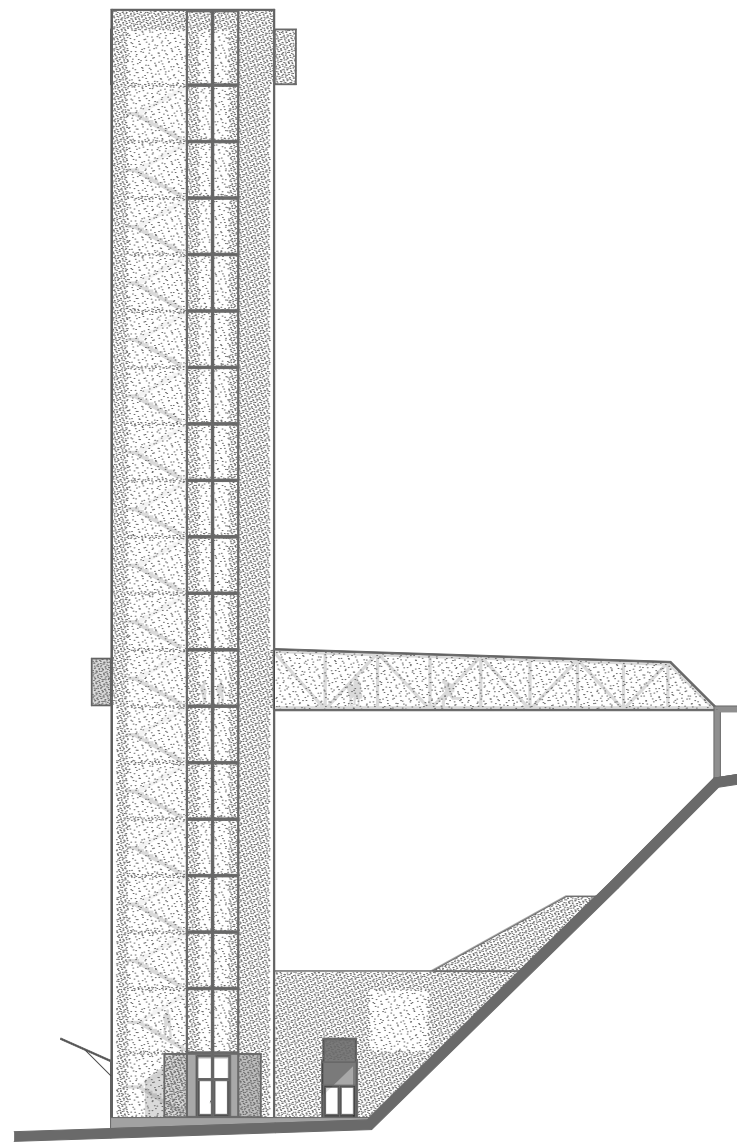
Příčný řez



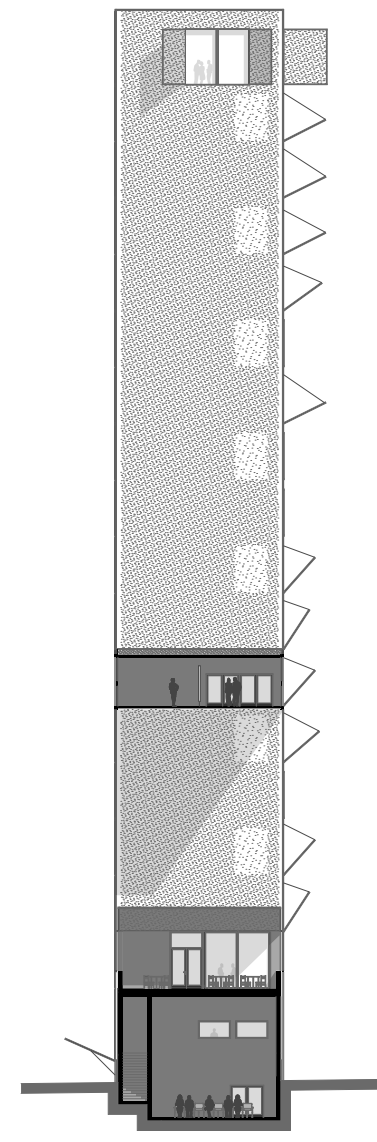
Podélný řez



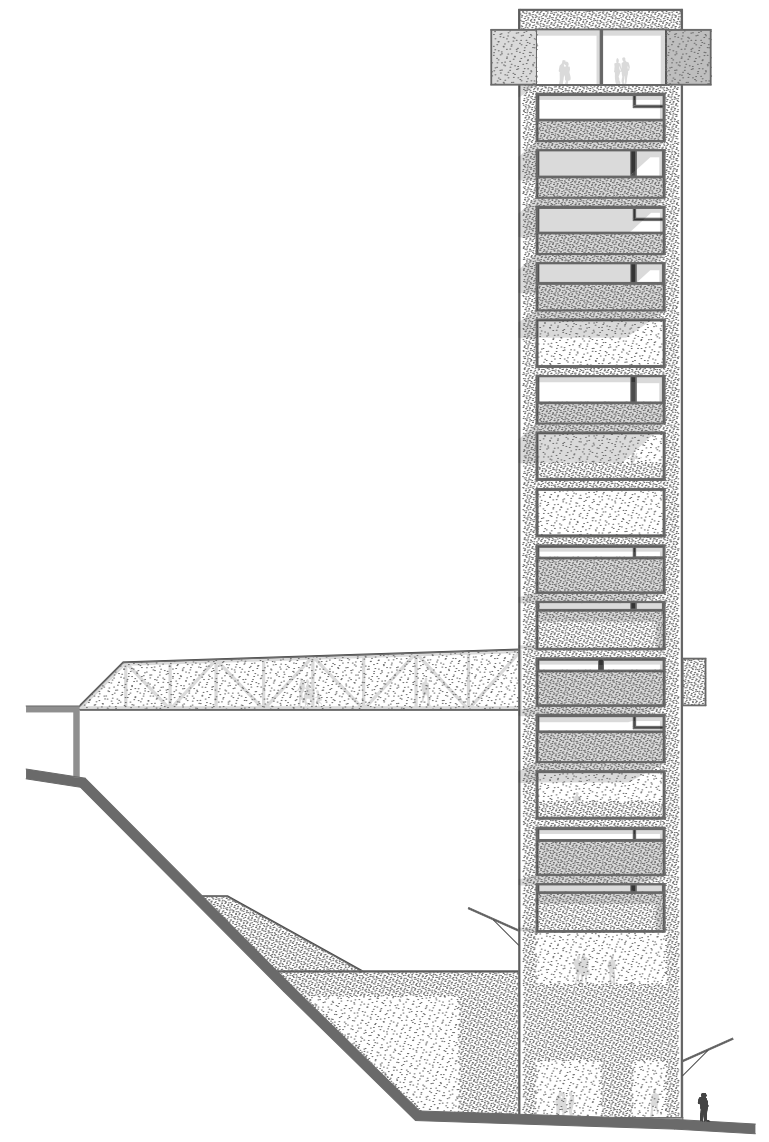
Západní pohled



Jižní pohled



Východní pohled



Severní pohled

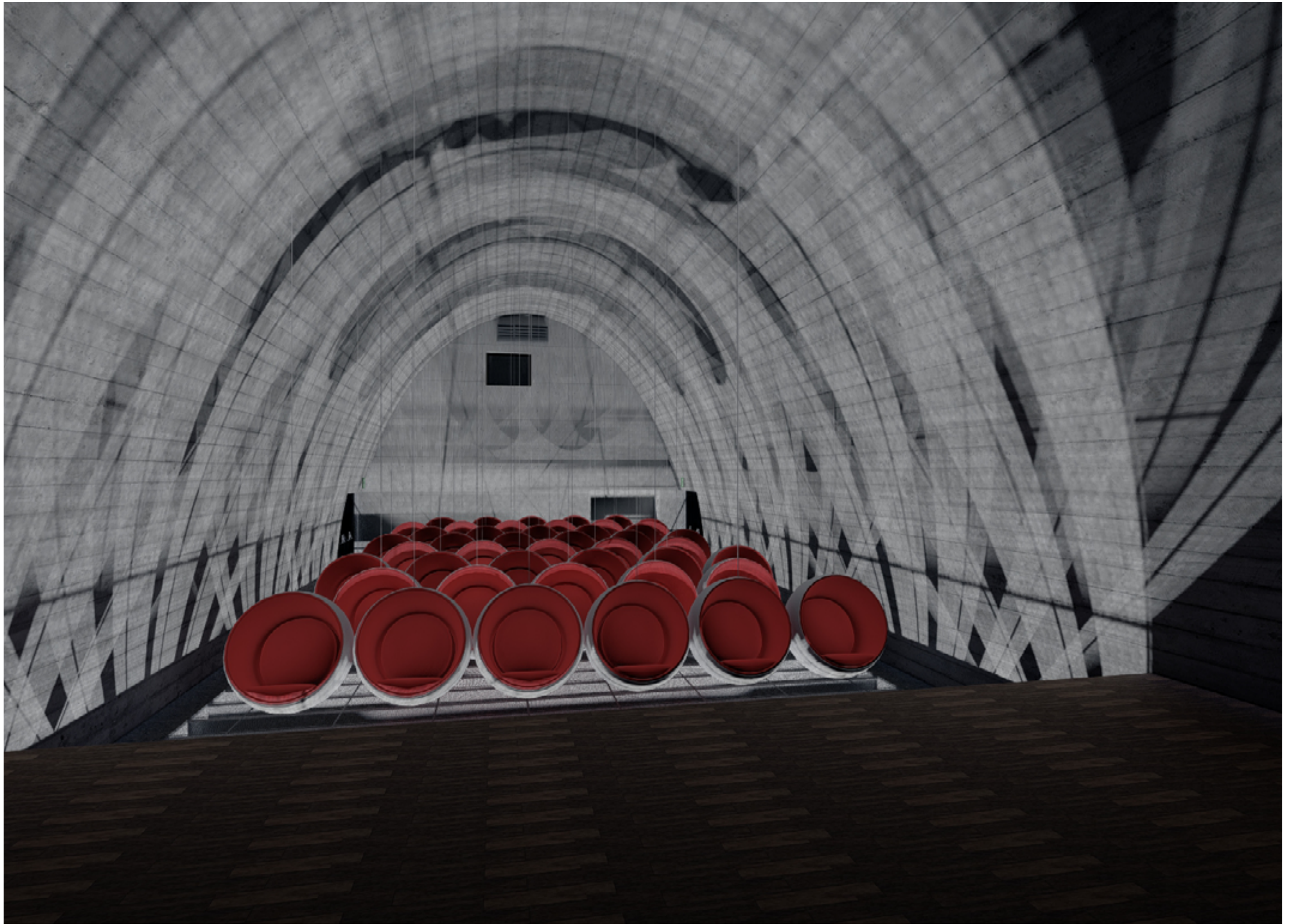




Změny

V úvodní fázi projektové dokumentace došlo k několika změnám oproti studii. Byla upravena dispozice prvních dvou podlaží abar v poslednm podlaží byl nahrazen kaplí, která více odpovídá charakteru budovy. Zamýšlený ocelový skelet se ukázal být nevhodný vzhledem ke štíhlosti budovy a neschopný přenášet zatížení větrem a proto byl nahrazen železobetonovým kombinovaným systémem s obvodovými stěnami a vnitřními sloupy. Konstrukce sálu vnořeného do pískovcové byla nově vyřešena ve formě betonového tunelového ostění schopného přenést tíhu skály nad sebou. Ostění má vejčitý tvar. Podlaha je tvořena pororošty na ocelových nosnících a v dutině pod ní jsou umístěny instalace a osvětlení. Osvětlení zespona skrz konstrukci podlahy vytváří na stěnách inpozantní efekty, které vytváří silný úvodní zážitek. Pro akce, kdy je takovéto osvětlení nevyhovující, může být sál osvětlen světly umístěnými na kontrukci pod stropem společně se scénickým osvětlením.





Projektová dokumentace

Obsah

A	Průvodní zpráva
B	Souhrnná technická zpráva
C	Situační výkresy
D	Dokumentace stavby
	Dokladová část

A Průvodní zpráva



A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Umělecká Rezidence Mladá boleslav
- b) Ulice Ptácká, Mladá Boleslav 293 01; k.ú. Mladá Boleslav, č.k. 35/1, 35/2 a 399/1
- c) Nová trvalá kulturní stavba

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Nadační fond ŠKODA AUTO
Mladá Boleslav - Mladá Boleslav II, tř. Václava Klementa 869, PSČ 293 01
IČO 07700903

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel:

Jan Marek

Vedoucí projektu:

prof. Ing. . Mgr.Akad.Arch Petr Hájek

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing. Marcela Koukolová

Konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, Csc

Požární bezpečnost: doc. Ing. Bošová Daniela, Ph. D.

Technika prostředí staveb: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, PhD.

Interiér: prof. Ing. Mgr. Akad. Arch Petr Hájek

FA ČVUT v Praze

A.2 Členění stavby na objekty

Č. stavebního objektu	Název stavebního objektu
SO 1	Hrubé terénní úpravy
SO 2	Sál
SO 3	Umělecká rezidence
SO 4	Parkoviště
SO 5	Chodník
SO 6	Přípojka plynu
SO 7	Vodovodní přípojka
SO 8	Přípojka dešťové kanalizace
SO 9	Přípojka splaškové kanalizace
SO 10	Přípojka nízkého napětí
SO 11	Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Studie Bakalářské práce
- Vyjádření o existenci sítí
- Výškopisná mapa území
- Archivní údaje geologických sond
- Vzorová souhrnná technická zpráva

B Souhrnná technická zpráva



B.1 Popis území stavby

- a) Dotčené pozemky č.k. 35/1, 35/2 a 37/1 se nacházejí v centrální poblíž centra Mladé Boleslavi c části s nízkou zastavěností. Řešené území je od centra odděleno třicetimetrou skálou. V blízkosti se nachází Vývojové centrum Škoda Auto. Budova je přiléhá k ulici Ptácká. Vyjma pískovcové skály je terén téměř rovný.
- b) Stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací. Bude podána žádost o změnu územního plánu.
- c) Bude žádáno o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území a výšku zástavby. Stavbou neprocházejí žádná stávající ochranná a bezpečnostní pásma vyjma běžných ochranných pásem od podzemních inženýrských sítí či jejich přípojek (vodovod, kanalizace, plyn, nízké napětí).
- d) Povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území a výšku zástavby nebylo dosud vydáno.
- e) Závazná stanoviska nebyla určena.
- f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:
 - rešerše hydrogeologických dat
 - vyjádření k existenci sítí
- g) Ochrana území podle jiných právních předpisů - bezpředmětné
- h) Navrhovaný objekt se nachází záplavovému území řeky Jizery.
- i) Je navržena drenáž k odvodu srážkové vody stékající po skále. Hladina podzemní vody bude dočasně snížena v průběhu výstavby.
- j) Požadavky na asanace, demolice nejsou žádné. Na pozemku dojde k přesunu 4 čerstvě vysazených stromů.
- k) Není třeba vynětí ze zemědělského půdního fondu.
- l) Pozemky jsou již napojeny na stávající dopravní. Budou provedeny přípojky vodovodu, nízkého napětí, plynu, splaškové a dešťové kanalizace. Sjezdy na pozemek z veřejné komunikace Bude proveden přerušením stávajícího chodníku (ulice Ptácká). Možnost bezbariérového přístupu k navrhovaným stavbám je zajištěn.
- m) Objekt bude proveden bez žádných věcných a časových vazeb stavby, ani žádných podmiňujících, vyvolaných či souvisejících investic.
- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí- k.ú. Mladá Boleslav č.k. 35/1, 35/2.

- o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo - bezpředmětné

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

- a) Návrhem je novostavba. Funkční využití je měněno kulturní s doplňkovou funkcí kvaziveřejné komunikace propojující vrchol a úpatí skalního ostrohu.
- b) Účel užívání stavby – kulturní stavba.
- c) Jde o trvalou stavbu.
- d) Nejsou žádné informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.
- e) Žádná závazná stanoviska nebyla dosud vydána.
- f) bude požádáno o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území a výšku zástavby.

- Odstupy od okolních budov- regulace odstupů od okolních budov garantuje minimální volný prostor před okny obytných místností stávající zástavby. Části umístěné na hranici pozemku mají garantovaný přístup pro údržbu.

- Kapacity parkování jsou dostatečné

- Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody budou přístupná a trvale označená.

- Likvidace odpadních vod je zajištěna a hospodaření se srážkovými vodami je v souladu s dotčenými předpisy

- Výšky a plochy místností jednotlivých prostor splňují typologicko - dispoziční požadavky.

- Hygienická zařízení bytových jednotek společného prostoru splňují typologicko- dispoziční požadavky.

- Parametry společných komunikací, schodišť a zábradlí odpovídají normovým předpisům.

- g) Navrhované parametry stavby:

Zastavěná plocha 192 m²

Obestavěný prostor objektu 8115 m³

Podlahová plocha 1.NP 340 m²

Podlahová plocha 2-3.NP 192 m²

Podlahová plocha 4. NP 143 m²

Podlahová plocha 5. NP 65 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Akcí dochází k vytvoření prostorové dominanty v rozvojovém území „podhradí“. Budova svým tvarem a výškou navazuje dialog s věží hradu. Propojení centra města a ulice Ptácká veřejně přístupnou komunikací vytváří příznivý vliv pro další rozvoj tohoto území a zvyšuje atraktivitu pěší dopravy na úkor dopravy automobilové.
- b) Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z uli-

ce Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, V 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trámový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddílatovaná od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jde o nevýrobní objekty. Cílem je vytvoření objektu obohacujícího kulturní dění v Mladé Boleslavi. Provozně je objekt vertikálně rozdělen na několik soukromých a veřejně přístupných prostor. Veřejně přístupné prostory představuje vertikální komunikace, sál, kavárna a kaple v posledním podlaží. Soukromé prostory tvoří zázemí sálu a jednotlivé ateliéry. Důraz byl kladen na multifunkčnost a všechny prostory jsou navrženy tak, aby umožňovaly změny využití v krátkodobém i dlouhodobém časovém horizontu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V rámci venkovního chodníku k hlavnímu vstupu budou provedeny vodící linie výšky minimálně 60 mm dle přílohy 1 bod 1.2.1.1. vyhl. 398/2009 Sb.

Případné parkování pro imobilní osobu bude zajištěno u nových parkovacích míst ve dvoře. Od parkovacího stání 3,5 x 5 m, které bude řádně označeno vodorovnou i svislou dopravní značkou, povede zpevněná plocha až k vstupům do objektu.

Bezbariérové rampy budou mít sklon max. 12,5% a na chodníku musí být zajištěna možnost průjezdu vozíčkáře v koridoru s 2% příčným sklonem a šířky min. 0,9 m. Dále se doplní varovné pásy do všech míst chodníku, kde obruba přilehlá k vozovce má podsádku nižší jak 0,08 m (např. u snížené hrany pro zajištění bezbariérového přístupu na vyhrazené stání).

Chodníky budou lemovány primárně přirozenou vodící linií (obruba s podsádkou +6 cm, zeď budovy).

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovaná stavba je navržena v souladu s požadavky na materiály a prostorové uspořádání a všeobecné požadavky na výstavbu. Do stavby budou zabudovány pouze certifikované materiály a výrobky, které odpovídají příslušným normám a vyhláškám. Prostorové parametry jednotlivých místností a komunikací jsou navrženy s ohledem na obecně závazné předpisy a ČSN. Budou eliminovány možnosti uklouznutí, pádů, nárazů, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů či nehod způsobených pohybujícími se vozidly. Ochrana zdraví uživatelů staveb před dalšími riziky jako je např. onemocnění, otrava, apod., je zahrnuta v základním požadavku „ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí“.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) stavební řešení - jde o stavby s monolitickou železobetonovou smíšenou konstrukcí s obvodovou stěnou a vnitřními sloupy s obousměrnými průvlaky, založené základovou deskou z železového betonu a prostého betonu. Půdorys objektu je tvaru obdélníkového. Zastřešení je formou ploché střechy se sklonem střešní roviny 3 % a tlakovým odvodněním.
- b) konstrukční a materiálové řešení - jde o klasické konstrukce z materiálů jako je železobetonový základ, zděné stěny z keramických tvárnic, železobetonové monolitické stropy, střecha s izolací z SBS pásů. Fasáda je z ohnivzdorného dutinkového polykarbonátu
- c) mechanická odolnost a stabilita:
 - založení stavby bude na a železobetonové základové desce, výztuž typu R B500B, beton C16/20. Tloušťka desky 2000 mm.
 - svislé nosné konstrukce stavby jsou navrženy ze železobetonu, beton C40/50, výztuž typu R B500B. příčky budou z keramických tvárnic POROTHERM, které budou kotveny do stropů a do svislých stěn.
 - stropní konstrukce stavby budou provedeny železobetonové, výztuž typu R B500B, beton C40/50.
 - zatížení sněhem je uvažováno pro II. sněhovou oblast

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- a) technické řešení - objekty budou napojeny na veřejný rozvod nízkého napětí. Z ulice Ptácká bude zaveden vodovod formou přípojky s vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné komoře. Veškeré dešťové vody ze střechy budou odváděny do veřejné dešťové kanalizace. Splaškové vody budou gravitačně svedeny do nové kanalizační přípojky.
- b) výčet technických a technologických zařízení:
 - Hlavní jistič
 - Tepelné čerpadlo země x voda, 57-231 kW
 - Ohřivače TUV
 - VZT jednotky

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky:

- zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,
- omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob,

-umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

Požární bezpečnost stavby je podrobně popsána a zhodnocena v samostatné části této dokumentace - Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení- Obvodové konstrukce splňují tepelně technické požadavky dané ČSN 73 0540-2 .
- b) posouzení využití alternativních zdrojů energií – tepelné čerpadlo.

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

Všechny dopravní prostředky budou splňovat platné emisní normy a před jejich používáním bude na začátku každé směny provedena kontrola, jenž odhalí případný únik ropných látek.

Na oplocení staveniště a lešení bude umístěna speciální fólie omezující prašnost. Stavební suť bude shazována pouze skrz plastické shozy. Bude omezeno pojezdění aut a strojů mimo zpevněné komunikace. Před výjezdem na veřejné komunikace bude ze strojů a dopravních prostředků očištěno bláto. V případě znečištění budou veřejné komunikace v okolí stavby opláchnuty vodou.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, bude prováděna formou modifikovaného asfaltového pásu s odolností proti střednímu radonovému riziku
- b) ochrana před bludnými proudy- bezpředmětné
- c) ochranu před technickou seizmicitou není potřebné provádět.
- d) ochrana před hlukem z okolního prostředí je provedena standardním způsobem- formou materiálového řešení obvodových stěn a výplní otvorů s izolačními skly.
- e) protipovodňová opatření nejsou žádná přijímána
- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)- bez požadavku.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury jsou patrné z výkresů koordinační situace.

– Přípojky jsou uvnitř areálu.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení – v areálu je zřízeno parkoviště o kapacitě 10 parkovacích stání přístupné přímo z ulice Ptácká. Šíře příjezdové komunikace je cca 6,0 m. Kolmá parkovací stání mají rozměr 2,5 x 5 m resp. 3,5 x 5. Plocha s parkovacími stáními resp. skladba konstrukcí je uzpůsobena pro zátěž do 3,5 t. Povrch je z betonové dlažby přírodní barvy.
- b) Napojení na ulici Ptácká komunikací v místě stávajícího chodníku.
- c) doprava v klidu – u budovy je zřízeno nové parkoviště o kapacitě 10 míst. V blízkosti budovy ve vzdálenosti do 200 m se nachází několik dalších parkovišť.
- d) pěší a cyklistické stezky- neřeší se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) Mimo zastavěnou plochu a plochu parkoviště nedojde k žádným úpravám terénu.
Po dokončení výstavby budou všechny okolní nebezpečné plochy zhutněny a zatravněny.
- b) Nejsou přijímána žádná biotechnická opatření. V řešeném území se nenachází žádný z významných přírodních biotopů či biokoridorů či vodních toků.

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

- a) Všechny dopravní prostředky budou splňovat platné emisní normy a před jejich používáním bude na začátku každé směny provedena kontrola, jenž odhalí případný únik ropných látek. Na oplocení staveniště a lešení bude umístěna speciální fólie omezující prašnost. Stavební suť bude shazována pouze skrz plastické shozy. Bude omezeno pojezdění aut a strojů mimo zpevněné komunikace. Před výjezdem na veřejné komunikace bude ze strojů a dopravních prostředků očištěno bláto. V případě znečištění budou veřejné komunikace v okolí stavby opláchnuty vodou. Všechny chemikálie a pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách k tomu určeným, které budou uloženy na pevném povrchu zabraňujícím prosáknutí. Palivo do strojů je na stavbě možno doplňovat pouze z kanystrů s nálevkou. Doplňování paliva bude probíhat na místech k tomu určeným na povrchu zabraňujícím prosáknutí.
- b) vliv na přírodu a krajinu- na pozemku se nachází nízká a střední vegetace, která bude po dokončení stavby obnovena.
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 je nulový.
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA- bezpředmětné.
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů- stavba bude prováděna pouze na pozemcích jednoho majitele – statutárního města Mladá Boleslav. Zvýšená pozornost a opatrnost bude věnována vjezdu a výjezdu nákladního vozu na stavbu ze silniční komunikace v ulici Ptácká.

B.7 Ochrana obyvatelstva bezpředmětné

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot zajistí napojení objektu na nízké napětí a napojení objektu na vodovod. Elektro- dodavatel zřídí staveništní rozvaděč s měřením, který bude umístěn v blízkosti elektroměrného pilíře. Vodovod- na staveništi se zřídí provizorní vodoměrná sestava s vodoměrem a dodavatel zajistí podružné měření spotřeby vody pro účel stavby.
- b) Odvodnění staveniště bude řešeno svodem do dešťové kanalizace. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Znečištěná voda nebude vypouštěna na veřejné nebo sousední pozemky.
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu bude z ulice Ptácká.
- d) Po dobu výstavby bude zabráněna část chodníku ulice Ptácká. Pěší doprava bude přeměrována na druhou stranu ulice. V závěru výstavby bude chodník obnoven
- e) Požadavky na související asanace, demolice nejsou žádné.
- f) Trvalý zábor stavby svými rozměry nevyhovuje nárokům na zařízení staveniště, proto bude v dočasném záboru využit sousední parcela č. 399/1 patřící stejnému vlastníkovi. Celé staveniště bude po dobu výstavby oploceno. Vjezd na staveniště bude zajištěn uzamykatelnou vranou z ulice Ptácká. Na staveništi bude zbudována dočasná staveništní komunikace z betonových panelů na pískovém podsypu. Část staveniště bude zasahovat na veřejných chodník. Pěší doprava bude přeměrována na chodník na opačné straně vozovky a bude zřízen dočasný přechod pro chodce.
- g) Požadavky na bezbariérové obchodní trasy – u bezbariérových přechodů v blízkosti bude umístěno upozornění na uzavření chodníku.
- h) Při stavbě se uvažuje s pracovními postupy, kde bude vznikat odpad obvyklý pro stavební činnost. Bude respektováno ustanovení §10 až §16 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Odpad vzniklý při stavbě bude v převážné míře předán do recyklačního zařízení vhodného pro daný druh odpadu. Na skládku bude odpad odstraňován pouze tehdy, pokud jiný způsob odstranění není možný, nebo by představoval vyšší riziko pro zdraví nebo životní prostředí.
- i) Zemina a rubanina bude dočasně skladována na ploše 14 x 7 m a bude průběžně odvážena do sběrného dvora, nebo jiného zařízení pro další využití. Případnou vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápat.
- j) Zhotovitel odpovídá za nakládání s látkami nebezpečnými při kontaminaci životního prostředí (zejména veškeré ropné látky), které používá při svých činnostech na stavbě a to v rozsahu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. S veškerými takovými látkami musí zhotovitel nakládat tak, aby bylo zabráněno k jejich úniku či úkapům na staveništi či do prostředí.

- k) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se řídí níže uvedenými nařízeními vlády, se kterými musí být všichni zaměstnanci seznámeni a v plné míře je dodržovat:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č.309/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. O bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

- l) Před zahájením práce musí být všichni pracovníci poučeni o všech bezpečnostních předpisech a opatřeních při vykonávání všech dílčích úkonů. Všichni pracovníci musí používat ochranné pomůcky, tedy především ochrannou helmu, popřípadě další, vyžaduje-li to vykonávaná činnost. Před zahájením práce je nutno vytyčit a zabezpečit všechny inženýrské sítě.
- m) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb- neřeší se.
- n) Zásady pro dopravní inženýrská opatření v této stavbě spočívají v řádném zabezpečení stavby proti pohybu nežádoucích osob.
- o) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby- výstavba SO 1 musí probíhat co nejrychleji a jednotlivé etapy musí bezprostředně navazovat.
- p) Dodavatel stavby vypracuje harmonogram stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Vzhledem k nepropustnosti horniny bude srážková voda ze střech odváděna do obecní dešťové kanalizace. Je navržena drenáž nad úrovní HVP pro odvod dešťové vody setkávající po skále.

Seznam dokumentace

ID a jméno podskupiny	ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby
C Situační výkresy	C.1	Širší vztahy	1:2000
	C.2	Situace	1:500
	C.3	Koordinální situace	1:200

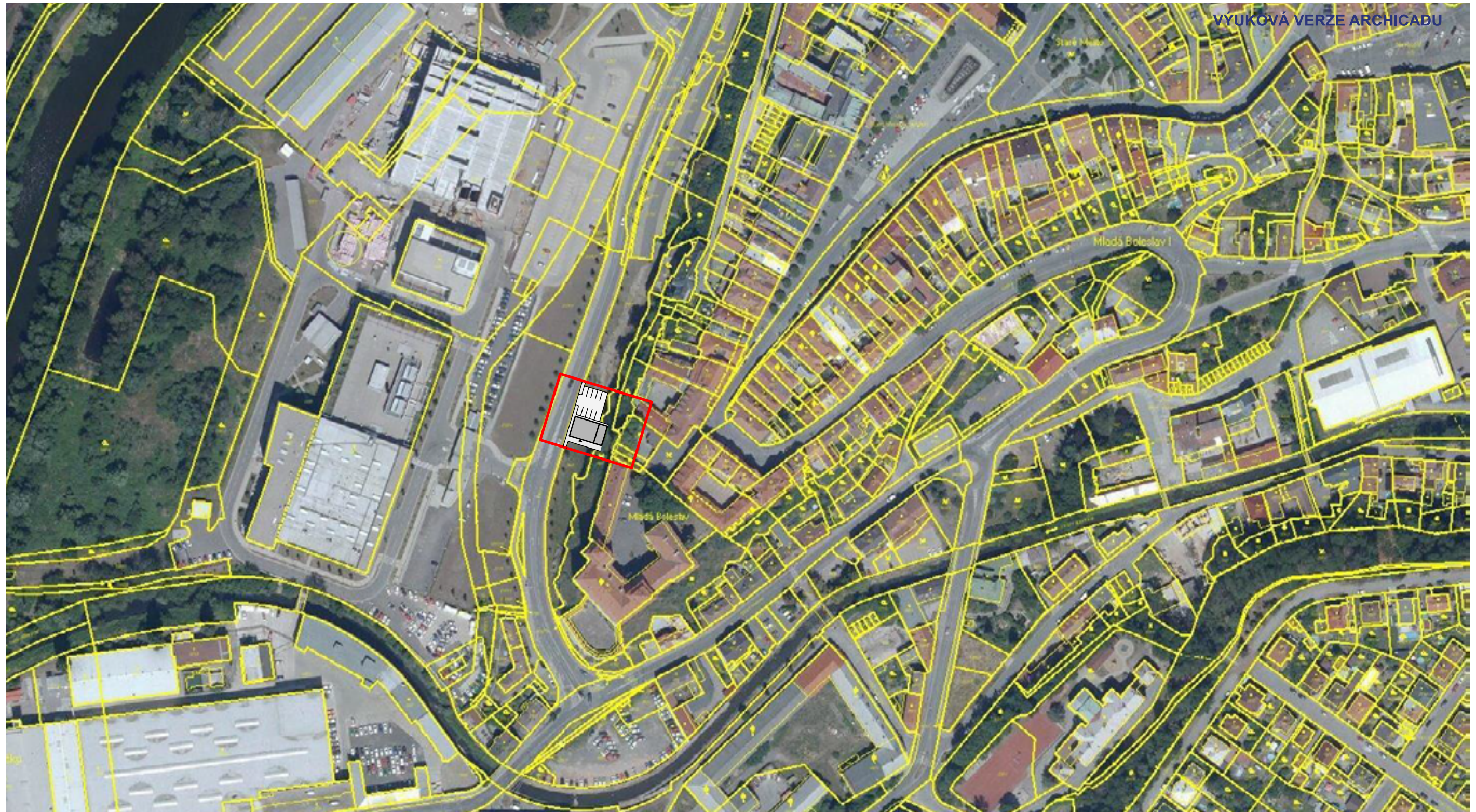
D.1.1 Stavební dokumentace	D.1.1.1	Základy	1:50
	D.1.1.2	1.PP	1:50
	D.1.1.3	1.NP	1:50
	D.1.1.4	2.NP	1:50
	D.1.1.5	3.NP	1:50
	D.1.1.6	Typické podlaží 1	
	D.1.1.7	Typické podlaží 2	1:50
	D.1.1.8	8.NP	1:50
	D.1.1.9	19.NP	1:50
	D.1.1.10	Střecha	1:50
	D.1.1.11	Řez A-A	1:50
	D.1.1.12	Řez B-B - věž	1:50
	D.1.1.13	Řez B-B Sál	1:50
	D.1.1.14	Řez C-C	1:50
	D.1.1.15	Jižní pohled	1:100
	D.1.1.16	Východní pohled	1:100
	D.1.1.17	Severní pohled	1:100
	D.1.1.18	Západní pohled	1:100
	D.1.1.19	D1 Detail atiky	1:5
	D.1.1.20	D2 Detail ostění okna	1:5
	D.1.1.21	D3 Detail řezu oknem	1:5
	D.1.1.22	D4 Detail ukončení u vstupu	1:5
	D.1.1.23	D5 Detail paty spodní stavby	1:5
	D.1.1.24	Skladba podlahy P1	1:5
	D.1.1.25	Skladba podlahy P2	1:5
	D.1.1.26	Skladba podlahy P3	1:5
	D.1.1.27	Skladba podlahy P4	1:5
	D.1.1.28	Skladba podlahy P5	1:5
	D.1.1.29	Skladba podlahy P6	1:5
	D.1.1.30	Slakladba střechy S1	1:5
	D.1.1.31	Skladba střechy S2	1:5
	D.1.1.32	Tabulka dveří 1/2	
	D.1.1.33	Tabulka dveří 2/2	
	D.1.1.34	Tabulka oken	
	D.1.1.35	Tabulka klempířských výrobků	
	D.1.1.36	Tabulka zámečnických výrobků	
	D.1.1.37	Zpevněné plochy	
D.1.2 Stavebně konstrukční část	D.1.2.1	Výkres tvaru 1.NP	1:50
	D.1.2.2	Výkres tvaru 2.NP	1:50
	D.1.2.3	Výkres tvaru 3.NP	1:50
	D.1.2.4	Výkres tvaru 4. NP	1:50
	D.1.2.5	Výkres tvaru 5.NP	1:50
	D.1.2.6	Výkres tvaru 6.NP	1:50
	D.1.2.7	Výkres tvaru střecha	1:50
	D.1.2.8	Půdorys horní výztuže desky D1	1:20
	D.1.2.9	Půdorys dolní výztuže desky D1	1:20
	D.1.2.10	Řezy výztuží desky D1	1:20

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby	D.1.3.1	Situace	1:500
	D.1.3.2	1.PP	1:50
	D.1.3.3	1.NP	1:50
	D.1.3.4	2.NP	1:50
	D.1.3.5	3.NP	1:50
	D.1.3.6	Typické podlaží 1	1:50
	D.1.3.7	Typické podlaží 2	1:50
	D.1.3.8	8.NP	1:50
	D.1.3.9	19.NP	1:50
D.1.4 Technika prostředí stavby	D.1.4.1	Koordinace TZB 1.PP	1:50
	D.1.4.2	Koordinace TZB 1.NP	1:50
	D.1.4.3	Koordinace TZB 2.NP	1:50
	D.1.4.4	Koordinace TZB 3.NP	1:50
	D.1.4.5	Koordinace TZB typické podlaží 1	1:50
	D.1.4.6	Koordinace TZB typické podlaží 2	1:50
	D.1.4.7	Koordinace TZB 8.NP	1:50
	D.1.4.8	Koordinace TZB 19.NP	1:50
	D.1.4.9	Elektro 1.PP	1:50
	D.1.4.10	Elektro 1.NP	1:50
	D.1.4.11	Elektro 2.NP	1:50
	D.1.4.12	Elektro 3.NP	1:50
	D.1.4.13	Elektro typické podlaží 1	1:50
	D.1.4.14	Elektro typické podlaží 2	1:50
	D.1.4.15	Elektro 8.NP	1:50
	D.1.4.16	Elektro 19.NP	1:50
D.1.5 Realizace stavby	D.1.5.1	Situace	1:300
	D.1.5.2	Zařízení staveniště	1:300
D.1.6 Interiér	D.1.6.1	Půdorys	1:30
	D.1.6.2	Řez	1:30
	D.1.6.3	Vizualizace	




C Situční výkresy

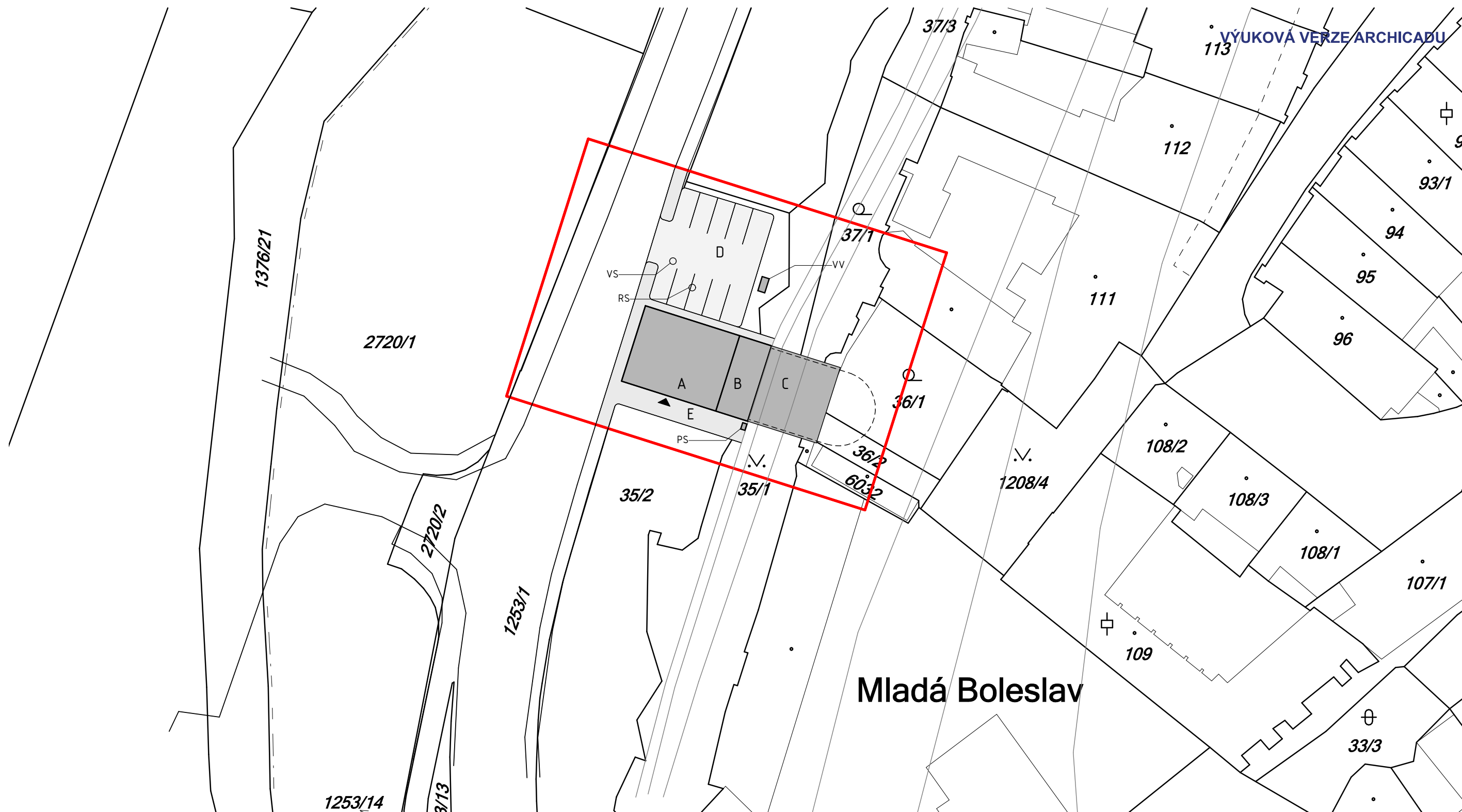
- C.1 Širší vztahy
- C.2 Katastrální situace
- C.3 Koordinační situace



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	C Situační výkresy			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Širší vztahy			1:2000	C.1




LEGENDA

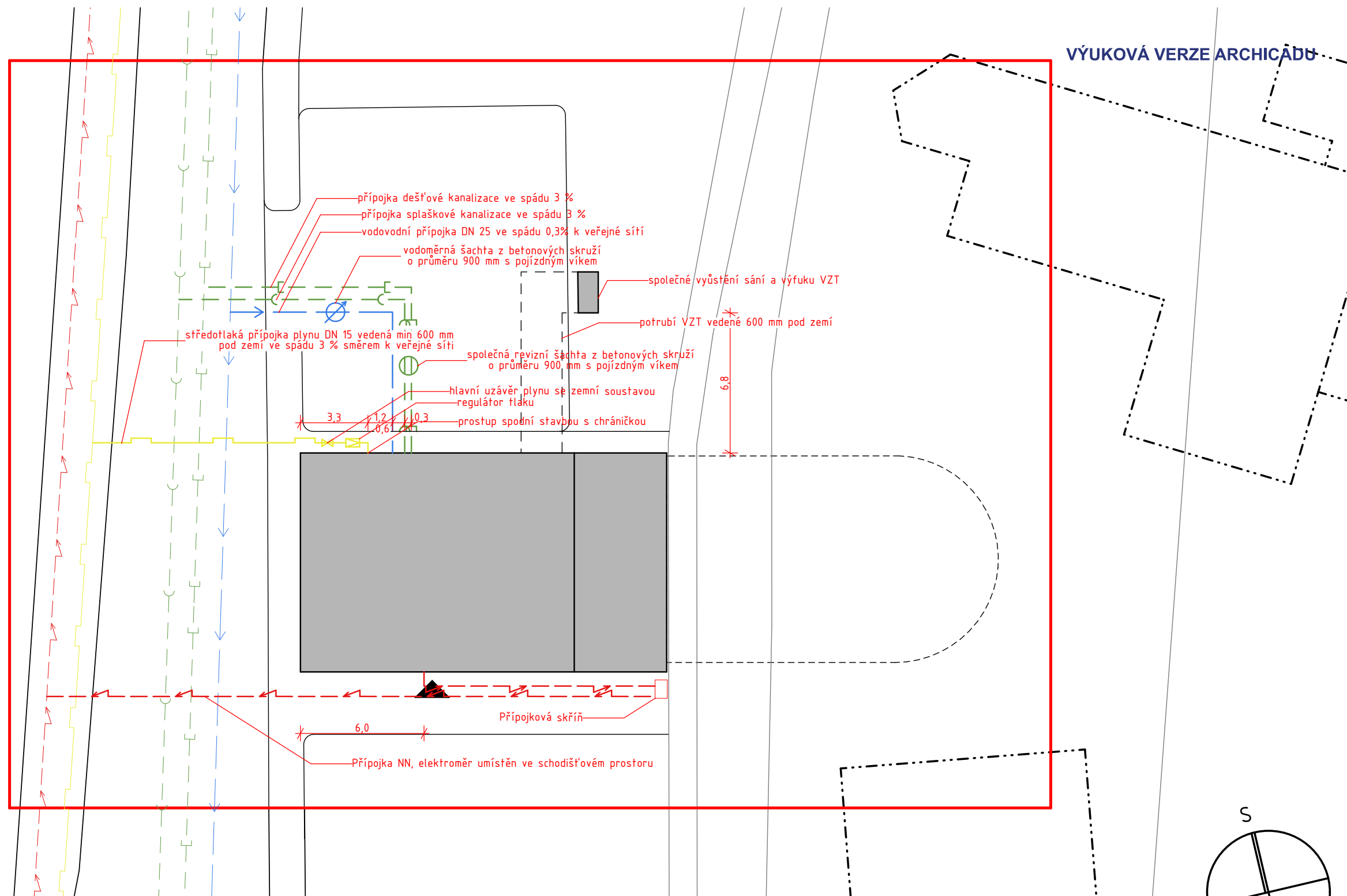
- A Umělecká rezidence
- B Sál
- C Galerie
- D Parkoviště
- E Chodník
- VV Výfuk vzduchotechniky
- PS Přípojková skříň
- RS Revizní šachta kanalizace
- VS Vodoměrná šachta
- Dotčené území

PŘI ZEMNÍCH PRACÍCH VYTYČIT PODZEMNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A PŘESNÉ VEDENÍ PROVĚŘIT OD PODKLADŮ SPRÁVCŮ !!
 PŘI VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ DODRŽET PROSTOROVOU NORMU ČSN 736005 !!

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST C Situační výkresy			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Situace			1:500	C.2



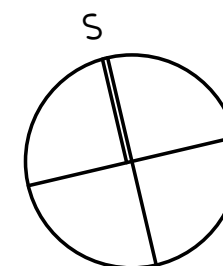
Legenda

- Vodovod
- - - Dešťová kanalizace
- - - Splašková kanalizace
- - - Plynovod
- - - Nízké napětí
- Řešené území

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

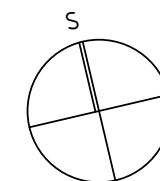
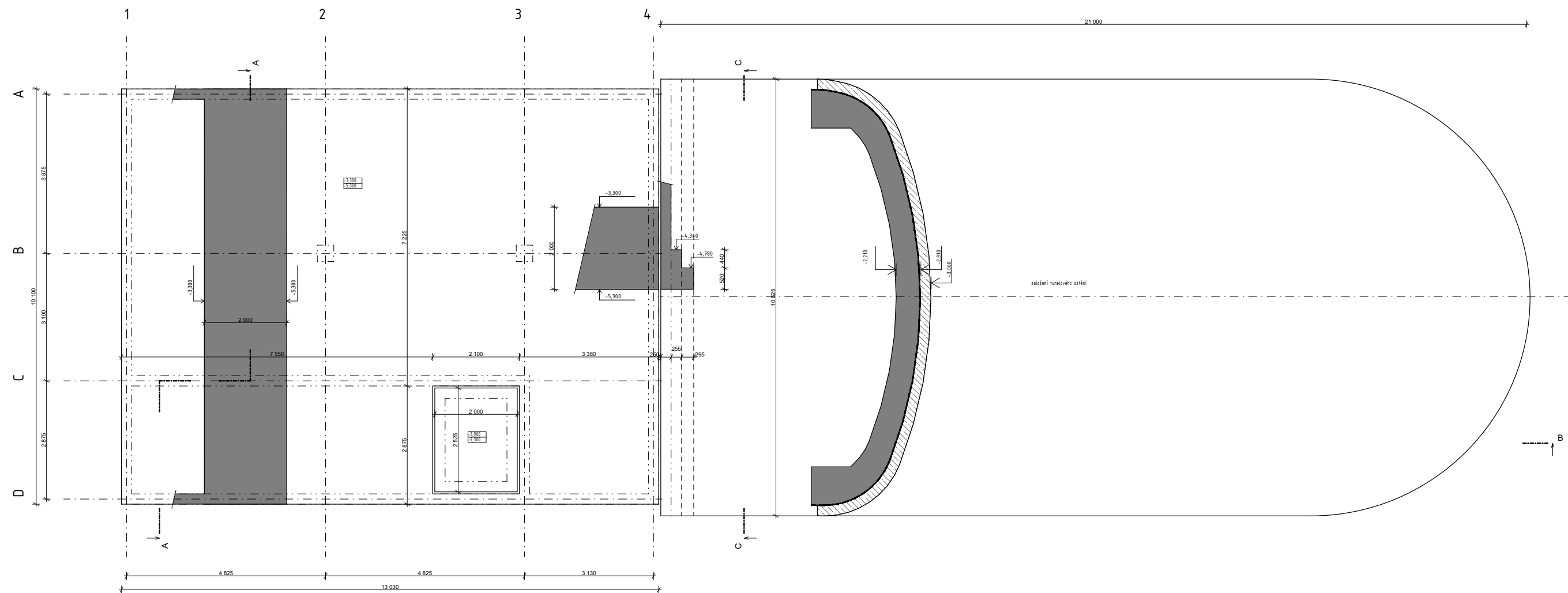
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	C Situační výkresy		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			
FORMÁT	A2		
DATUM	20.5.2020		
MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU		
Koordinální situace	1:200, 1:100	C.3	



D.1.1 Architektonicko stavební řešení

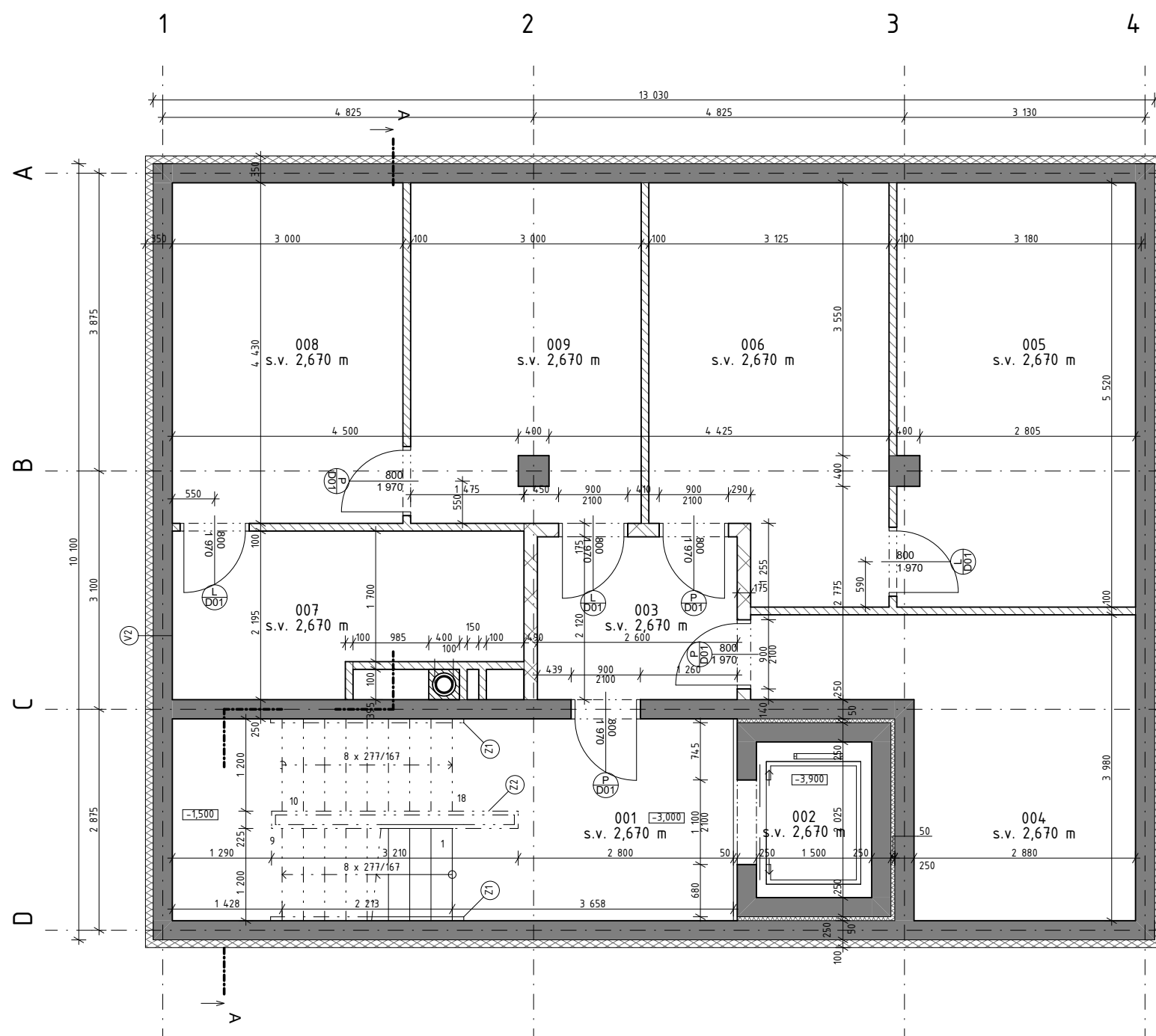
- D.1.1.1 Základy
- D.1.1.2 1.PP
- D.1.1.3 1.NP
- D.1.1.4 2.NP
- D.1.1.4 2.NP
- D.1.1.5 3.NP
- D.1.1.6 Typické podlaží 1
- D.1.1.7 Typické podlaží 2
- D.1.1.8 8.NP
- D.1.1.9 19.NP
- D.1.1.10 Střecha
- D.1.1.11 Řez A-A
- D.1.1.12 Řez B-B - věž
- D.1.1.13 Řez B-B Sál
- D.1.1.14 Řez C-C
- D.1.1.15 Jižní pohled
- D.1.1.16 Východní pohled
- D.1.1.17 Severní pohled
- D.1.1.18 Západní pohled
- D.1.1.19 D1 Detail atiky
- D.1.1.20 D2 Detail ostění okna
- D.1.1.21 D3 Detail řezu oknem
- D.1.1.22 D4 Detail ukončení u vstupu
- D.1.1.23 D5 Detail paty spodní stavby
- D.1.1.24 Skladba podlahy P1
- D.1.1.25 Skladba podlahy P2
- D.1.1.26 Skladba podlahy P3
- D.1.1.27 Skladba podlahy P4
- D.1.1.28 Skladba podlahy P5
- D.1.1.29 Skladba podlahy P6
- D.1.1.30 Skladba střechy S1
- D.1.1.31 Skladba střechy S2
- D.1.1.32 Tabulka dveří 1/2
- D.1.1.33 Tabulka dveří 2/2
- D.1.1.34 Tabulka oken
- D.1.1.35 Tabulka klempířských výrobků
- D.1.1.36 Tabulka zámečnických výrobků





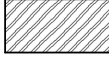


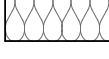




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!			
VYPRACOVAL	JAN HÁBEK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.1.1 Architektonické stavební řešení		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
Základy			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU 150 D.1.1.1




Legenda materiálů

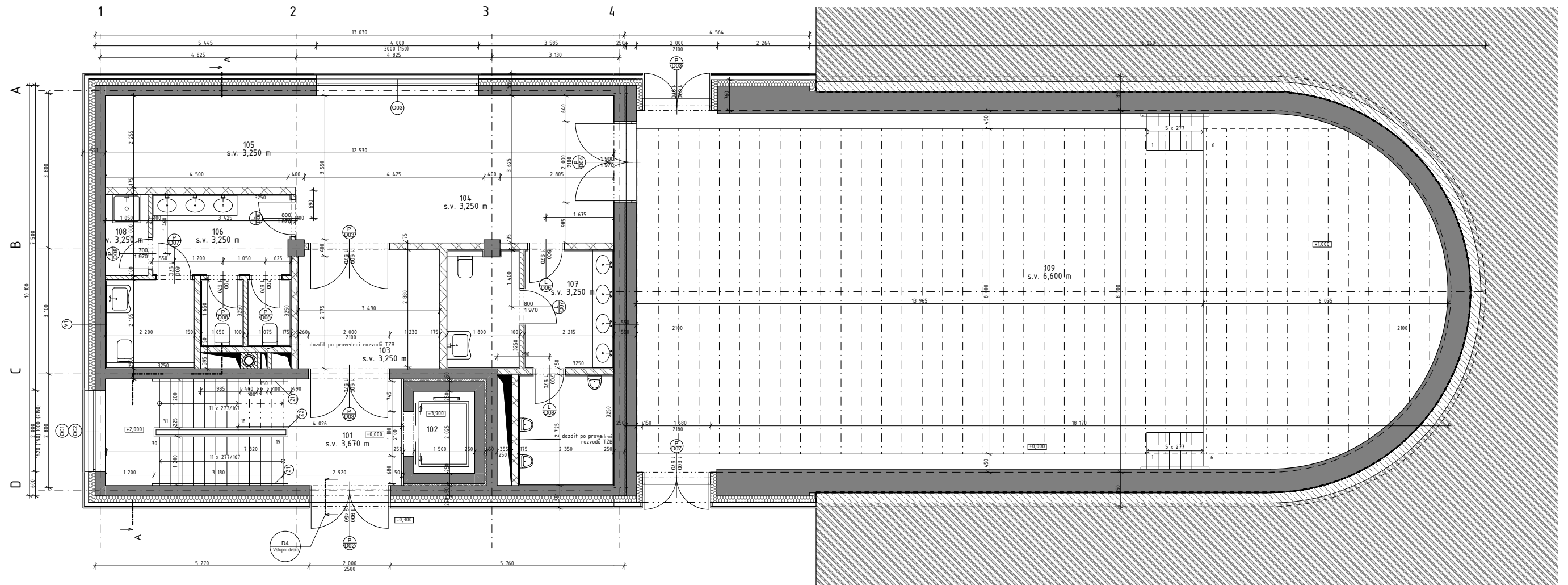
-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

Tabulka místností 1.PP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
001	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
002	Výtah	3,04			Beton	
003	Předsíní	5,24	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
004	Strojovna tepelného čerpadla	13,96	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
005	Strojovna vzduchotechniky	17,44	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
006	Strojovna čerpadla vody	15,54	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
007	Strojovna záložního zdroje	9,98	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
008	Strojovna SHZ	13,29	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
009	Strojovna požární vzduchote...	13,13	1	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
		111,52 m²				

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!








VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
1.PP			1:50	D.1.1.2

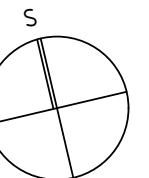


Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
101	Schodiště	19,90	2	Sěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
102	Výtah	3,04			Beton	
103	Předsíň	10,19	2	Sěrka PANDOMO	Omítka	Kovový pohled
104	Hala	28,43	2	Sěrka PANDOMO	Omítka	Kovový pohled
105	Šatna	10,54	2	Sěrka PANDOMO	Omítka	Kovový pohled
106	WC - ženy	15,91	3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Kovový pohled
107	WC - muži	20,35	3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Kovový pohled
108	Úklid	2,10	3	Keramická dlažba	Omítka	Kovový pohled
109	Sál	174,52	6	Pororošt	Pohledový beton	Pohledový beton
		284,98 m ²				

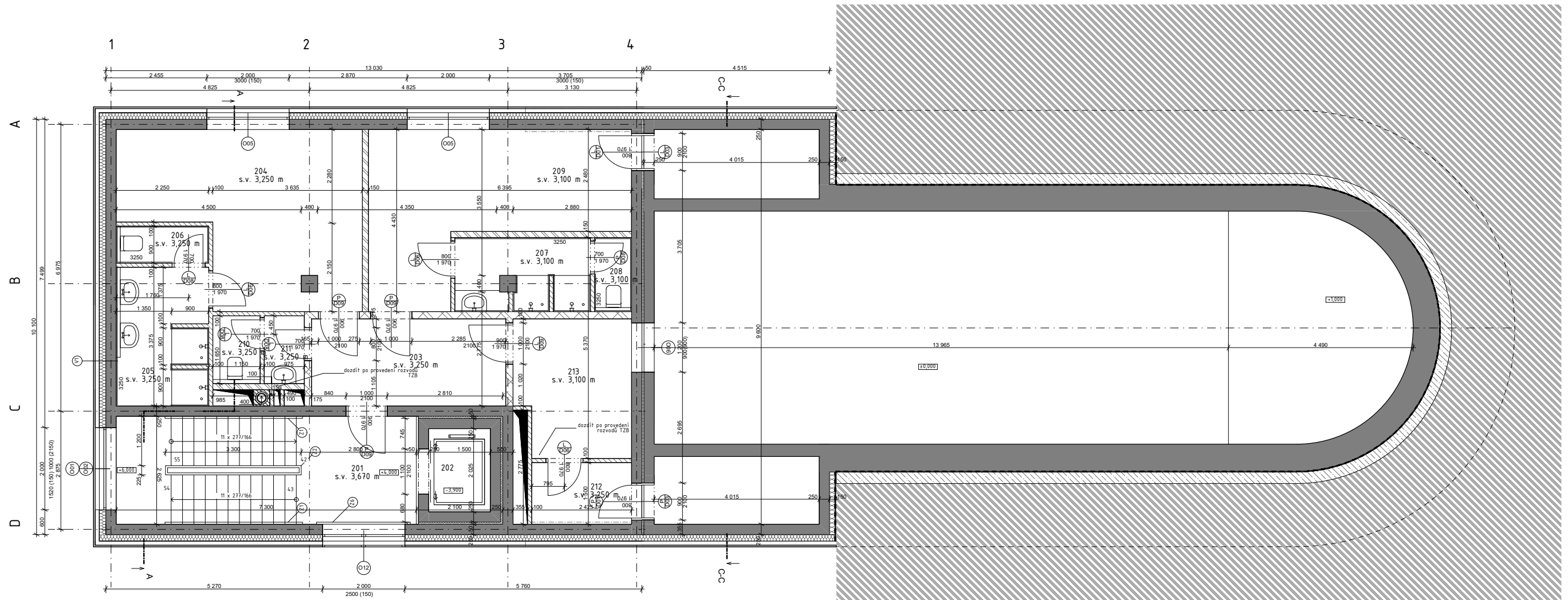
Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS











± 0,000 = 203,55 m. n. m.

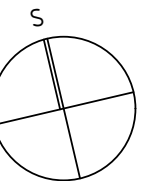
VYPRACOVAV: JAN HÁBEK		PODPIS AUTORA: FA ČVUT	
KONZULTANT: ING. MARCELA KOJKOLOVÁ	VEDOUČÍ PRÁCE: PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST: D.1.1 Architektonická stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT: A2	DATA: 20.5.2020
1.NP		MĚŘÍTKO: 1:50	Č. VÝKRESU: D.1.1.3




Tabulka místností 2.NP						
C.	Název místnosti	Plocha (m ²)	ID podlahy	Nášípná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
201	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
202	Výřim	3,04		Beton		
203	Předstř	10,01	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
204	Satna - ženy	21,23	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
205	Sprcha - ženy	7,41	3	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	Kovový podhled
206	WC - ženy	2,03	3	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	Kovový podhled
207	Sprcha - muži	5,64	3	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	Kovový podhled
208	WC - muži	1,62	3	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	Kovový podhled
209	Satna - muži	19,76	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
210	WC	1,90	3	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	Kovový podhled
211	Předstřka	1,61	3	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	Kovový podhled
212	Uklid	4,62	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
213	Režie	9,20				
		107,97				

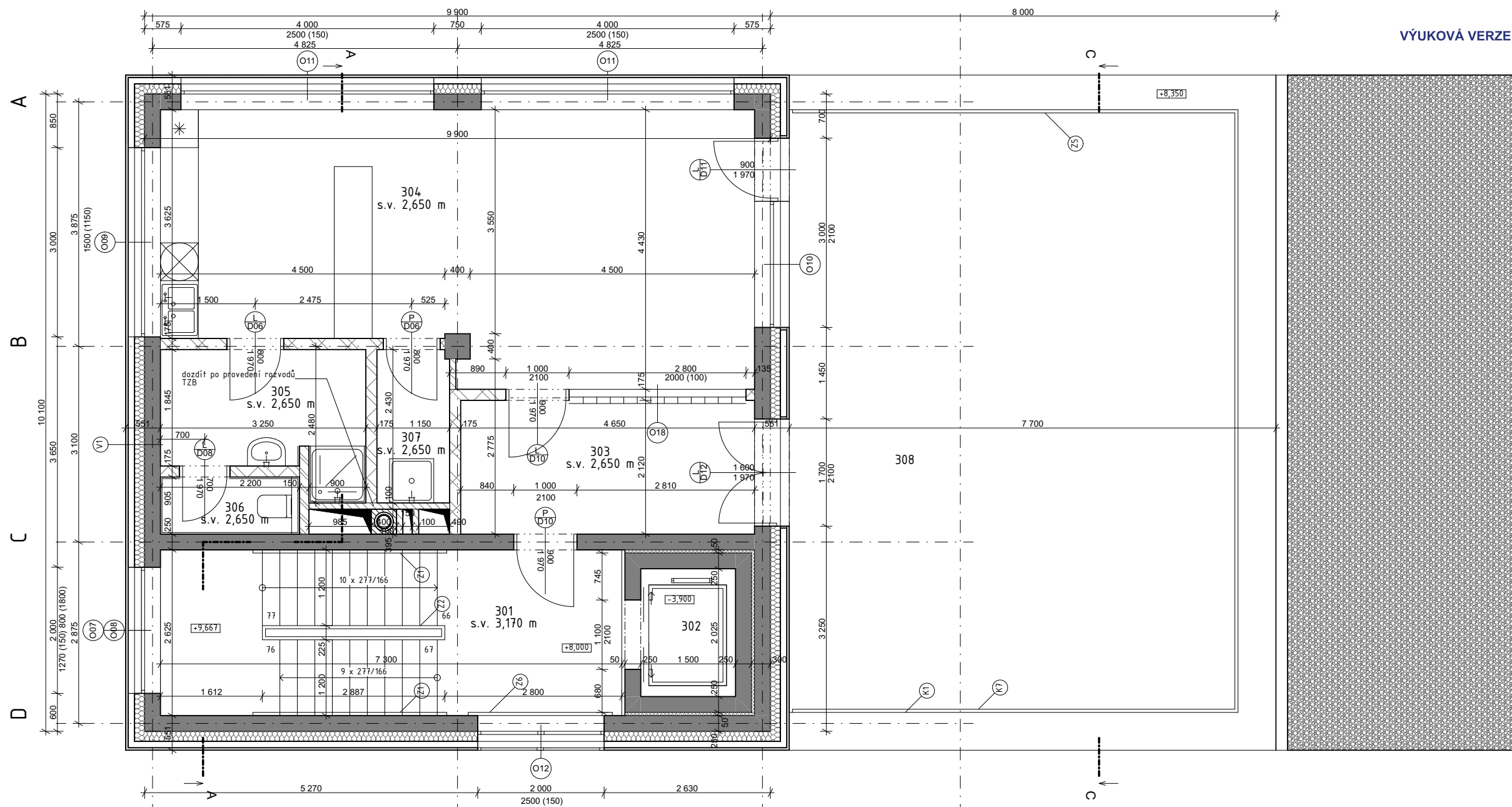
Legenda materiálů

-  Vytlužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS









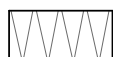
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!			
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT	A2
		datum	205.2020
		měřítko	č. výkresu
2.NP		150	D.1.14




Tabulka místností 3.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášílapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
301	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
302	Výtah	3,04			Beton	
303	Předsíň	9,85	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
304	Kavárna	38,51	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
305	Šatna	6,48	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
306	WC	1,99	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
307	Úklid	2,78	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
308	Terasa	68,50	2	Betonová vymývaná dlažba		
		151,05 m²				

Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS



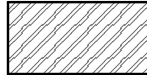


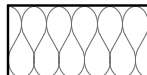
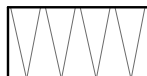
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

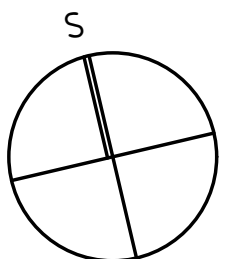
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
3.NP			1:50	D.1.15

Legenda materiálů

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU


-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS

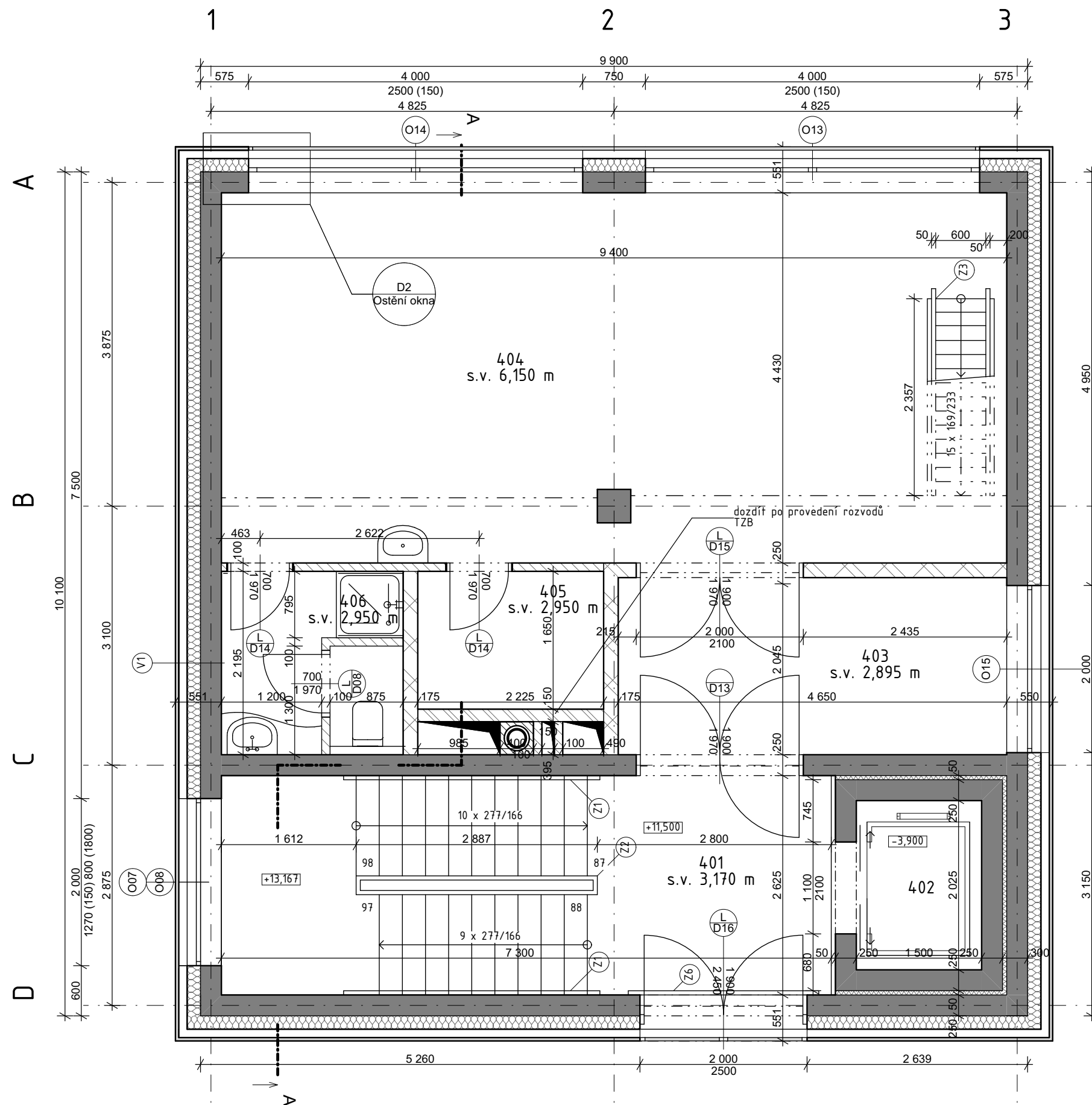
Tabulka místností 4.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Náslapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
401	Schodiště	19,43	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
402	Výtah	3,04			Beton	
403	Předsíň	9,89	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
404	Ateliér	41,48	4	Epoxid	Omítka	Kovový podhled
405	Sklad	3,67	4	Epoxid	Omítka	Omítka
406	Koupelna	4,83	3	Keramická dlažba	Omítka	Kovový podhled
		82,34 m ²				





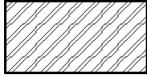



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Typické podlaží 1			D.1.1.6	




Legenda materiálů

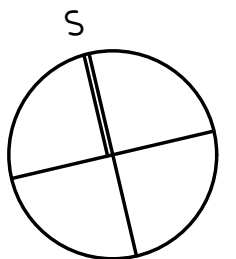
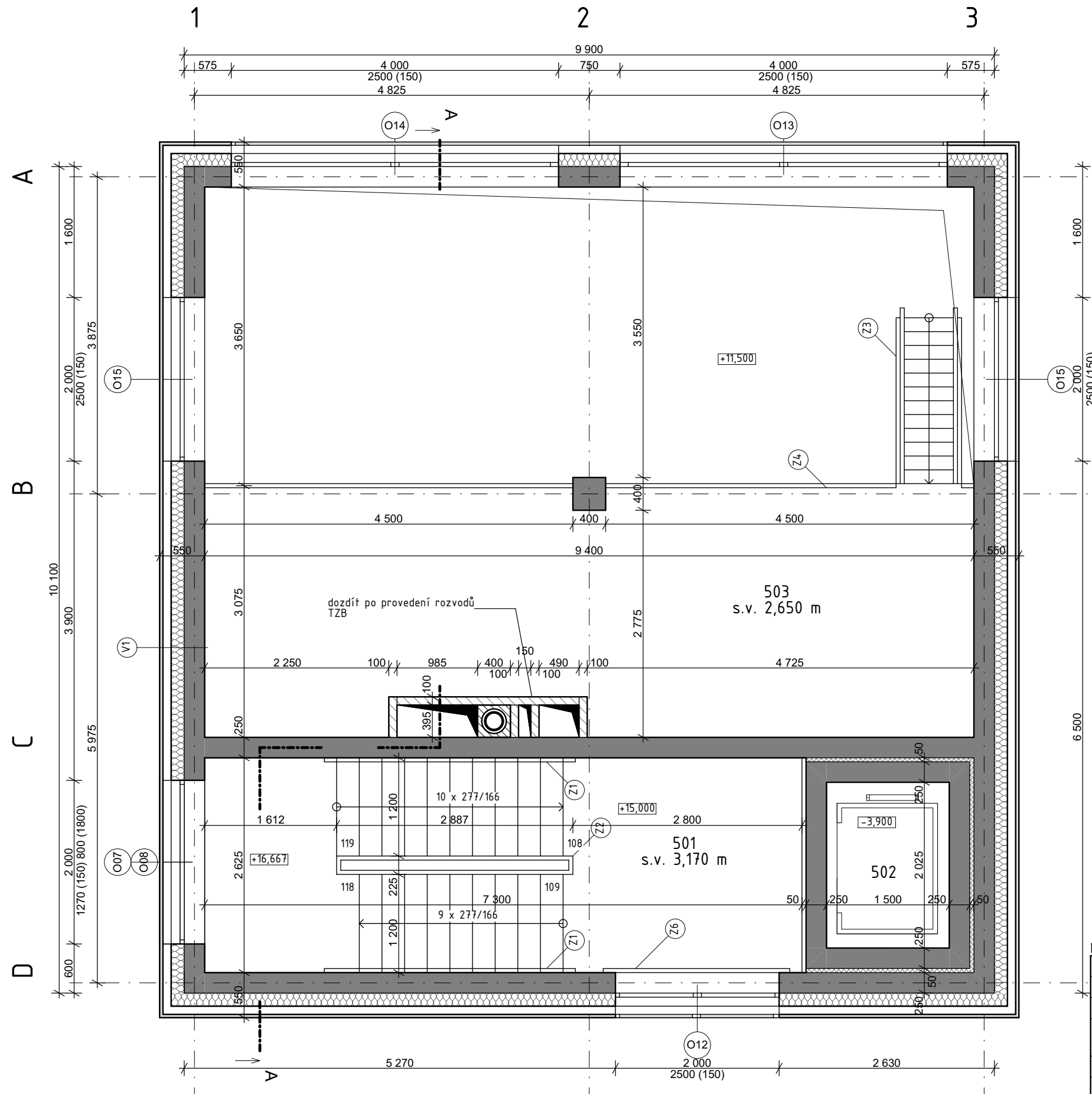
-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata

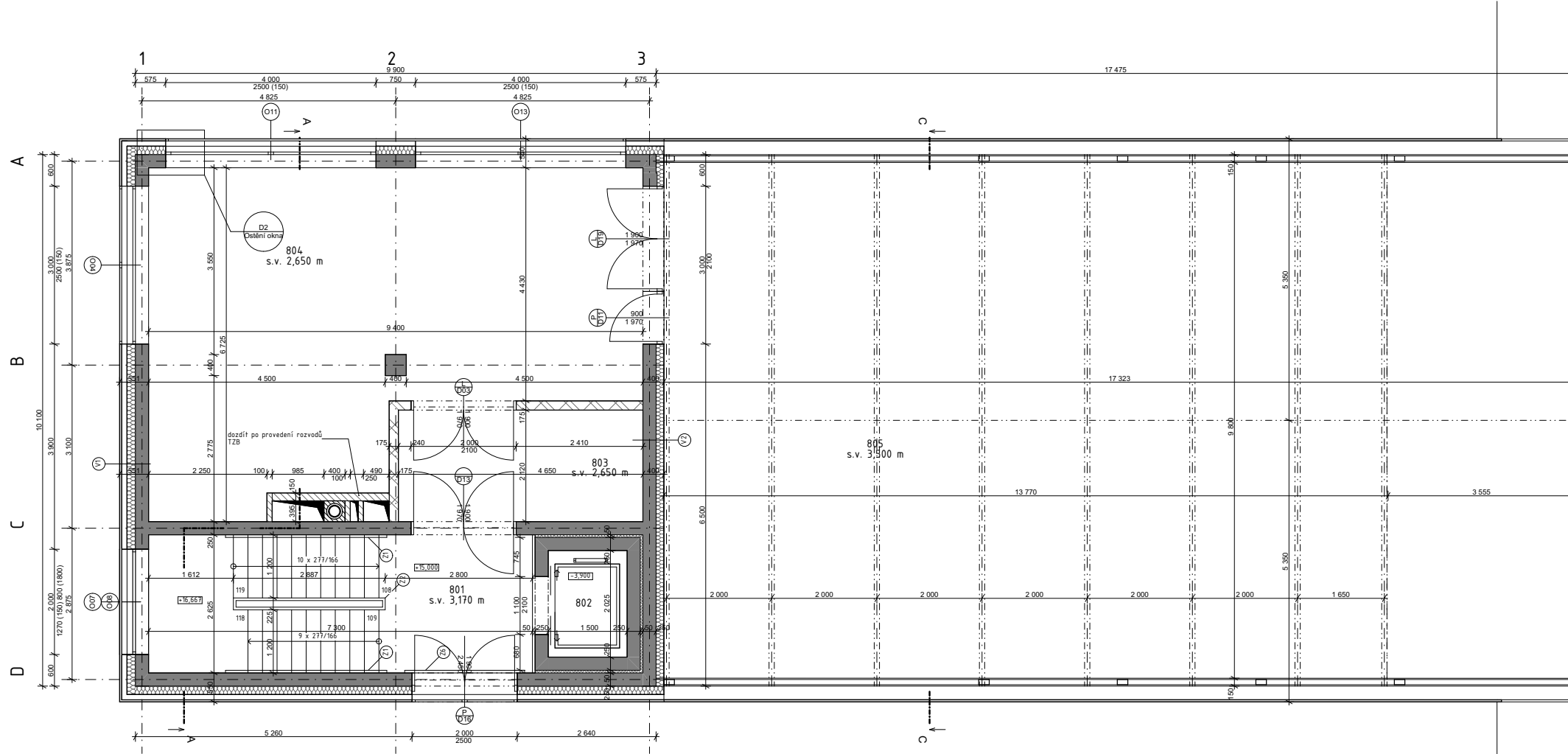
Tabulka místností 5.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
501	Schodiště	19,63	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
502	Výtah	3,04			Beton	
503	Ateliér	27,81				
		50,48 m²				

± 0,000 = 203,55 m. n. m.









Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Typické podlaží 2			1:50	D.1.1.7

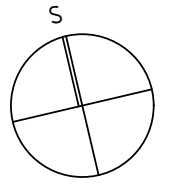





Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nálápná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
801	Schodiště	18,36	2	Stěrka PANDOMO	Omlika	Omlika
802	Výšah	5,23	2		Beton	
803	Předsíň	9,62	2	Stěrka PANDOMO	Omlika	Kovový podhled
804	Galerie	51,23	4	Epoxid	Omlika	Kovový podhled
805	Most	171,98	4	Epoxid	Polykarbonát	Polykarbonát
		256,42 m ²				








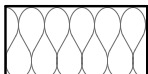
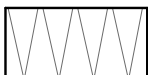
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

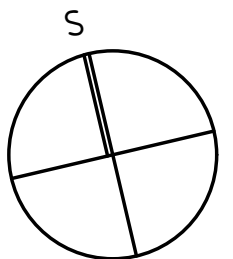
Mediální součástí výkresu je technická zpráva!		FA ČVUT	
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	
KONZULTANT	ING. MARELA KOUKLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST: D.11 Architektonické stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		DATUM	20.5.2020
		MĚŘÍTKO	č. výkresu
8.NP		150	D.1.1.8

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka místností 19.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1901	Schodiště	18,36	P2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
1902	Výtah	5,23			Beton	
1903	Předsíň	9,34	P2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
1904	Výlez na střeche	3,73	P2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
1905	Kaple	34,28	P5	Dřevěná prkna	Omítka	SDK podhled
1906	Přeprstor	12,33				
		83,27 m ²				


Legenda materiálů

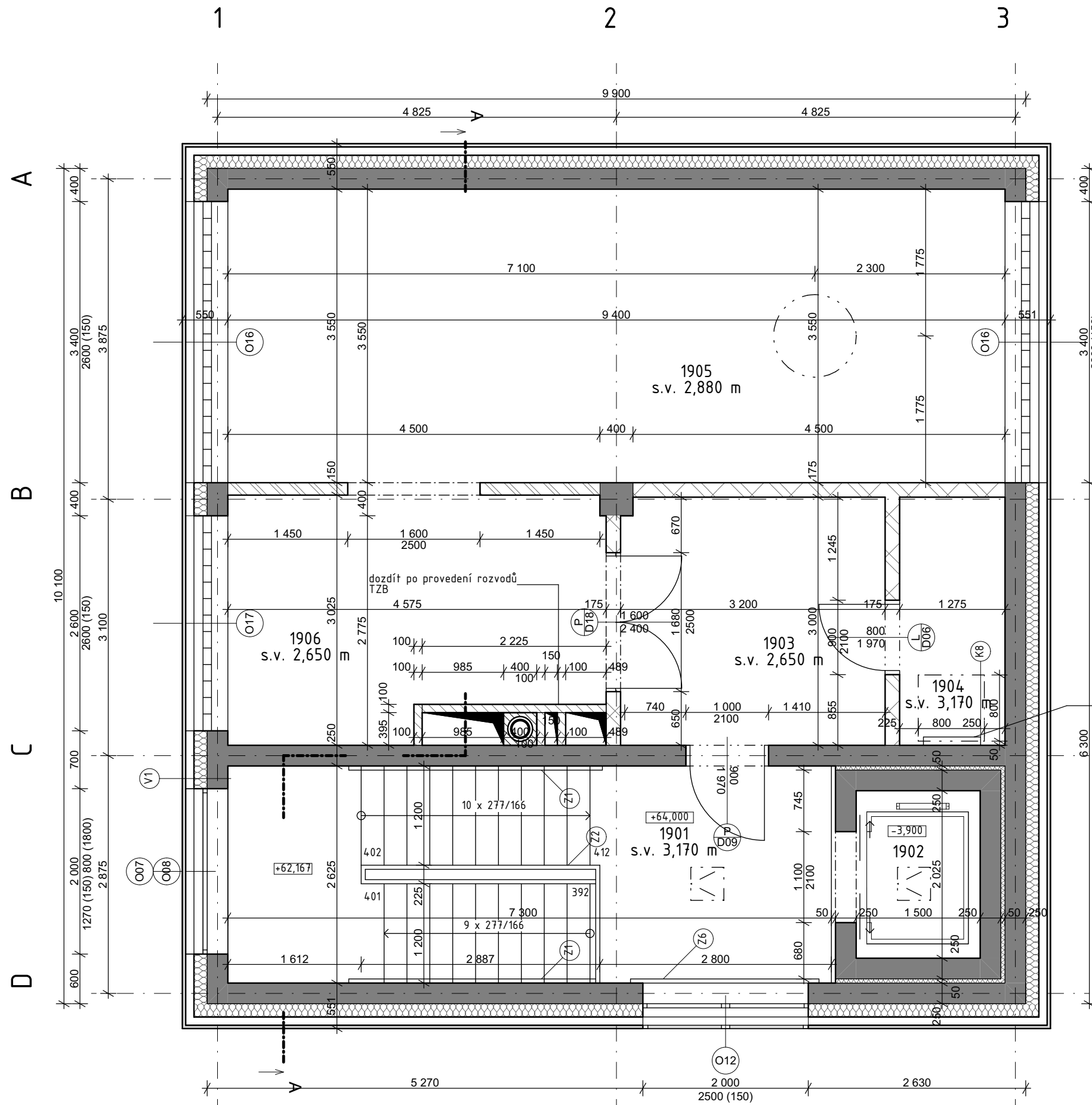
-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS

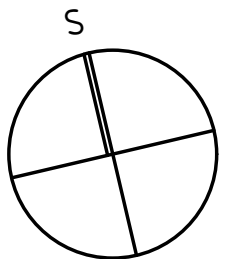
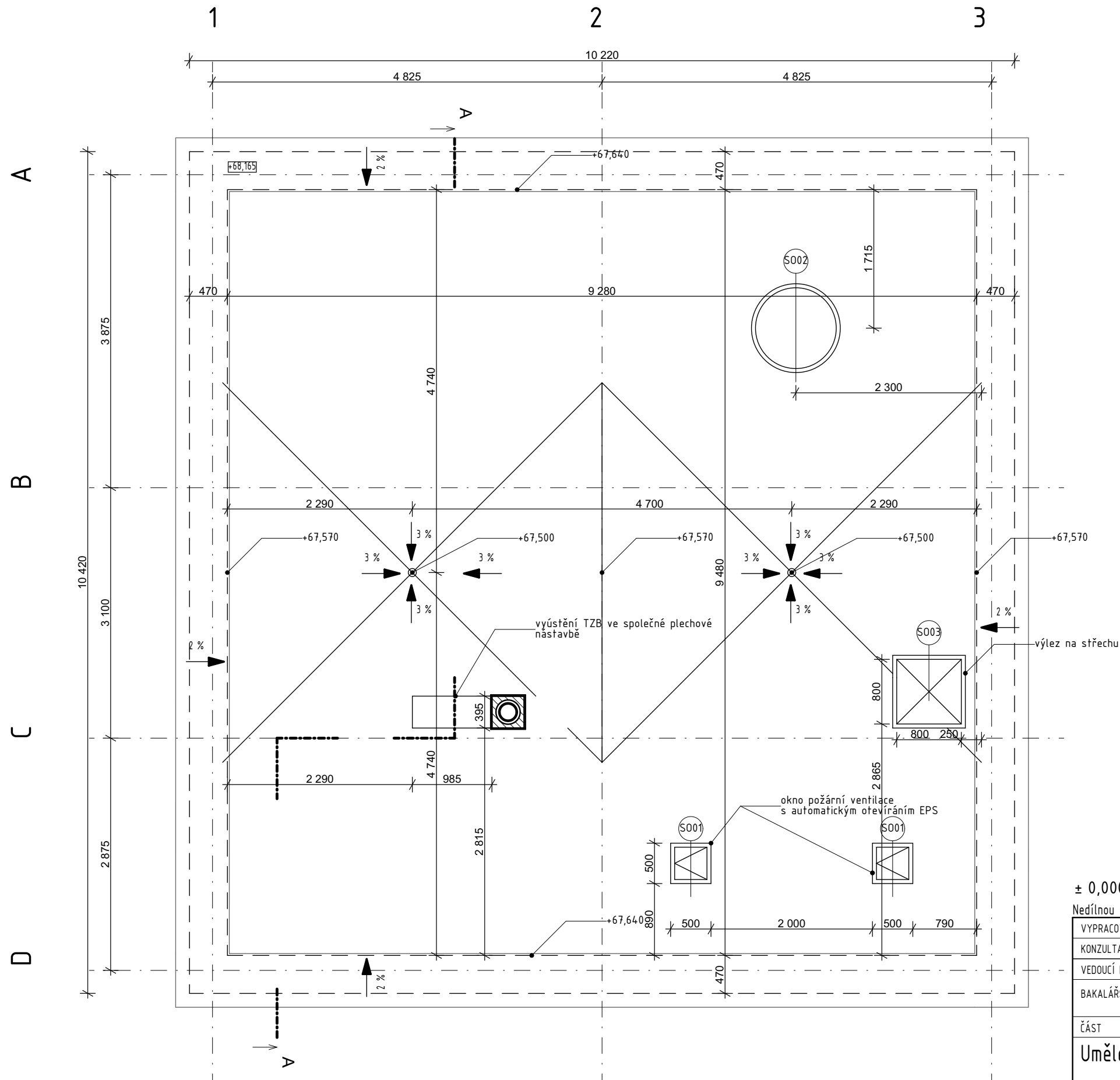


± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚRÍTKO	Č. VÝKRESU
19.NP			1:50	D.1.1.9

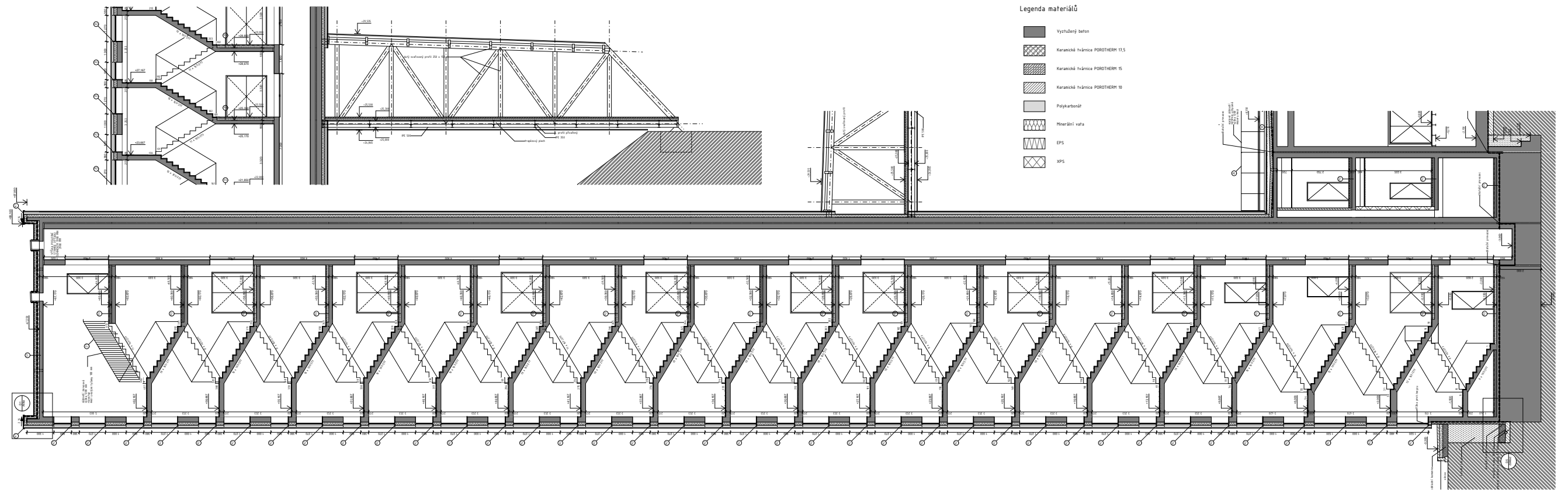




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

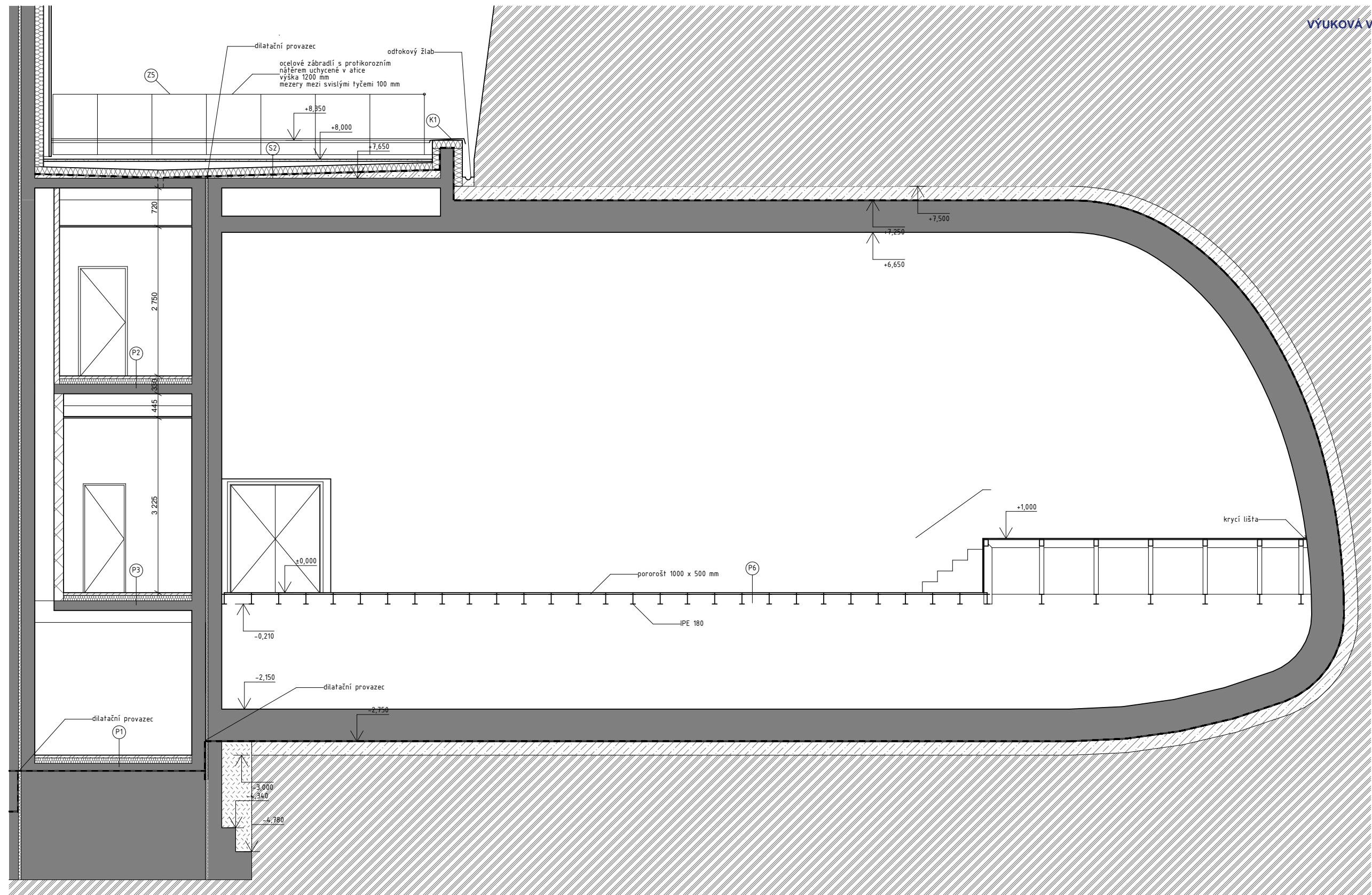
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Střecha			1:50	D.1.1.10




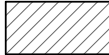
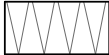

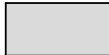



- Legenda materiálů
- Vyztužený beton
 - Keramická vlnnice POROTHERM 11,5
 - Keramická vlnnice POROTHERM 15
 - Keramická vlnnice POROTHERM 10
 - Polystarbond
 - Minerální vata
 - EPS
 - XPS

+ 0,000 = 202,05 n. n. m.

Projektant: FA ČVUT	
Objekt: Umělecká rezidence Mladá Boleslav	Stavba: FA ČVUT
Číslo: 8-3 - v12	19




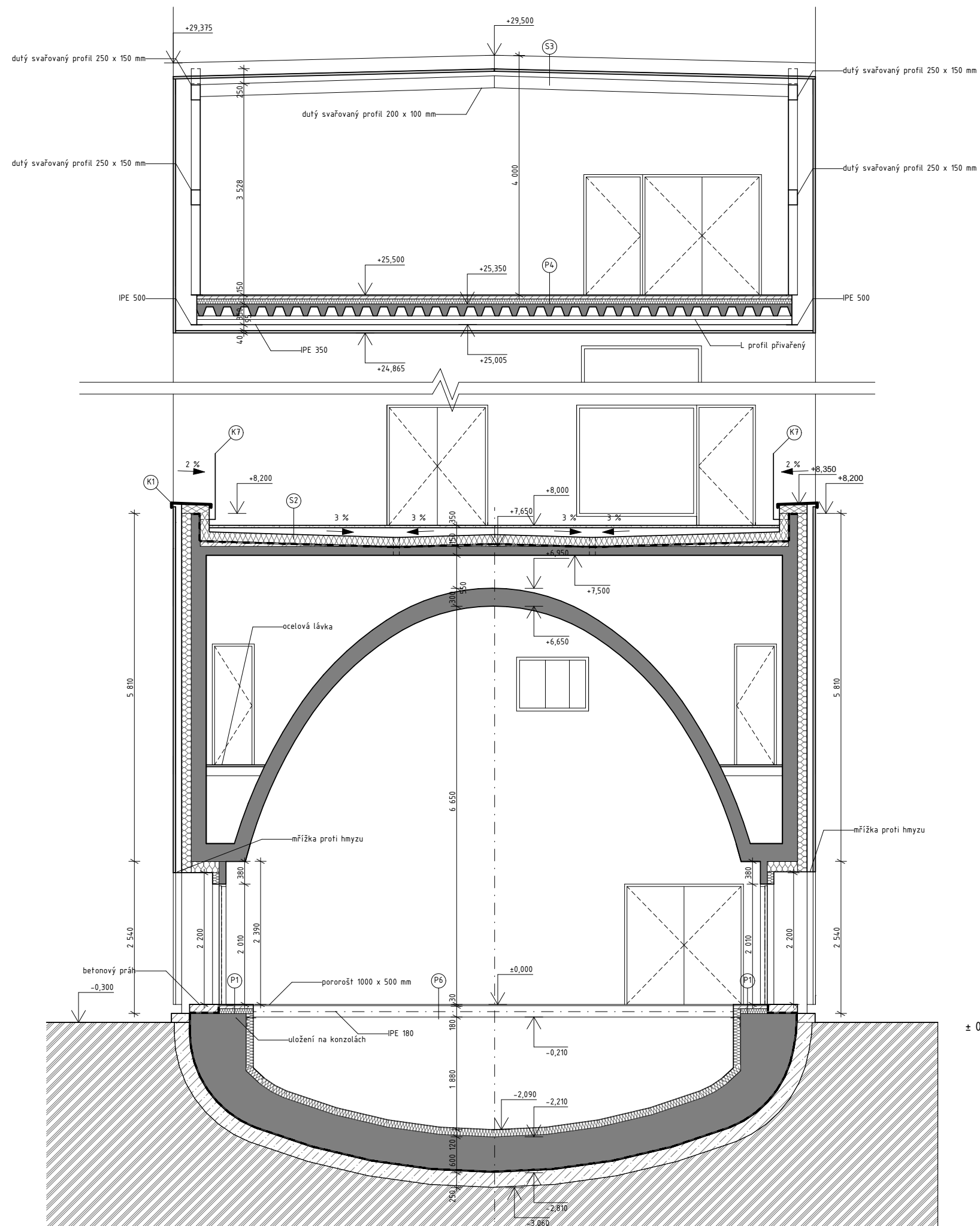
Legenda materiálů

	Vyztužený beton		Keramické tvárnice POROTHERM 10		EPS
	Keramické tvárnice POROTHERM 17,5		Polykarbonát		XPS
	Keramické tvárnice POROTHERM 15		Minerální vata		






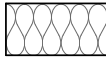
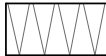

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Řez B-B Sál			1:50	D.1.1.13




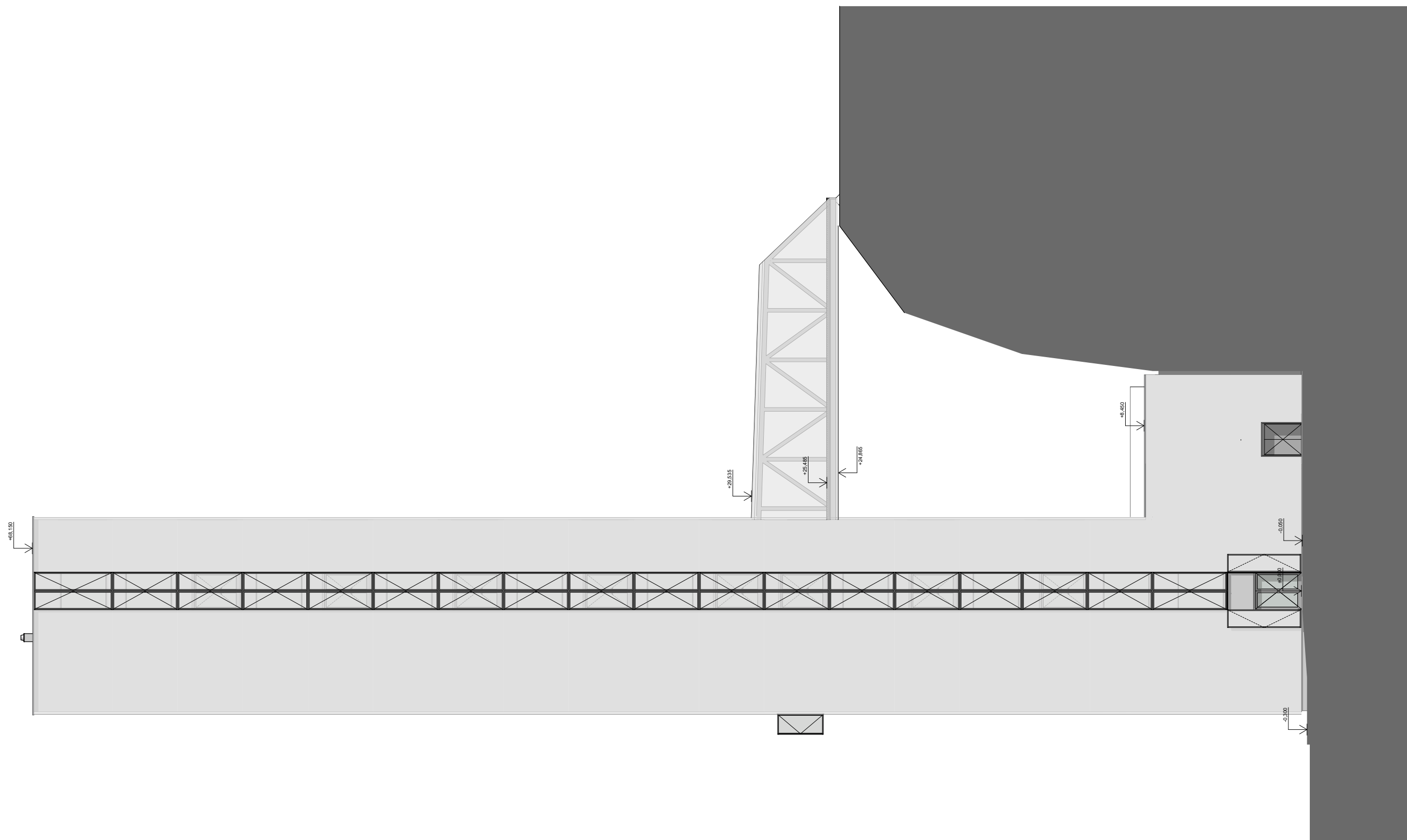
Legenda materiálu

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

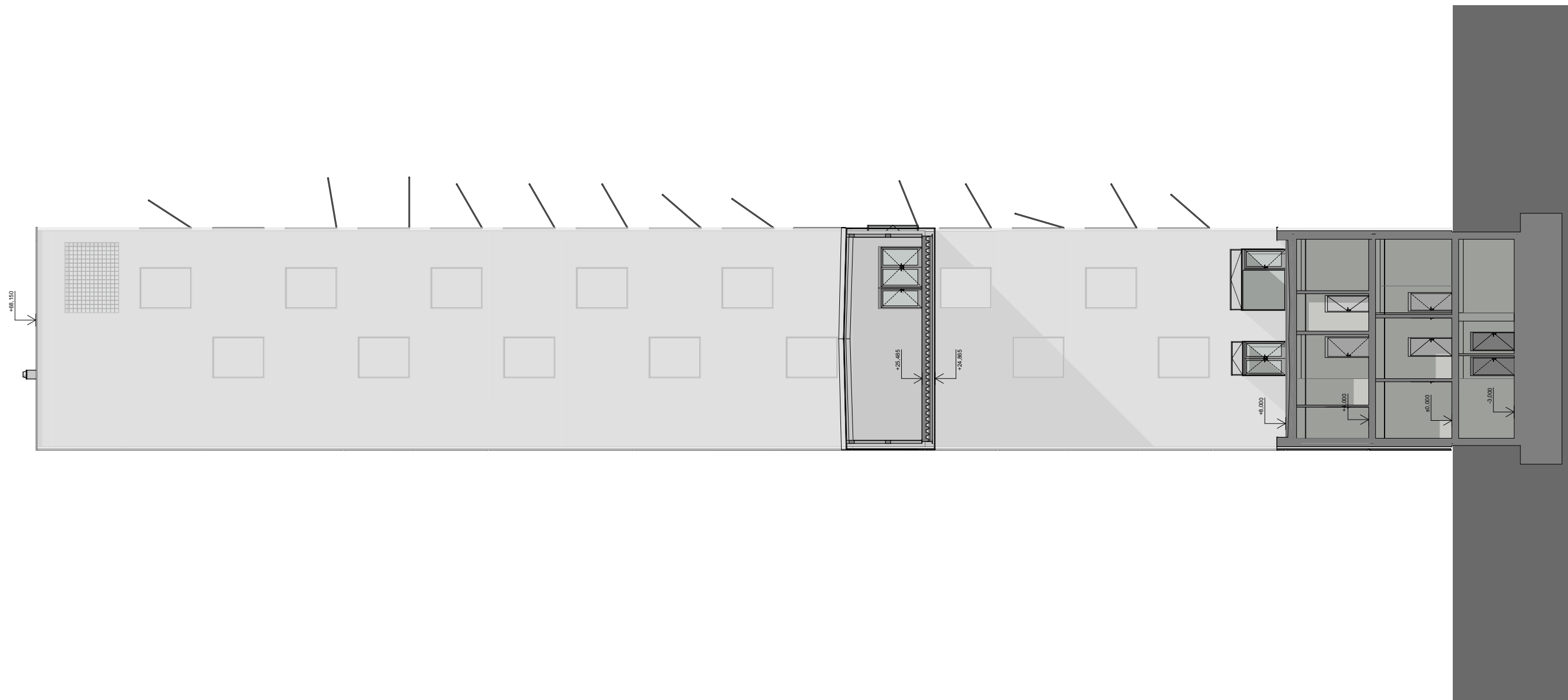
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Řez C-C			1:50	D.1.1.14



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nežinou součástí výkresu je technická zpráva!

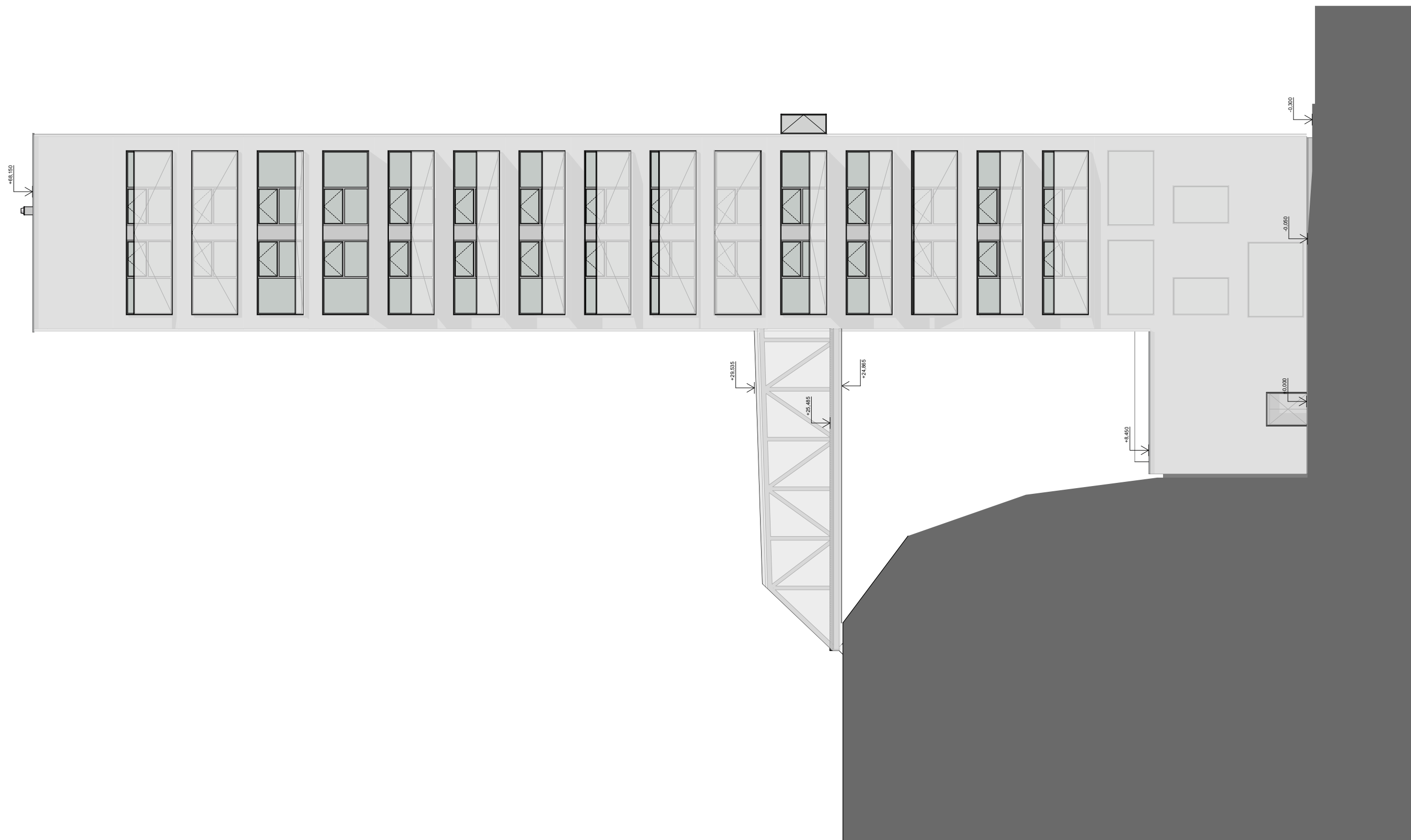
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	29.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Jižní pohled			1:100	D.1.1.15




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

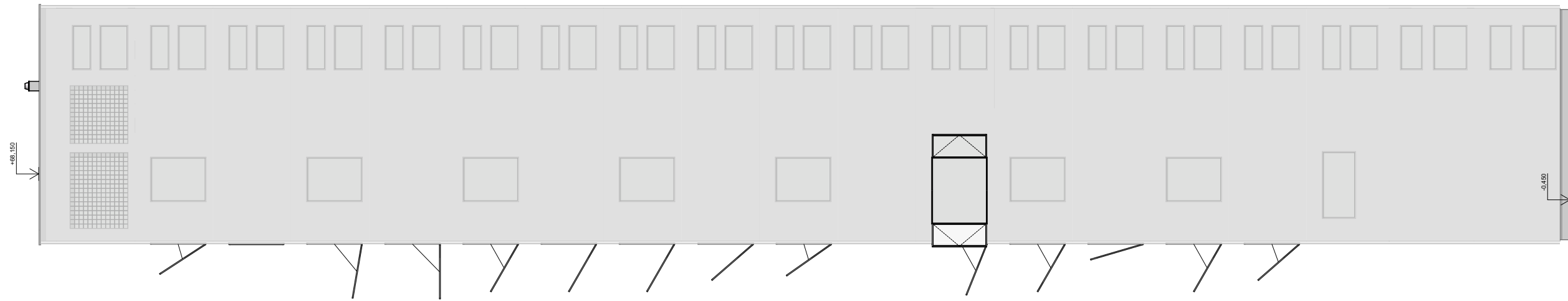
Neřinou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL:	JAN MAREK	PODPIS AUTORA:	FA ČVUT
KONZULTANT:	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE:	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE:			
ČÁST:	D.11 Architektonicko stavební řešení		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT: A2
			DATAUM: 20.5.2020
			MĚŘÍTKO: Č. VÝKRESU
Východní pohled			1:100 D.1.1.16



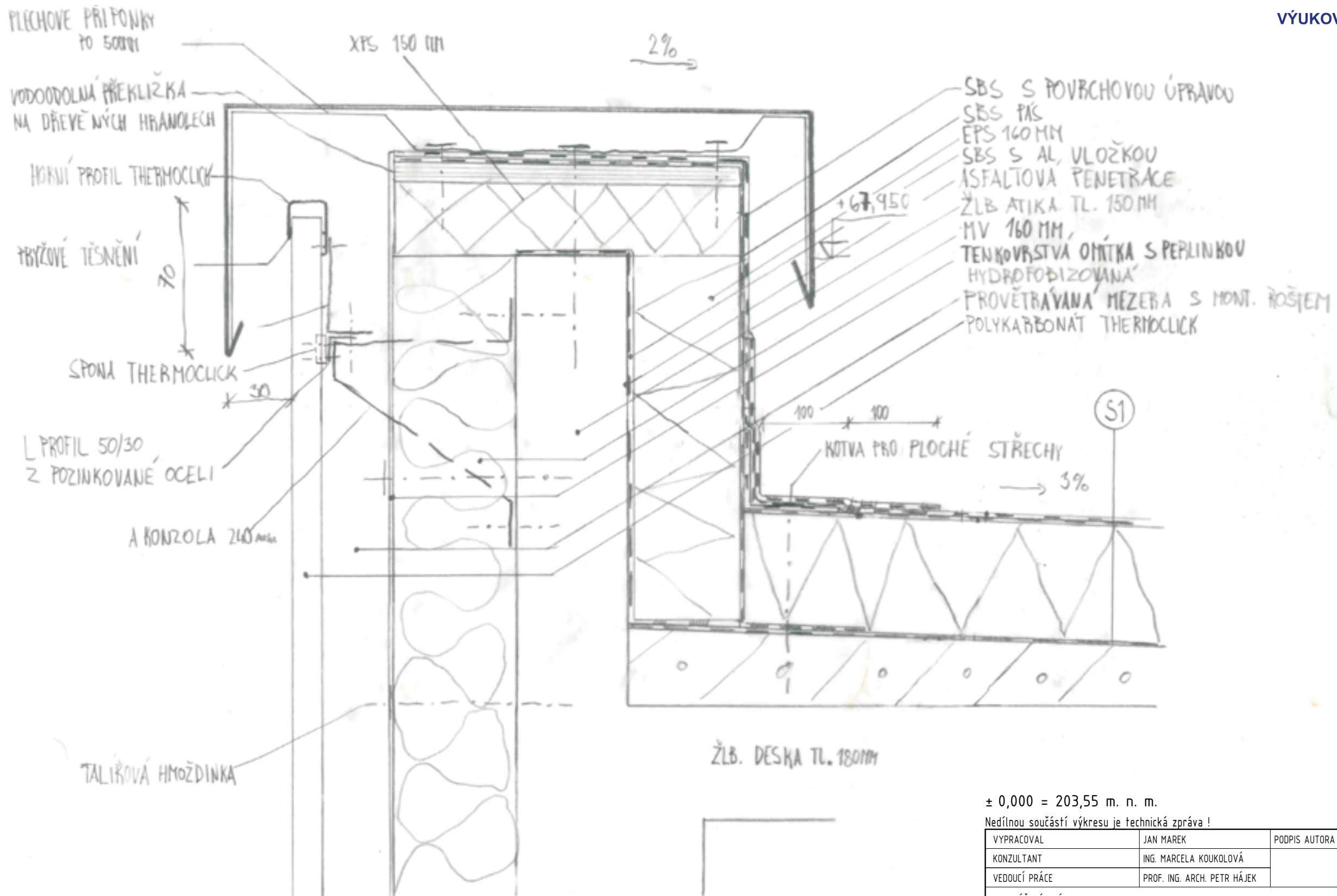
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

VYPRACOVAL		JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT		ING. MARCELA KOUKLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE		PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST 0.1.1 Architektonicko-stavební řešení				
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	29.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Severní pohled			1:100	D.1.1.17




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

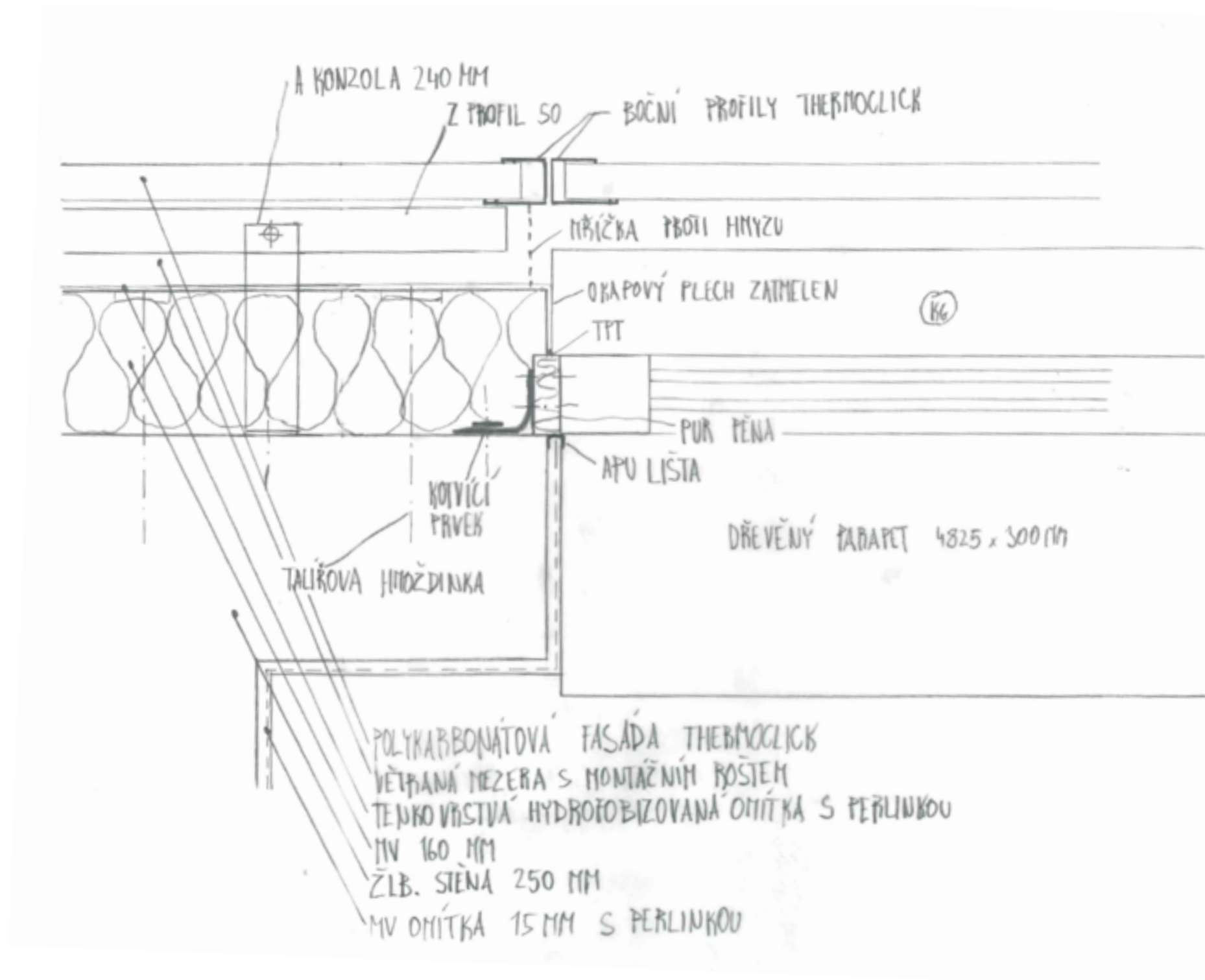
Nedělnou součástí výkresu je technická zpráva!				
VYPRÁVEDAVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA CVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonické stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Západní pohled			1:100	D.1.1.18



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

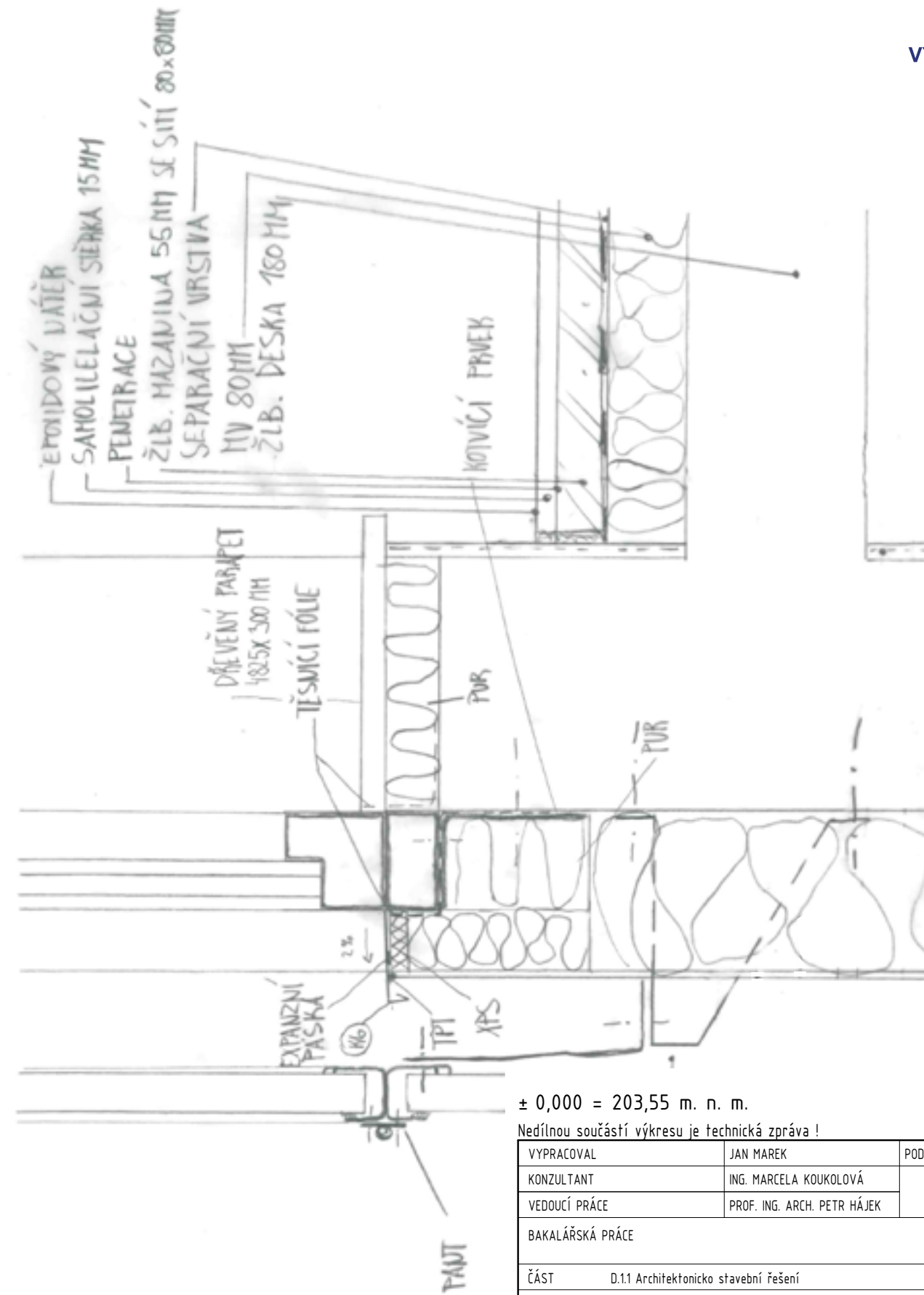
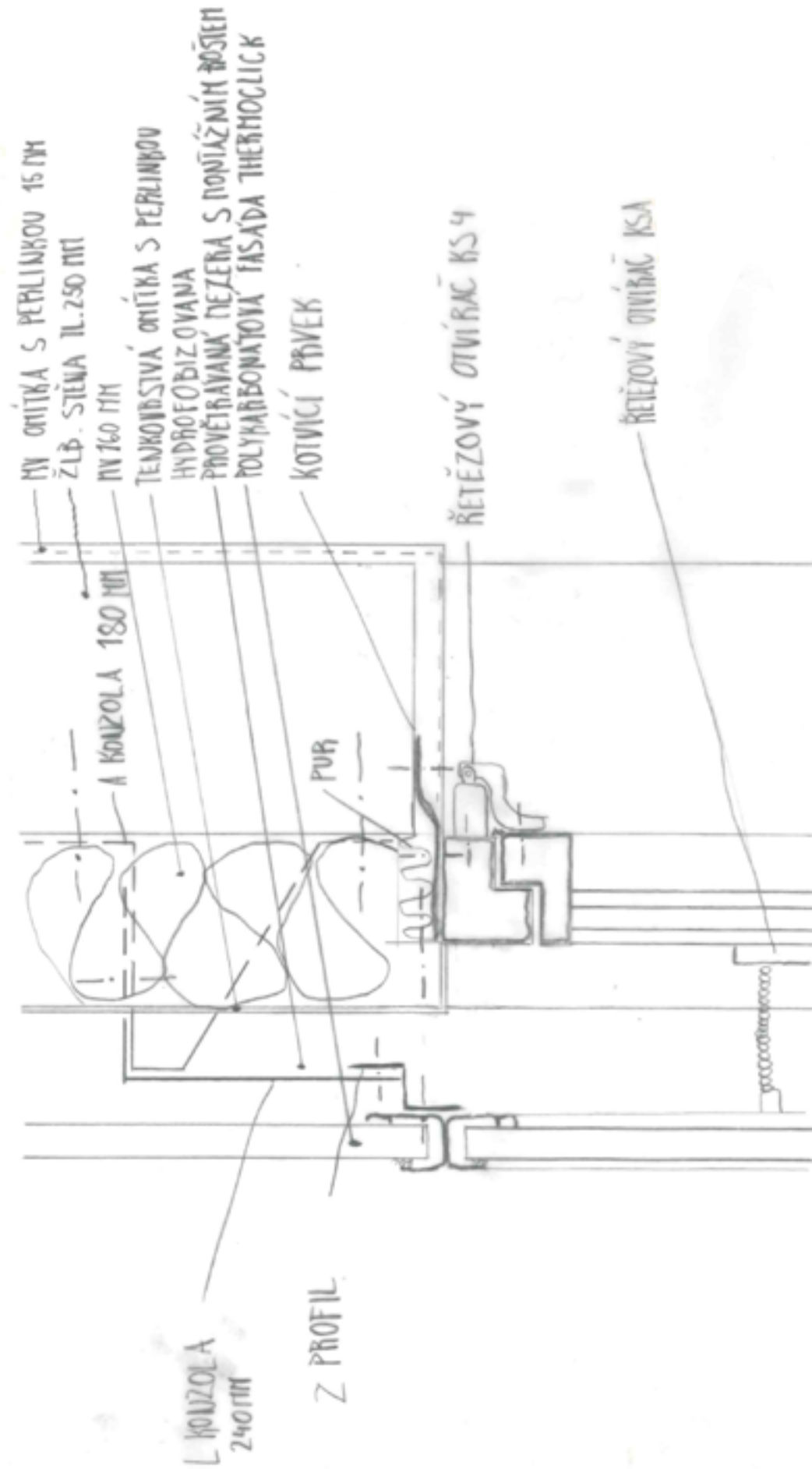
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D1 Detail atiky			1:5	D.1.1.19



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

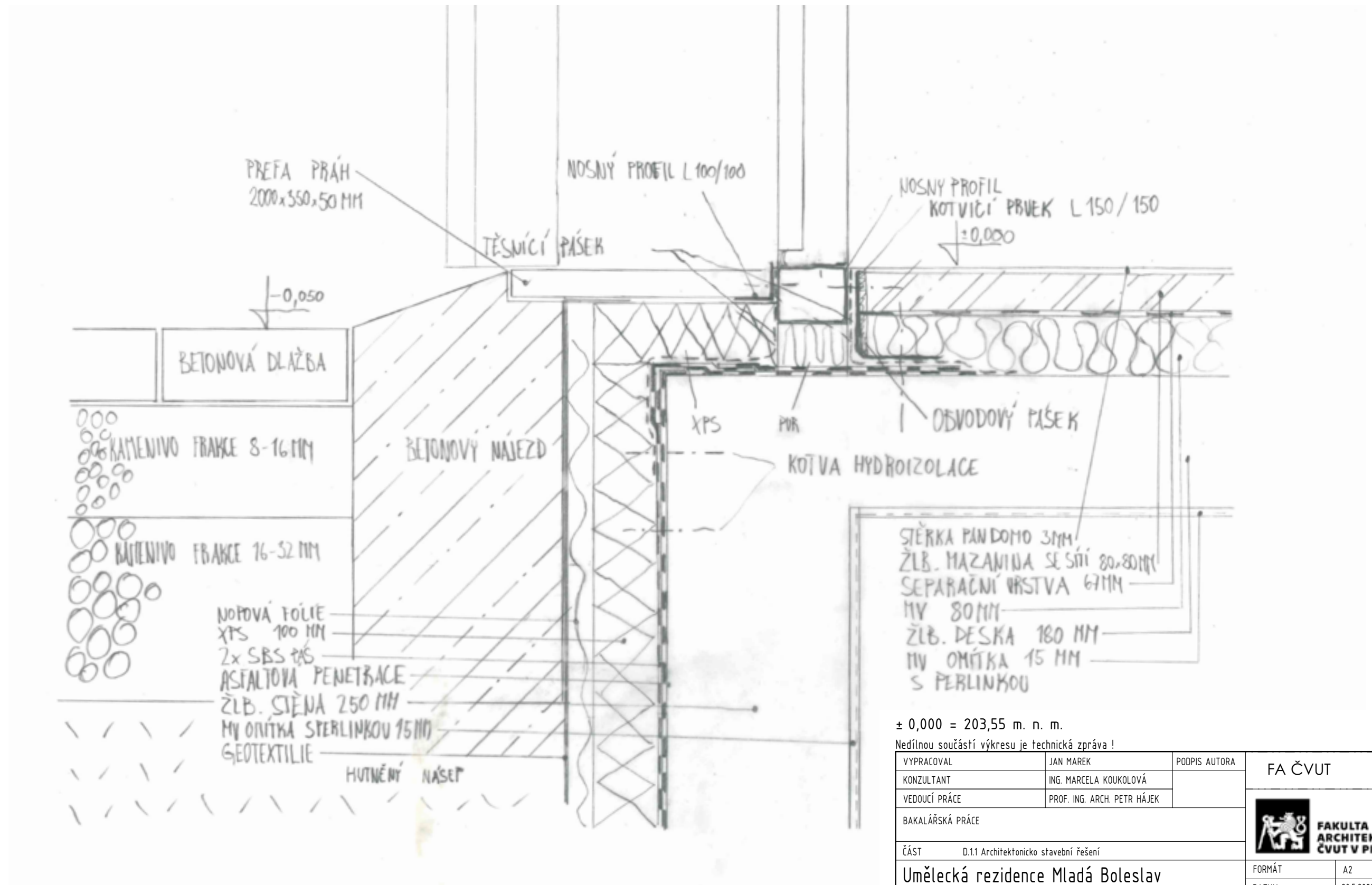
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D2 Detail ostění okna			1:5	D.1.1.20



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

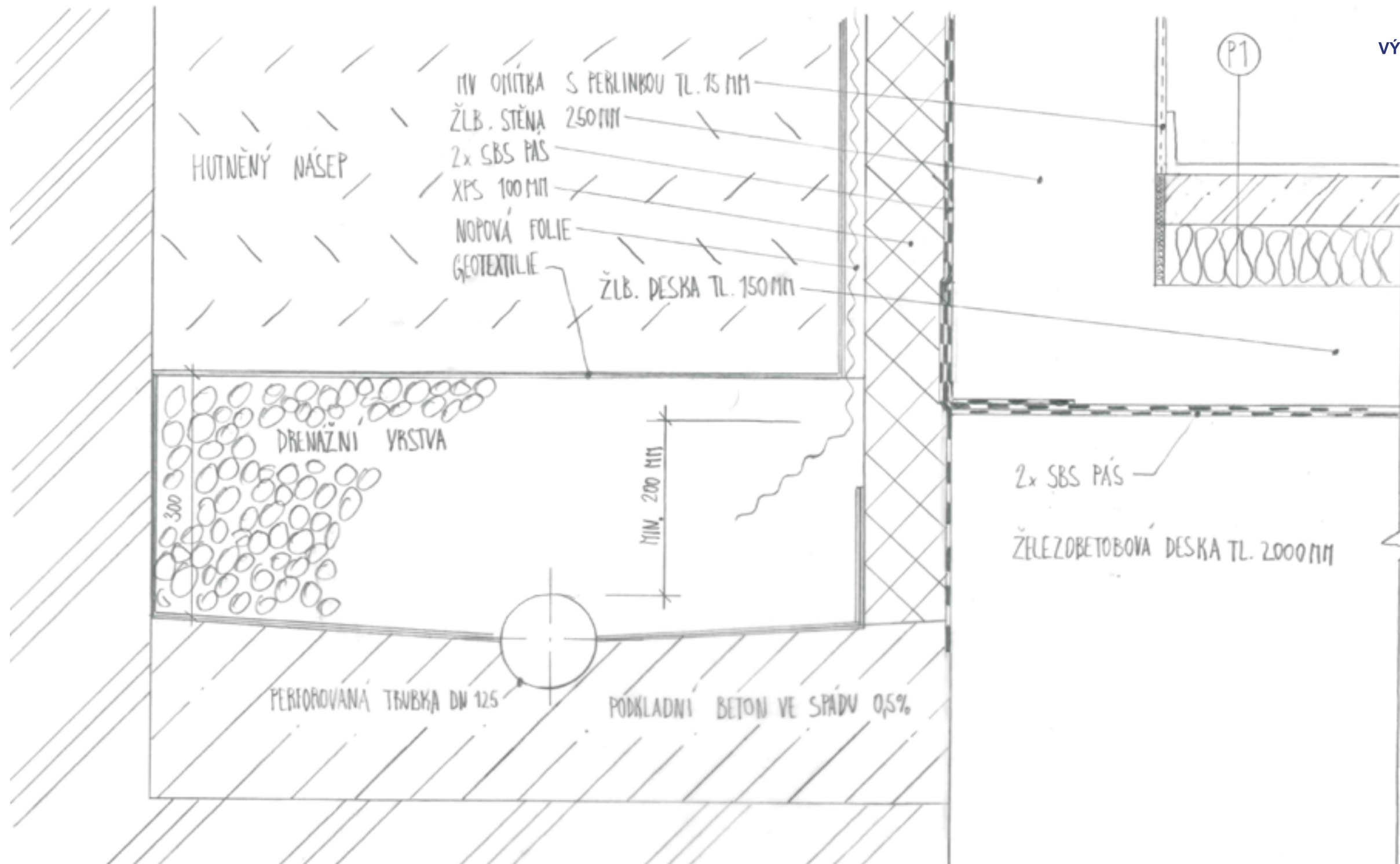
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D3 Detail řezu oknem			1:5	D.1.1.21



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			
	FORMÁT	A2	
	DATUM	20.5.2020	
	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU	
D4 Detail ukončení u vstupu	1:5	D.1.1.22	



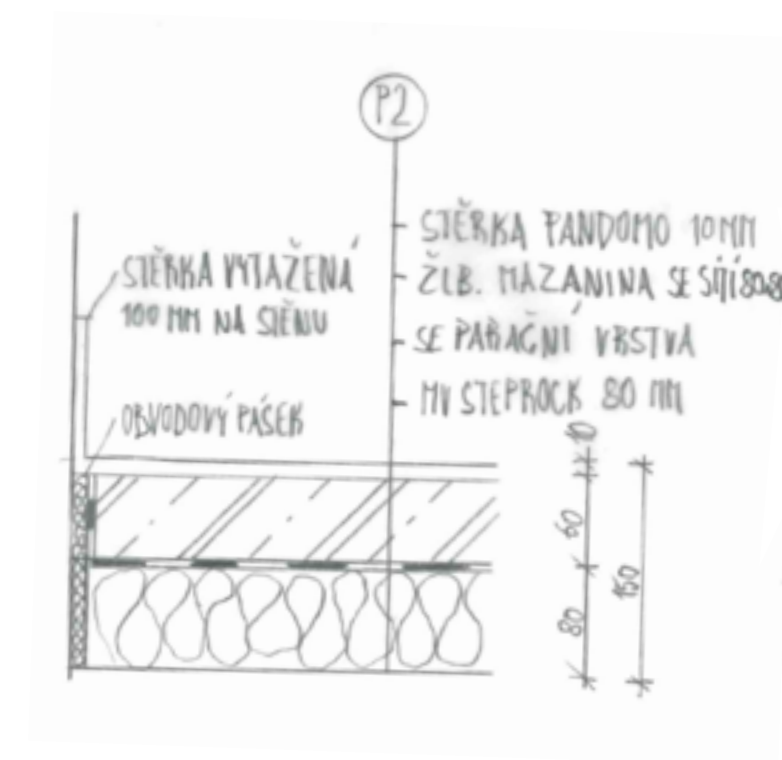
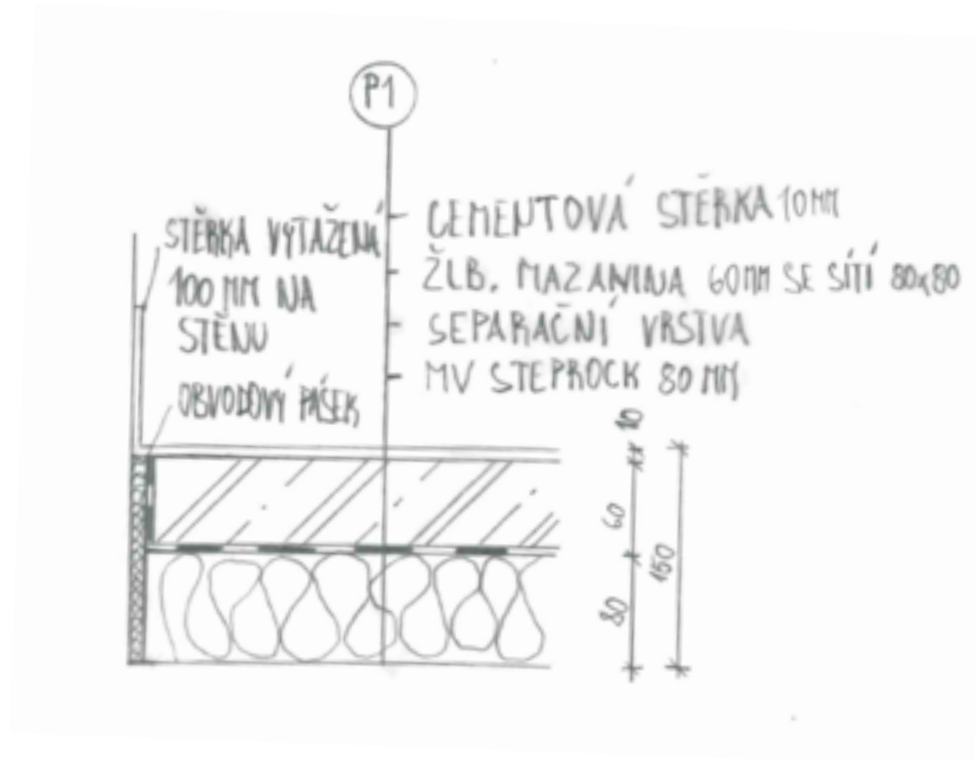
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D5 Detail paty spodní stavby			1:5	D.1.1.23


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

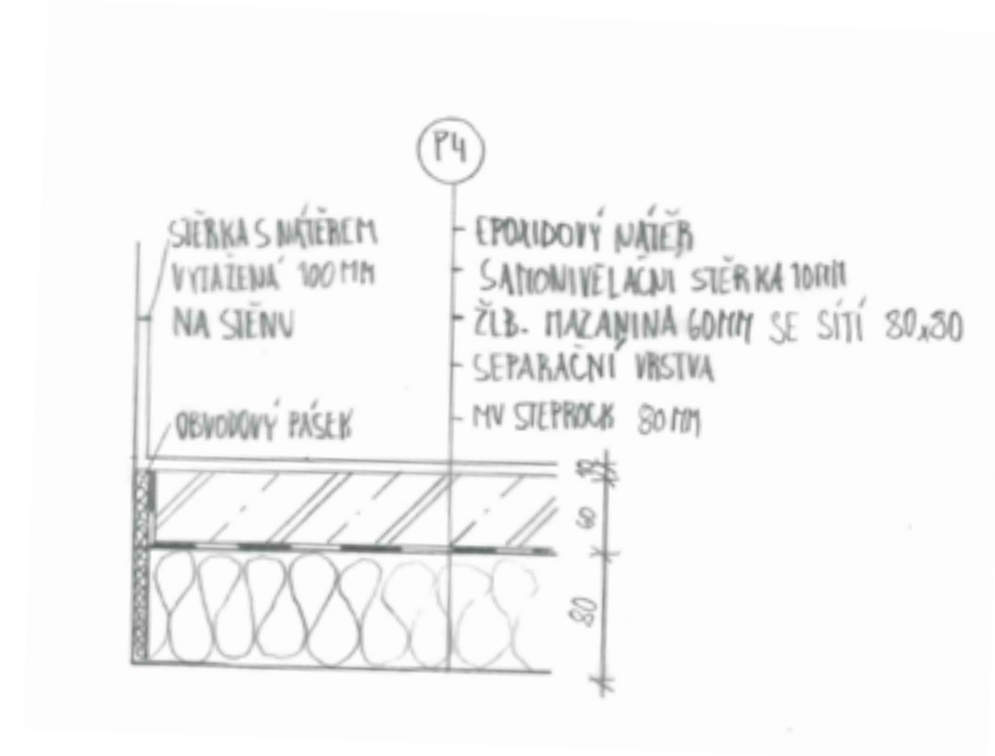
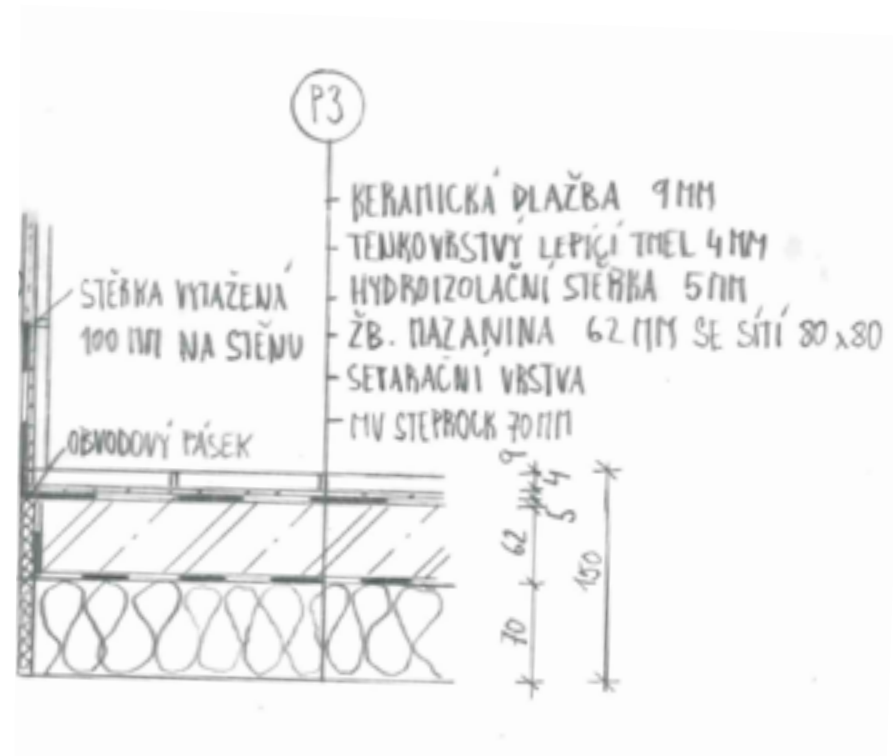
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P1			1:5	D.1.1.24

± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P2			1:5	D.1.1.25




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT  FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P3			1:5	D.1.1.26

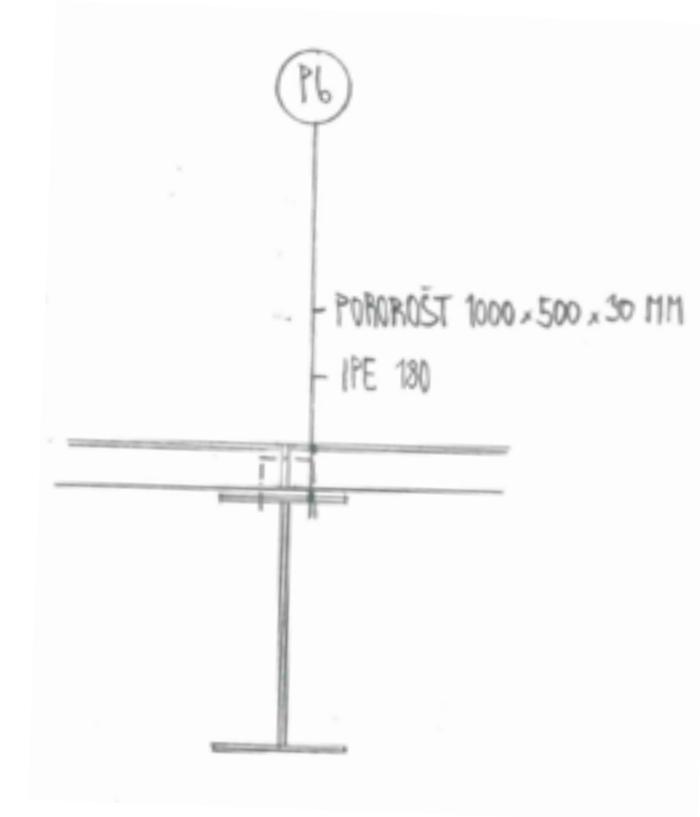
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT  FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P4			1:5	D.1.1.27

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

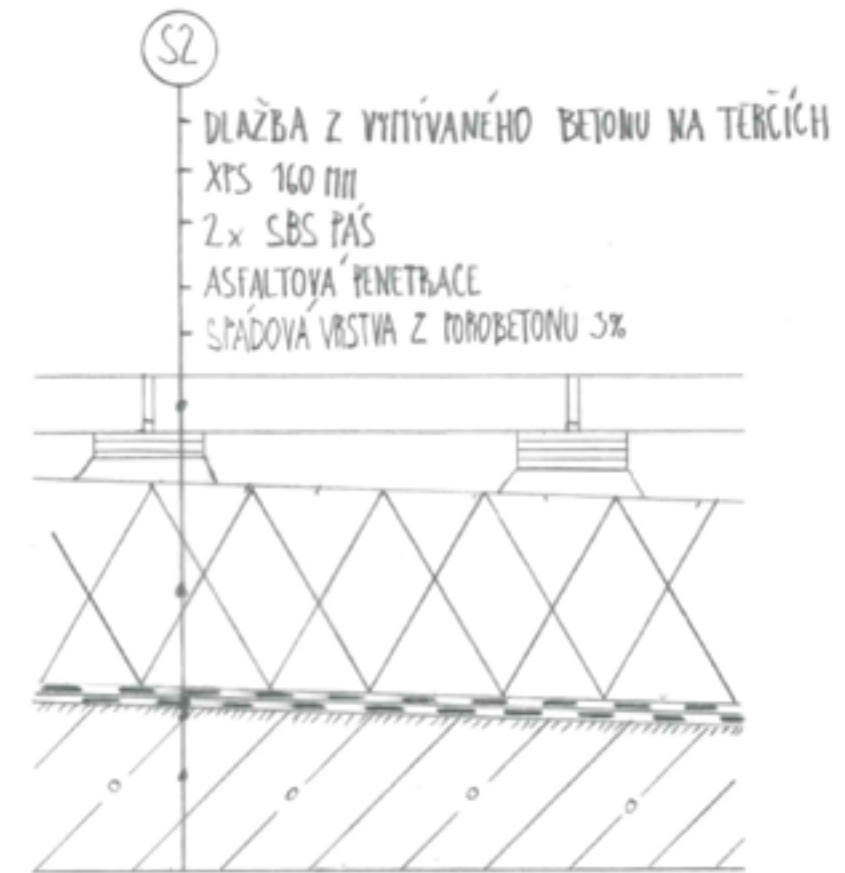
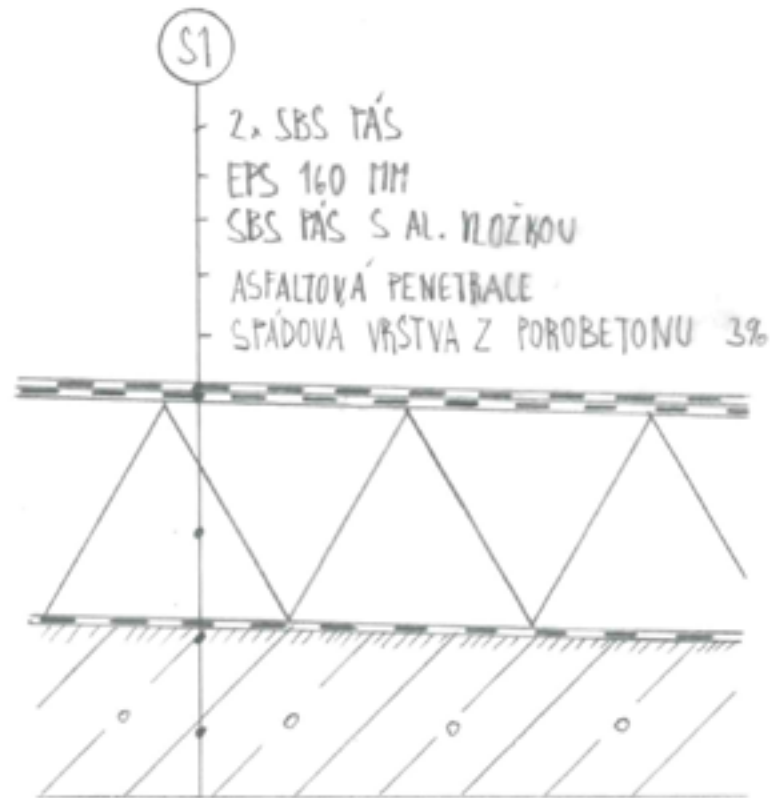
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P5			1:5	D.1.1.28

± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P6			1:5	D.1.1.29




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Slakladba střechy S1			1:5	D.1.1.30

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba střechy S2			1:5	D.1.1.31

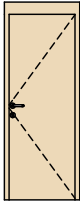
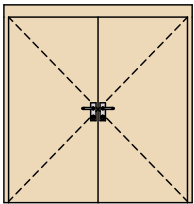
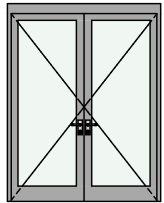
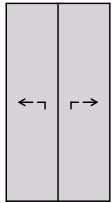
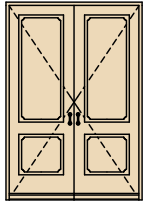
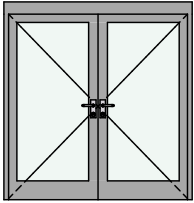
Tabulka dveří				
Celé ID	Schéma	Poznámka	Nominální rozměry š x v	Množství
D01			800×1 970	
D01		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, ocelové, zárubeň ocelová lisovaná, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	800×1 970	3L, 7P
D02		Dveře vchodové dvoukřídlé, symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, panikové kování, barva černá	1 900×2 450	2
D03		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické, zasklené požárním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá, samozavírač	1 900×1 970	3
D04		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá	1 900×1 970	1
D05		Dveře únikové dvoukřídlé symetrické, hladké, plné, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá, panikové kování	1 600×1 970	2
D06		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický, barva vílá	800×1 970	6L, 1P
D06		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, ocelové, zárubeň ocelová lisovaná, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	800×1 970	3L, 7P
D07		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický, barva vílá, madlo pro vozíčkáře na vnitřní straně	800×1 970	1L, 1P

D08		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický, barva bílá	700×1 970	6L, 4P
D09		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek vložkový, barva vílá, požární odolnost 30 min, samozavírač	900×1 970	1L, 4P
D10		Dveře vnitřní jednokřídlé, zasklené požárním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá, samozavírač	900×1 970	1L, 1P
D11		Dveře vchodové jednokřídlé, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	900×1 970	1L, 1P
D12		Dveře vchodové dvoukřídlé symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	1 600×1 970	1
D13		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické s jedním křídlem kyvným, hladké, dřevěné, zárubeň dřevěná rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá, samozavírač, požární odolnost 30 min	1 900×1 970	8
D14		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický,	700×1 970	14L

± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

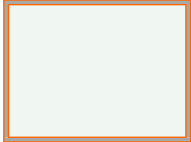
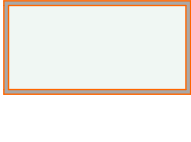
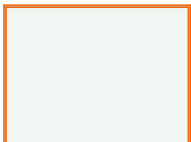
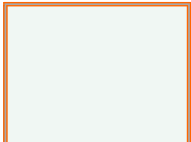

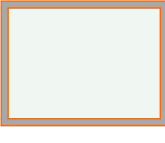

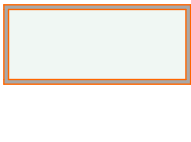

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka dveří 1/2				D.1.1.32


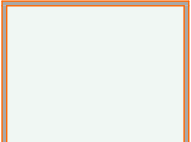

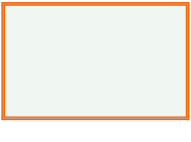
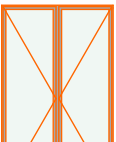
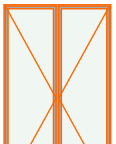
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
D14		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický,	700×1 970	14L
D15		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické, hladké, dřevěné, zárubeň dřevěná rámová, kování mosazné, zámek vložkový, samozavírač, požární odolnost 30 min	1 900×1 970	7
D16		Dveře vchodové dvoukřídlé symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový	1 900×2 450	8
D17		Dveře výtahové dvoukřídlé symetrické dvojité, nerez ocelové,	1 100×2 100	13
D18		Dveře dvoukřídlé symetrické, plné, z masivního dřeva, zárubeň dřevěná, obložková, kování mosazné, vertikální madlo s černým nátěrem	1 600×2 400	1
D19		Dveře vchodové dvoukřídlé symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá, samozavírač	1 900×1 970	2

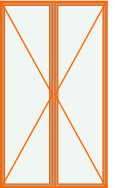
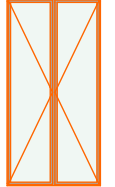
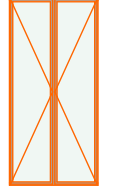
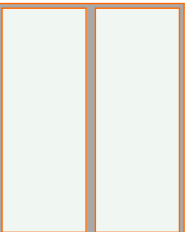
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka dveří 2/2				D.1.1.33


Tabulka oken				
Celé ID	Schéma	Poznámka	Rozměry š x v	Počet
O01		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 520	2
O02		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 000	2
O03		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	4 000×3 000	1
O04		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	3 000×2 500	1
O05		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×3 000	2
O06		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení požárním sklem	1 200×900	1
O07		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 270	17
O08		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×850	17
O09		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	3 000×1 500	1

O09		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	3 000×1 500	1
O10		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 960	1
O11			3 000×2 500	1
O11		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	4 000×2 500	3
O12			2 000×3 350	1
O12			2 000×3 500	15

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
O12			2 000×3 500	15
O12			2 000×4 000	2
O12			2 000×4 216	1
O12		Okno ocelové, dvoukřídlé, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×2 500	10

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.11 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
Tabulka oken			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
				D.1.1.34

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

ID	NÁZEV	SCHÉMA	POZNÁMKA	POČET
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY		Pozinkovaný plech, lakovaný rozvinutá šířka oplechování 1115 mm rozvinutá šířka příponky 1060 mm	7
K2	OKENNÍ OKAPNÍ PLECH		Pozinkovaný plech, lakovaný rozvinutá šířka 120 mm	112

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka klempířských výrobků			1:10	D.1.1.35

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

ID	SCHEMA	POZNÁMKA	POČET
Z1		Kotveno ze strany do schodiště	1
Z2		Kotveno do stěny	38
Z3		Kotveno do podlahy a průvlaku	7

Z4		Kotveno do podlahy	7
Z5		Kotveno do atiky	3
Z5		Kotveno do stěny, odmontovatelné	3

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka zámečnických výrobků			1:100	D.1.1.36



D.1.2 Stavebně konstrukční část

Technická zpráva

Statické posouzení

D.1.2.1 Výkres tvaru 1.NP

D.1.2.2 Výkres tvaru 2.NP

D.1.2.3 Výkres tvaru 3.NP

D.1.2.4 Výkres tvaru 4.NP

D.1.2.5 Výkres tvaru 5.NP

D.1.2.6 Výkres tvaru 6.NP

D.1.2.7 Výkres tvaru střecha

D.1.2.8 Půdorys horní výztuže desky

D.1.2.9 Půdorys dolní výztuže desky

D.1.2.10 Řezy výztuže desky

D.1.2 Stavebně konstrukční část



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Obsah

1.	Základní údaje o projektu	2
2.	Základní charakteristika konstrukčního řešení	2
3.	Zatížení	4
4.	Základové konstrukce	5
5.	Nosné konstrukce	6
6.	Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům	7

Výkresová část

D.1.2.1	Výkres tvaru 1.NP
D.1.2.2	Výkres tvaru 2.NP
D.1.2.3	Výkres tvaru 3.NP
D.1.2.4	Výkres tvaru 4.NP
D.1.2.5	Výkres tvaru 5.NP
D.1.2.6	Výkres tvaru 6.NP
D.1.2.7	Výkres tvaru střecha
D.1.2.8	Půdorys horní výztuže desky
D.1.2.9	Půdorys dolní výztuže desky
D.1.2.10	Řezy výztuže desky

1. Základní údaje o projektu

1.1 Obecný popis stavby

Řešenou budovou je novostavba Umělecké rezidence v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1. Objekt bude napojen na inženýrské sítě vedené pod přilehlou ulicí. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty.

1.2 Podklady pro zhotovení projektu

- Výkresy stavební části projektové dokumentace
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 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 1992-1-1 Eurokód: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 206 Beton – Specifikace, výroba, vlastnosti a shoda
- HOŘEJŠÍ, Jiří a Jan Šafka. *Statické tabulky*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1987. Česká matice technická, č. spisu 427, roč. 92 (1987).

2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

2.1 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, v 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

V rámci stavebně konstrukční části je řešen pouze stavební objekt věže. Dokumentaci stavebně konstrukčního řešení dodá dodavatel se zkušeností v oboru výstavby tunelů.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trámový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddílována od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

Pro dopravu v klidu je u budovy zřízeno parkoviště s kapacitou 6 osobních automobilů.

Budova je napojena přípojkami na veřejnou síť vodovodu, splaškové kanalizace, nízkého napětí a plynu. Všechny přípojky vstupují do budovy severní stěnou 1.PP.

2.2 Technické řešení stavby

Objekt je založen na základové desce tloušťky 2000 mm, která byla navržena empirickým výpočtem. Nosný systém je kombinovaný s obvodovými monolitickými stěnami doplněnými dvěma sloupy v 1.PP až 2. NP a jedním sloupem na ostatních podlažích ve středu dispozice. Stropní konstrukce jsou monolitické křížem vyztužené podepřeny trámy v obou směrech. Hlavní schodiště je řešeno jako monolitické deskové dvouramenné. Prostorovou tuhost zajišťuje spolupůsobení obvodových stěn.

2.3 Technické řešení stavby

- Stropní konstrukce, sloupy a stěny: železobetonové, beton C40/50
- Základy: betonové, beton C20/25
- Příčky, keramické zdivo POROTHERM 10, 15, 17,5 P+D
- Ocel v železobetonových konstrukcích B500B

3. Zatížení

U všech zatížení jsou uvedeny charakteristické hodnoty, které je pro získání návrhové hodnoty nutno přenásobit daným dílčím součinitelem.

3.1 Stálá zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována 25 kN m^{-3} .

Byla určena tíha nejtěžší navrhované podlahy, která společně se stropní deskou činí $7,63 \text{ kN m}^{-2}$. Pro zjednodušení výpočtu byla ve všech následujících výpočtech uvažována tato hodnota. Tíha střešní konstrukce byla je $6,77 \text{ kN m}^{-2}$.

3.2 Užitná zatížení

Navrhované prostory se řadí do kategorií B a C3 dle ČSN EN 1991-1-1. Vzhledem k multifunkčnosti objektu a větší variabilitě využití jsou všechny konstrukce dimenzovány na užitné zatížení $5,677 \text{ kN m}^{-2}$, které v sobě zahrnuje i zatížení od příček.

3.3 Zatížení sněhem

Objekt se nachází v Mladé Boleslavi ve sněhové oblasti II. Bylo stanoveno charakteristické zatížení sněhem $0,8 \text{ kN m}^{-2}$.

3.4 Zatížení větrem

Výpočet zatížení větrem je pouze předběžný. Před zahájením stavby bude proveden podrobný výpočet účinků větru. Charakteristická hodnota zatížení byla stanovena v rozmezí 0,98 – 1,6 kN m⁻² v závislosti na posuzované výšce.

Posouzení stability objektu bylo provedeno pouze v rovní v větším předpokládaném zatížením.

4. Základové konstrukce

4.1 Základové podmínky

Byla provedena rešerše archivních geologických dat. Svrchní vrstva tl. 150 mm je tvořena hlínou, dále vrstva tl. 2450 mm tvořená navážkou, vrstva tl. 2100 mm tvořena skalní suť, pod kterou se nachází pískovcová matečná hornina do hloubky 7200 mm silně zvětralá. Hladina podzemní vody je očekávána v hloubce 4200 mm.

4.2 Základové konstrukce

Všechny nosné konstrukce budou založeny na betonové základové desce tl. 2000 mm založené 4850 mm pod terénem. V místě dojezdu výtahu bude deska ztenčena o 600 mm. Před betonáží bude do bednění umístěn kolektor tepelného čerpadla. Do desky musí být umístěna kotvící výztuž všech svislých konstrukcí. Na desku bude natavena ochranná izolace ze dvou modifikovaných asfaltových pásů a bude vytažena 300 mm do obvodu vnějších zdí.

5. Nosné konstrukce

Konstrukční systém má 4 atypická a 2 typická podlaží. Pro příslušnost podlaží viz stavební část. Typické podlaží 1 je ve výkresech tvaru uvedeno jako 6.NP a typické podlaží 2 jako 5.NP

5.1 Svislé nosné konstrukce

Všechny železobetonové stěny mají tloušťku 250 mm. Uvnitř dispozice jsou navrženy sloupy 400 x 400 mm. Konstrukční výška v 1.PP jsou 3000 mm, v 1. a 2.NP 4000 mm, ve všech ostatních NP 3500 mm. Poloha otvorů je dána výkresem tvaru. Vyztužení stěn bude zajištěno betonářskou ocelí B500B podle podrobného výpočtu v další fázi PD. V místě podepření trámů bude výztuž zhuštěna. K vyztužení sloupů bude použito 8 prutů průměru 32 mm a třmínků průměru 16 mm.

5.2 Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Stropní desky mají tloušťku 180 mm. Ve všech podlažích je navržena obousměrně pnutá deska, většinou o čtyřech polích, v 5., 7., 10., 12., 14., 16. a 18.NP jsou dvě pole vynechána. Deska je podepřena dvěma, v 1. – 3. NP třemi trámy a nosnými stěnami. V těchto NP je dále navržena prostě uložená deska v místě, kde se půdorys rozšiřuje. V 1. a 2. NP je provedena výměna trámem

v místě šachty vzduchotechniky. Desky budou vyztuženy pruty průměru 8 mm oceli B500B podle statického výpočtu a výkresu výztuže.

Všechny stropní trámy jsou průřezu 250 x 400 mm a jsou podepřeny nosnými stěnami nebo sloupy. K vyztužení trámů bude užito 5 prutů výztuže průměru 16 mm z oceli B500B.

Výztuž všech svislých a vodorovných konstrukcí musí být propojena tak, aby bylo zajištěno prostorové spolupůsobení všech prvků.

5.4 Svislé komunikační prvky

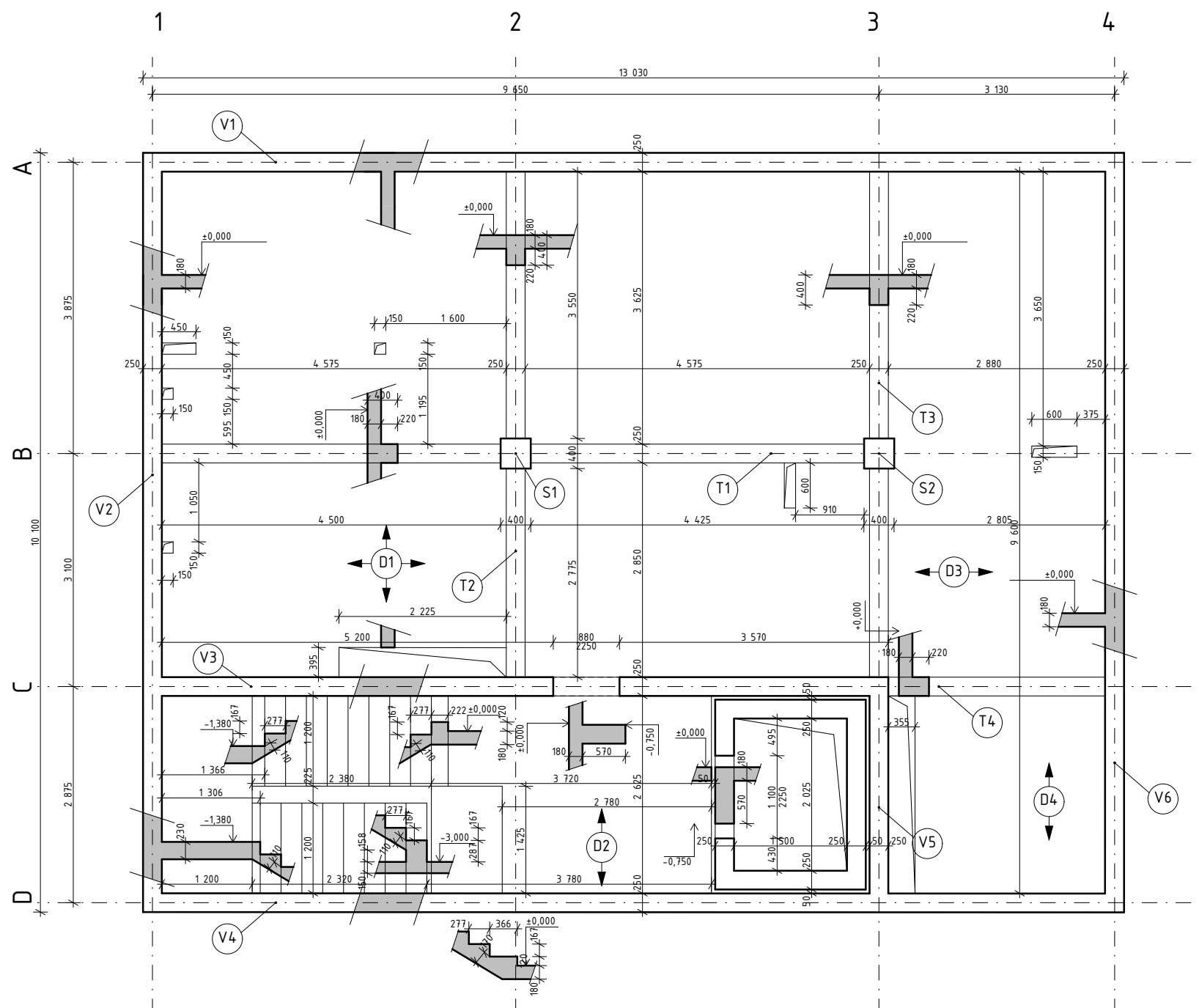
Hlavní schodiště je monolitické železobetonové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťka podest je shodná s tloušťkou stropních desek. Tloušťka mezipodest je 230 mm v 1.PP, 300 mm v 1. a 2.NP a 217 mm v ostatních NP. Tloušťka ramen je 170 mm. Schodišťové stupně mají rozměry 277 x 166 mm a budou betonovány současně s deskou. Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s podestami a mezipodestami a oddilovaná od schodišťových stěn. Podesty a mezipodesty budou uloženy do stěn pomocí izolačních boxů HALFEN HBB-o.

Výtahová šachta má rozměry 1500 x 2025 mm a její stěny jsou monolitické železobetonové a mají tloušťku 250 mm. Výtahová šachta je od všech ostatních konstrukcí oddilovaná deskami EPS tl. 50 mm, které budou vloženy do bednění.

6. Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

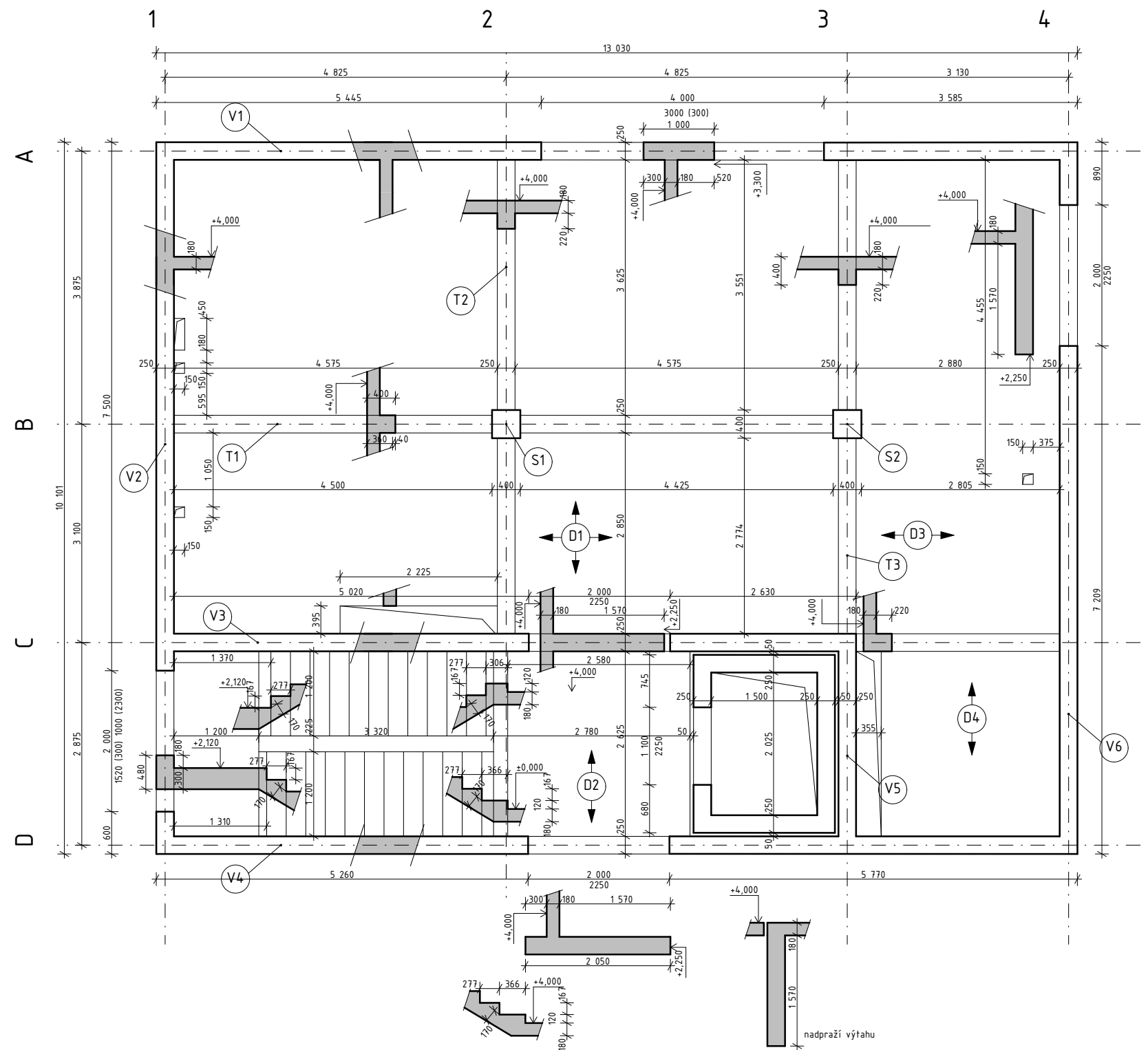
6.1 Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry všech prvků. Výpočet odolnosti nosných konstrukcí stanovil krytí výztuže betonem 25 mm, které musí být dodrženo.



±0,000 = 203,4 m.n.m.

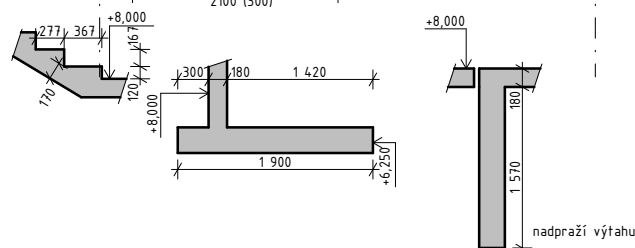
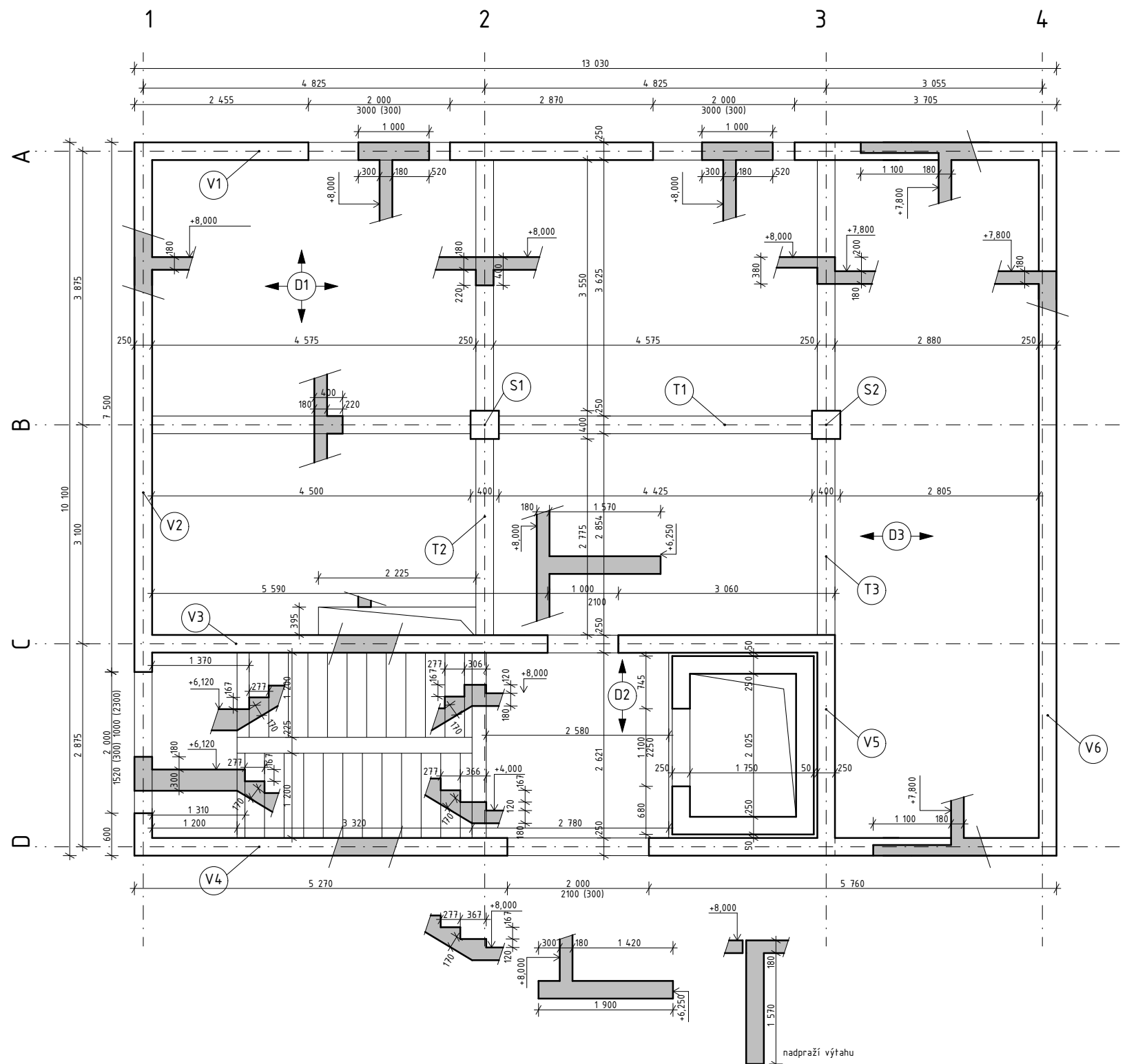
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!			
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSC.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST D.1.2 Stavebně konstrukční část			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 1.NP			1:50 D.1.2.1




±0,000 = 203,4 m.n.m.

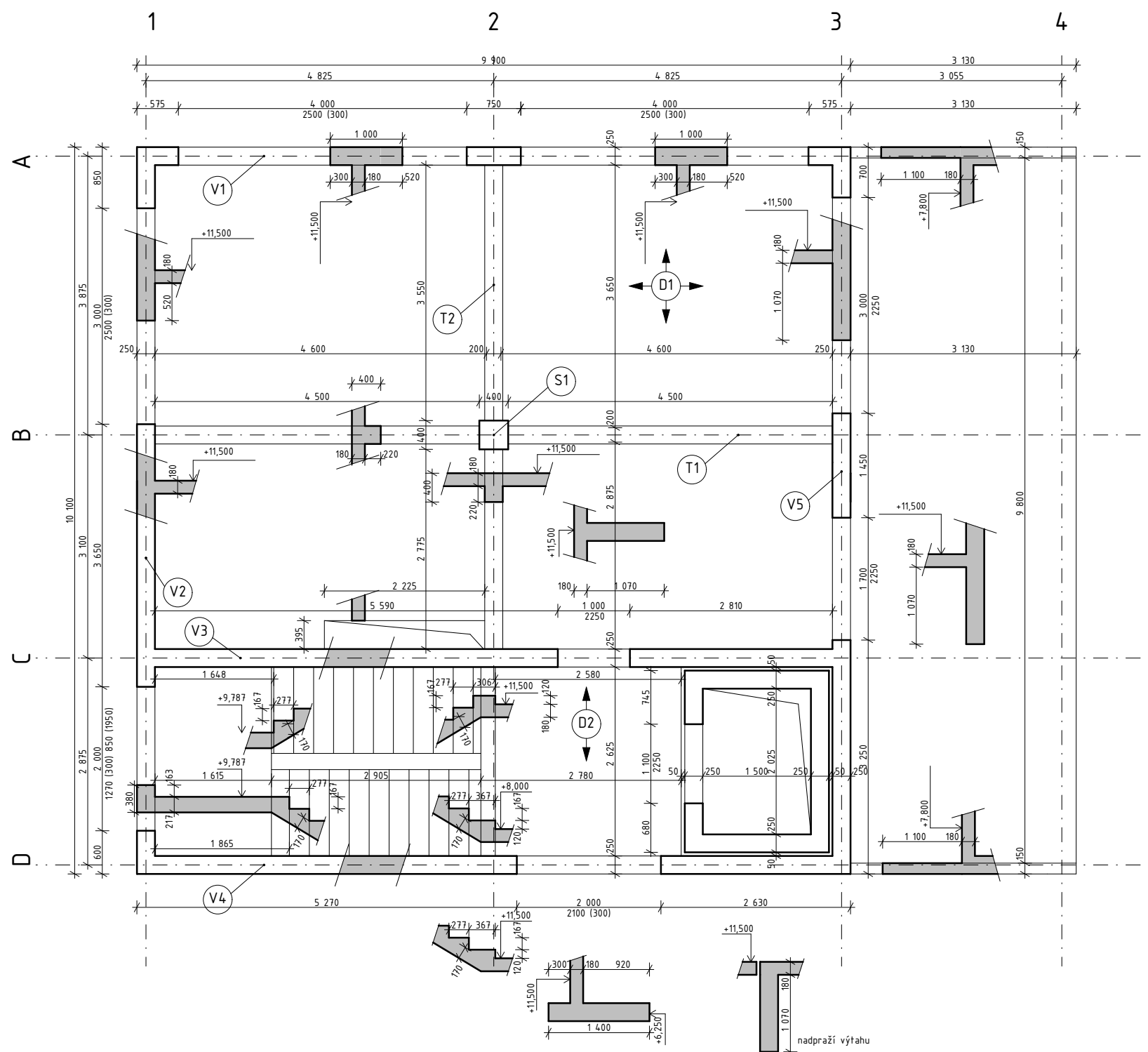
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 2.NP			1:50	D.1.2.2



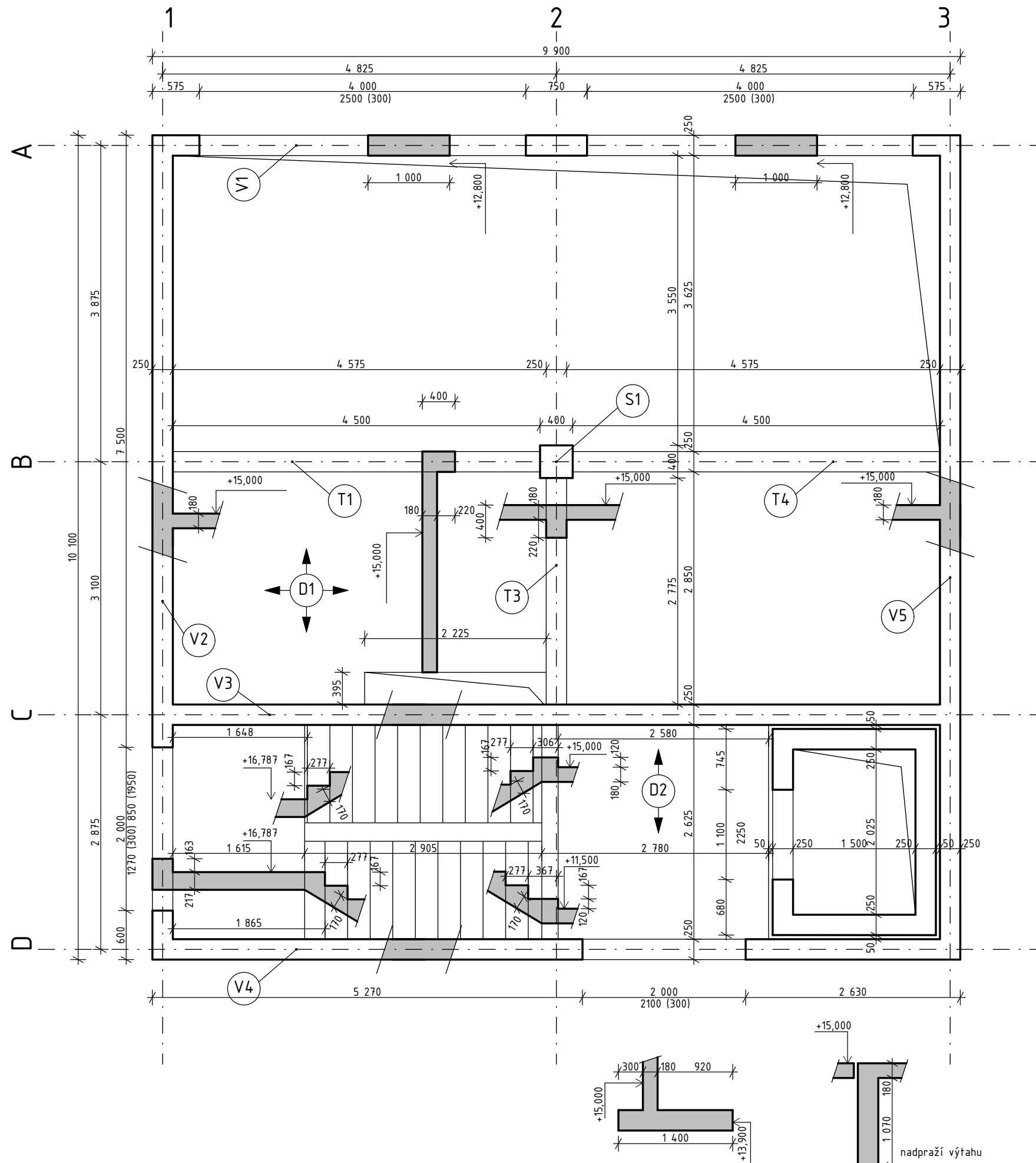
±0,000 = 203,4 m.n.m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !				
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 3.NP			1:50	D.1.2.3




±0,000 = 203,4 m.n.m.

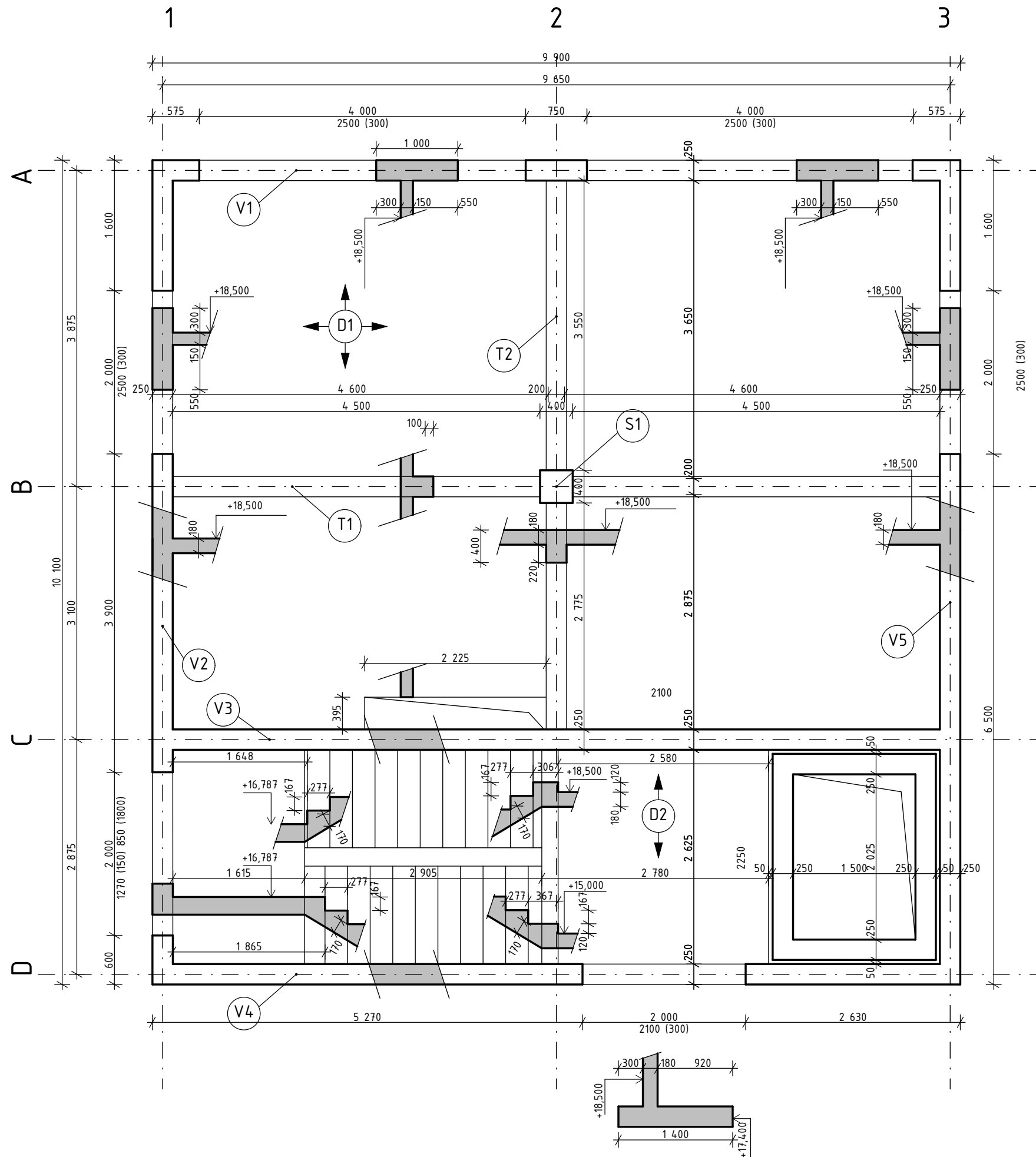
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!				
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST D.1.2 Stavebně konstrukční část				
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 4. NP			1:50	D.1.2.4



±0,000 = 203,4 m.n.m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

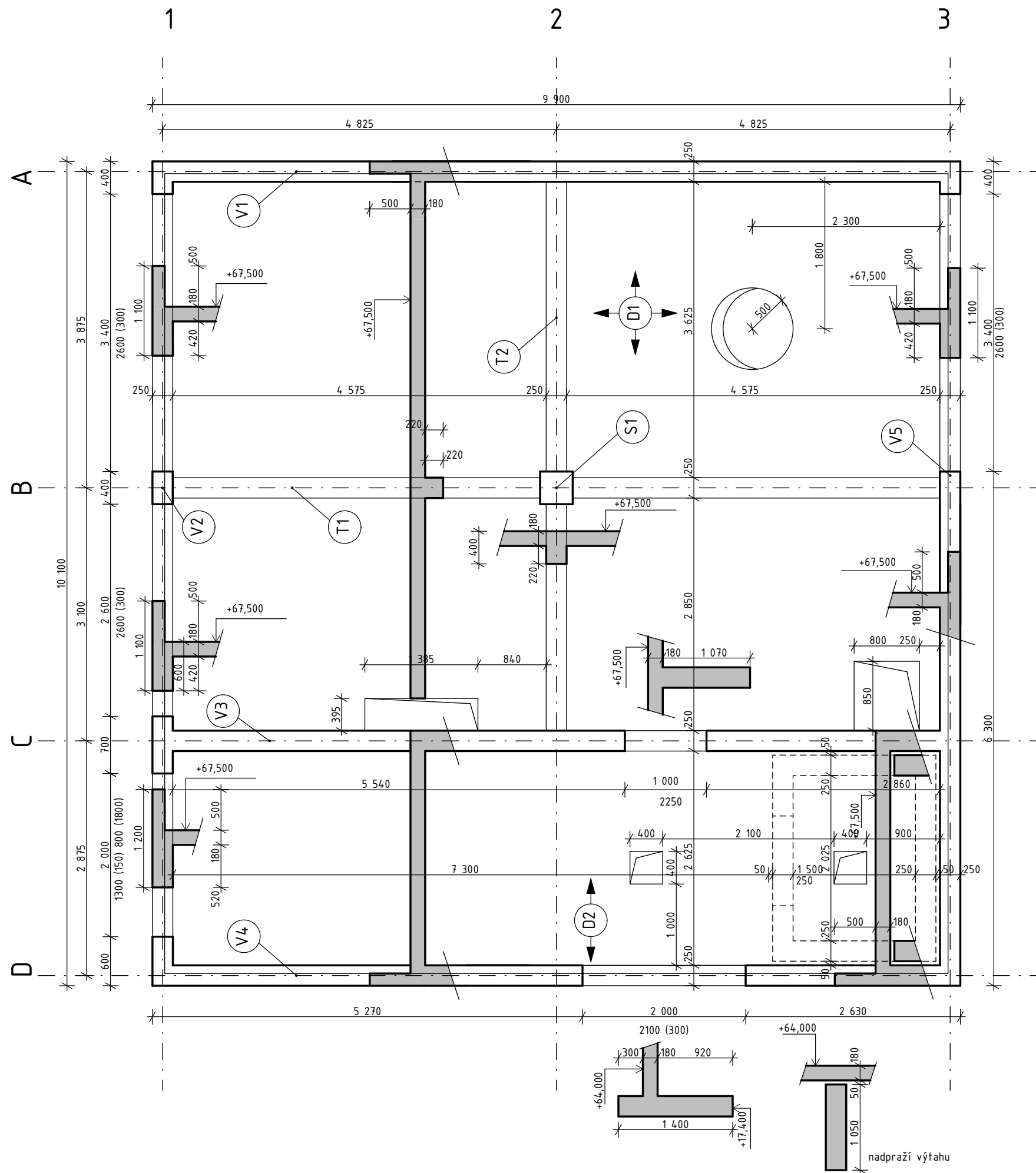
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSC.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.2 Stavebně konstrukční část			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚRÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 5.NP			1:50	D.1.2.5



±0,000 = 203,4 m.n.m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

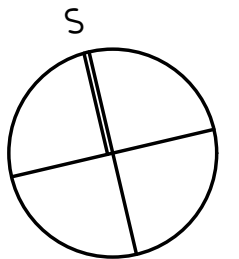
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSC.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 6.NP			1:50	D.1.2.6

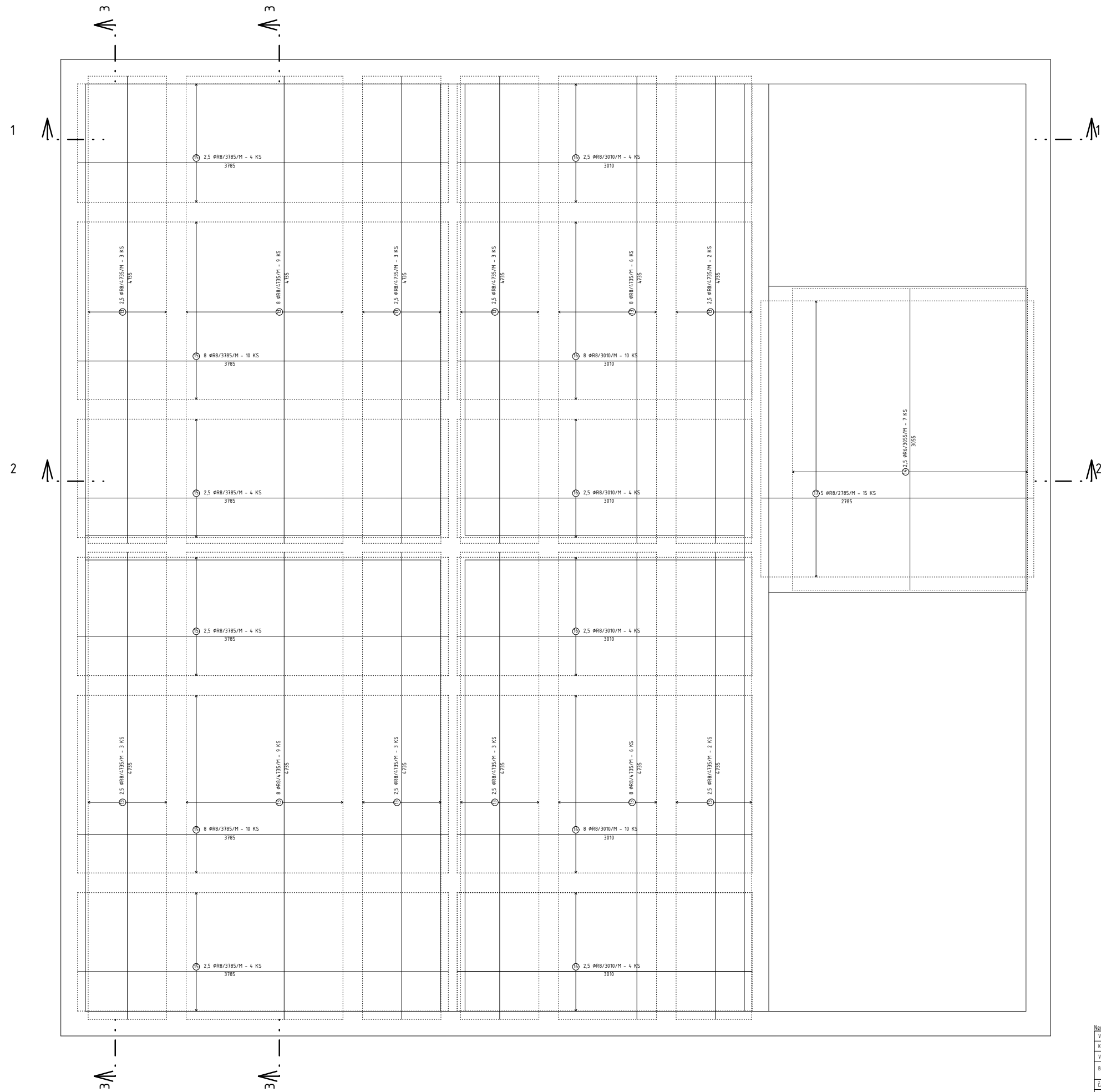


±0,000 = 203,4 m.n.m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSC.		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.2 Stavebně konstrukční část			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚRÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru střecha			1:50	D.1.2.7





PŮDORYS DOLNÍ VÝZTUŽE

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PROPSA AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	0.12 Stavební konstrukce I část		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT	A2
		DATUM	28.5.2020
		MĚŘÍTKO	č. výkresu
Půdorys dolní výztuže desky D1		1:20	D.12.9

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.2 Statické posouzení



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Obsah

1.	Přehled zatížení	1
2.	Výpočet momentu stropní desky	3
3.	Návrh výztuže stropní desky ve směru x	5
4.	Posouzení výztuže stropní desky ve směru x	6
5.	Návrh výztuže stropní desky ve směru y	7
6.	Výpočet zatížení stropního trámu T1	9
7.	Návrh výztuže stropního trámu T1	12
8.	Posouzení výztuže stropního trámu T1	13
9.	Výpočet zatížení sloupu S1	14
10.	Návrh výztuže sloupu S1	18
11.	Posouzení výztuže sloupu S1	18
12.	Zatížení větrem	19
13.	Posouzení stability	21

1. Příklad zatížení

• skladba střechy

	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	[kN/m ²]
1 SBS	0,04		0,05
2 SBS	0,03		0,04
3 EPS	0,16	0,2	0,03
4 LEHCENÝ BETON	0,15	10	1,5
5 SBS	0,04		0,05
6 ŽLB. DESKA	0,18	25	4,5
7 SDK PODHLED			0,8

$$\Sigma g_k = 6,77 \text{ kN/m}^2$$

• zatížení sněhem

- sněhová oblast II $s_k = 1 \text{ kN/m}^2$

$$- S = \mu \cdot c_s \cdot c_t \cdot s_k$$

$$- S = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

• zatížení střešní desky

- stálé	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
ob. tíha	6,77	1,35	9,14

- proměnné	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
sněh	0,8	1,5	1,2

užití	0,75		1,13
	<u>1,55</u>		<u>2,23</u>

$$\Sigma g_k + q_k = 8,32 \quad \Sigma g_d + q_d = 11,37$$

Stropní deska

• skladba

	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	[kN/m ²]
1 STĚRKA PANDOLFO	0,005	11	0,55
2 ŽLB. MAZANINA	0,1	25	2,5
3 MV IZOLACE	0,04	1	0,04
4 ŽLB. DESKA	0,18	25	4,5
5 KOVOVÝ PODHLED			0,04
			$\Sigma 7,63$

• využití - galerie - kol. zatížení CS $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

• zatížení stropní desky

- stálé	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
ob. tíha	7,63	1,35	10,3

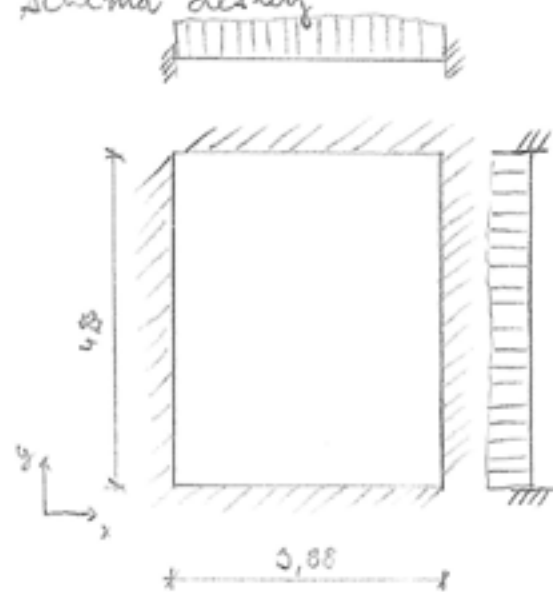
- proměnné	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
užití	5	1,5	7,5

$$\Sigma g_k + q_k = 12,63 \quad \Sigma g_d + q_d = 17,8$$

2. Výpočet momenta stropní desky (Hörigsi, Šafha 1987: 449-451)

- m_x - maximální moment ve směru kolmém k ose x
- m_y - maximální moment ve směru kolmém k ose y
- $m_{x,cr}$ - moment ve vztáhlém kolmém k ose x
- $m_{y,cr}$ - moment ve vztáhlém kolmém k ose y
- w_s - průhyb středu desky

• schéma desky



• výpočet

$$\frac{l_x}{l_y} = 0,8 \quad \alpha_x = 0,0271 \quad \alpha_y = 0,0092 \quad h = 0,180 \text{ m}$$

$$\beta = 0,0219 \quad \alpha_{cr} = -0,0668 \quad \alpha_{y,cr} = -0,036$$

$$q = 17,8 \text{ kN/m}^2 \quad E = 9500 \sqrt{f_{cm}} \quad E = 9500 \sqrt{28} = 28847$$

$$m_x = \alpha_x q l_x^2$$

$$m_x = 0,0271 \cdot 17,8 \cdot 3,88^2 = 7,24 \text{ kN.m}$$

$$m_y = \alpha_y q l_y^2$$

$$m_y = 0,0092 \cdot 17,8 \cdot 4,83^2 = 3,81 \text{ kN.m}$$

$$w_s = \beta \frac{q l_x^4}{E h^3}$$

$$w_s = 0,0219 \cdot \frac{17,8 \cdot 3,88^4}{28847 \cdot 0,18^3} = 0,5 \text{ mm}$$

$$m_{x,cr} = \alpha_{x,cr} \cdot q \cdot l^2$$

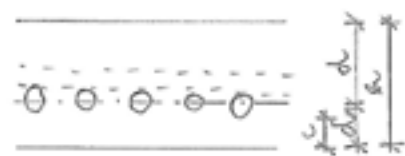
$$m_{x,cr} = -0,0668 \cdot 17,8 \cdot 3,88^2 = -17,9 \text{ kN.m}$$

$$m_{y,cr} = \alpha_{y,cr} \cdot q \cdot l^2$$

$$m_{y,cr} = -0,036 \cdot 17,8 \cdot 4,85^2 = -14,95 \text{ kN.m}$$

3. Návrh výztuže stropní desky ve směru x

• schéma desky



výztuž B500 5mm
beton C40/50

$$h = 0,18 \text{ m} \quad c = 0,025 \text{ m} \quad d_1 = 0,029 \text{ m} \quad d = 0,151 \text{ m}$$

• výpočet

$$b = 1 \text{ m} \quad \alpha = 1 \quad f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma} \quad f_{cd} = \frac{40000}{1,5} = 26666 \text{ kPa}$$

$$M = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$M_x = \frac{7,24}{1 \cdot 0,151^2 \cdot 1 \cdot 26666} = 0,0119$$

$$\rho_x = 0,0202$$

$$A_s = \rho \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{sd}}$$

$$f_{sd} = \frac{f_{yk}}{\gamma} \quad f_{sd} = \frac{500000}{1,5} = 333333 \text{ kPa}$$

$$A_{s,x} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,151 \cdot 1 \cdot \frac{26666}{333333} = 2,44 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 244 \text{ mm}^2$$

$$M_{x,ed} = \frac{17,9}{1 \cdot 0,151^2 \cdot 1 \cdot 26666} = 0,0294$$

$$\rho_{x,ed} = 0,0305$$

$$A_{s,x,ed} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,151 \cdot 1 \cdot \frac{26666}{333333} = 3,68 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 368 \text{ mm}^2$$

• navrženo:

- dolní výztuž 5 prutů na 1m $A_{s,prov} = 251 \text{ mm}^2$
- horní výztuž 8 prutů na 1m $A_{s,prov} = 402 \text{ mm}^2$

4. Posouzení výztuže stropní desky ve směru x

• dolní výztuž

$$A_{s,x} = 244 \text{ mm}^2 \quad A_{s,x,prov} = 251 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d} \geq 0,0015$$

$$\rho(d)_x = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,151} = 0,0016 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot h} \leq 0,04$$

$$\rho(h)_x = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,001 \quad \text{VYHOVUJE}$$

• horní výztuž

$$A_{s,x,ed} = 368 \text{ mm}^2 \quad A_{s,x,ed,prov} = 402 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d)_{x,ed} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,151} = 0,003 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h)_{x,ed} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,002 \quad \text{VYHOVUJE}$$

5. Návrh výztuže stropní desky ve směru y

výztuž B500 8 mm

• schéma desky



$$h = 0,18 \text{ m} \quad c = 0,025 \text{ m} \quad d_1 = 0,037 \text{ m} \quad d = 0,143$$

• výpočet

$$b \cdot 1 \quad \alpha = 1 \quad f_{cd} = 26\,666 \text{ kPa} \quad f_{yd} = 553\,333 \quad (4.5)$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{5,81}{1 \cdot 0,143^2 \cdot 1 \cdot 26\,666} = 0,007$$

$$\alpha_y = 0,0101$$

$$A_s = \alpha \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{s,y} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,143 \cdot 1 \cdot \frac{26\,666}{553\,333} = 1,15 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 115 \text{ mm}^2$$

$$\mu_{yos} = \frac{14,95}{1 \cdot 0,143^2 \cdot 1 \cdot 26\,666} = 0,027$$

$$\alpha_{yos} = 0,0305$$

$$A_{s,yos} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,143 \cdot 1 \cdot \frac{26\,666}{553\,333} = 3,49 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 349 \text{ mm}^2$$

• navržená:

- dolní výztuž 5 prutů na 1 m $A_{s,y,prov} = 251 \text{ mm}^2$

- horní výztuž 8 prutů na 1 m $A_{s,yos,prov} = 402 \text{ mm}^2$

6. Posouzení sloupové desky ve směru y

• dolní výztuž

$$A_{s,y} = 115 \text{ mm}^2 \quad A_{s,y,prov} = 251 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d)_y = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d} \geq 0,0018$$

$$\rho(d)_y = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,143} = 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h)_y = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot h} \leq 0,04$$

$$\rho(h)_y = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,0014 \quad \text{VYHOVUJE}$$

• horní výztuž

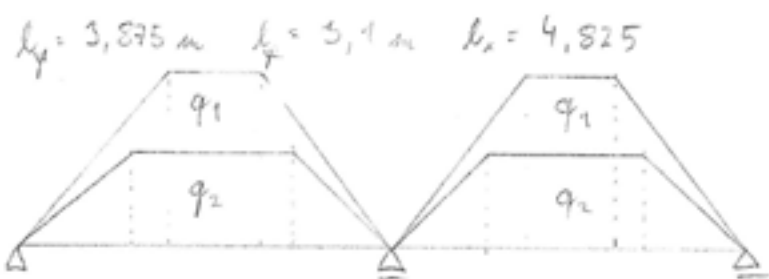
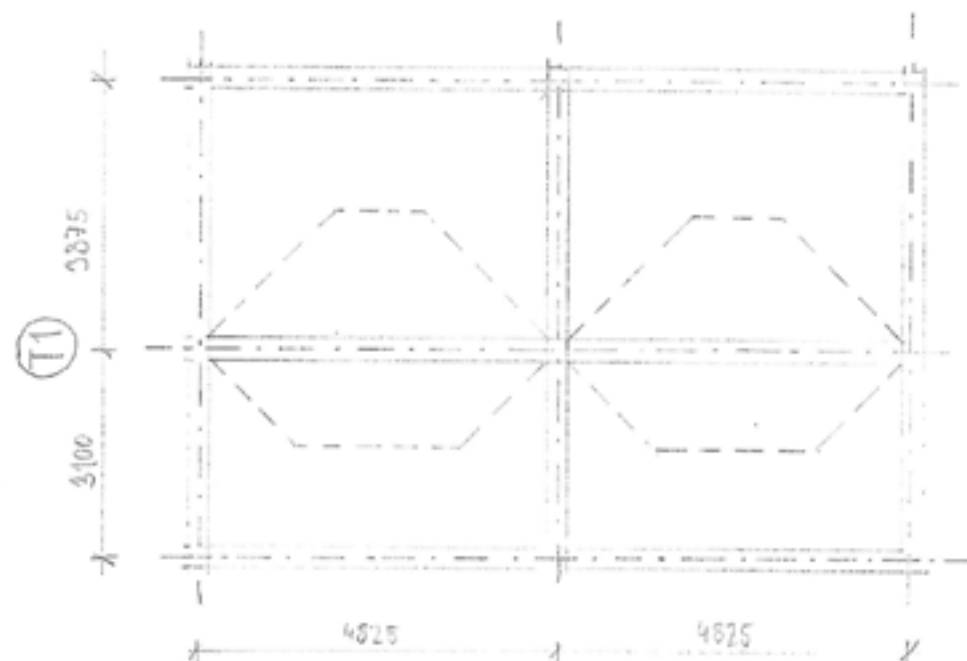
$$A_{s,yos} = 349 \text{ mm}^2 \quad A_{s,yos,prov} = 402 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d)_{yos} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,143} = 0,0028 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h)_{yos} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,0022 \quad \text{VYHOVUJE}$$

7. Výpočet zatížení stropního trámu T1

• schéma trámu



• redukce na spojité zatížení

$$Q = Q'$$



$$S = \frac{l_x + l_y - l_y}{2} \cdot \frac{1}{2} q l_y$$

$$= \frac{2l_x - l_y}{4} \cdot q l_y$$

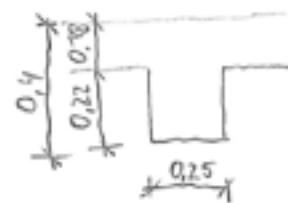
$$\frac{2l_x - l_y}{4} \cdot q l_y = q' \cdot l_x$$

$$q' = \frac{2l_x - l_y}{4} \cdot \frac{l_y}{l_x} \cdot q$$

$$q'_1 = \frac{2 \cdot 4,825 - 3,875}{4} \cdot \frac{3,875}{4,825} \cdot q = 1,16q$$

$$q'_2 = \frac{2 \cdot 4,825 - 3,1}{4} \cdot \frac{3,1}{4,825} \cdot q = 1,05q$$

$$\Sigma q' = 2,21q$$



Zatížení stropního trámu T1

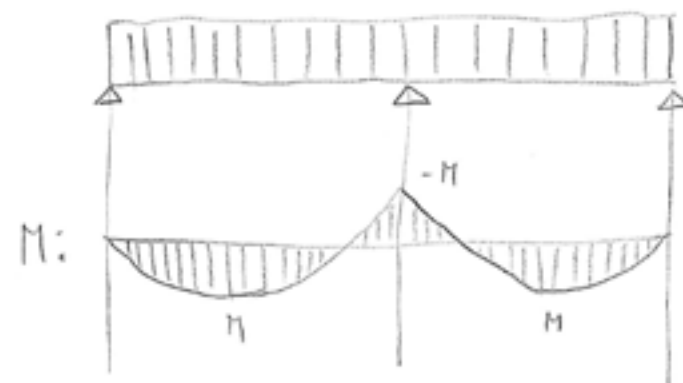
• stálé	$q_k [kNm^{-1}]$	γ_g	$q_d [kNm^{-1}]$
ob. tíha	$0,25 \cdot 0,22 \cdot 25 = 1,38$	1,35	1,86
malá deska	$7,63 \cdot 2,21 = 16,86$		22,76
<hr/>			
Σ			$\Sigma 24,62$

• proměnné	$q_k [kNm^{-1}]$	γ_q	$q_d [kNm^{-1}]$
užítvé	$5 \cdot 2,21 = 11,05$	1,5	16,58

$$\Sigma q_k + q_k = 29,26 kNm^{-1} \quad \Sigma q_d + q_d = 41,2 kNm^{-1}$$

Výpočet momentu stropního trámu T1

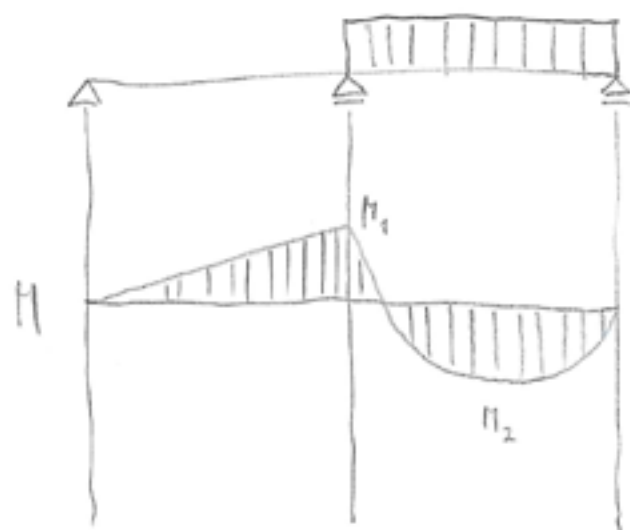
• 1. zatěžovací stav



$$M = \frac{1}{10} q l^2$$

$$M = \frac{1}{10} \cdot 41,2 \cdot 4,825^2 = 95,92 kNm$$

2. zatěžovací stav



(Hörig, Šafář 1987:35)

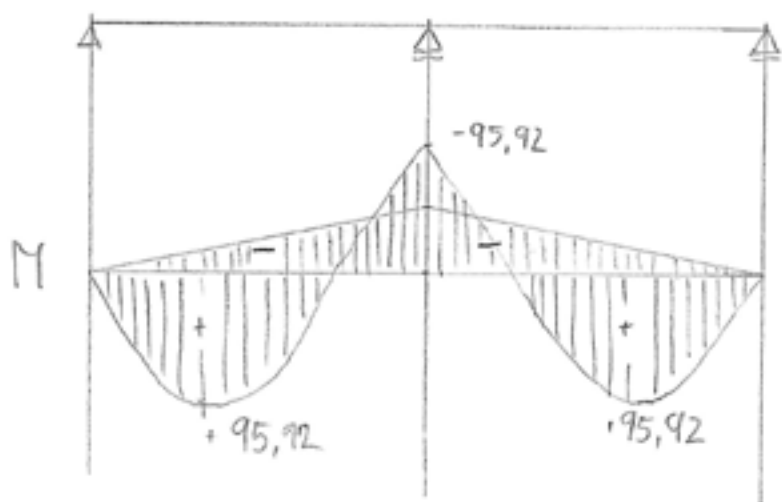
$$M_1 = -0,0625 q l^2$$

$$M_1 = -0,0625 \cdot 41,2 \cdot 4,825^2 = -59,95 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 0,0957 \cdot q l^2$$

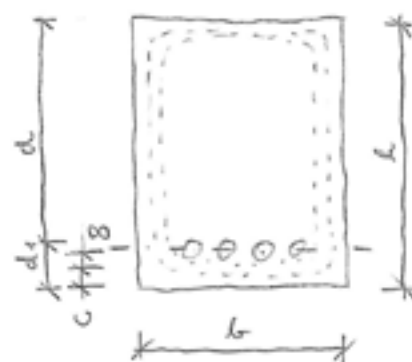
$$M_2 = 0,0957 \cdot 41,2 \cdot 4,825^2 = 91,79 \text{ kNm}$$

momentová obálka



7. Návrh výztuže stupňového příbalku T1

schéma příbalku



beton C20/25
 $f_{cd} = 13\,333 \text{ kPa}$
 ocel B500
 $f_{yd} = 333\,333 \text{ kPa}$

předpokládaný profil 16 mm
 $c = 0,025 \quad d_1 = 0,025 + 0,008 \cdot \frac{0,014}{2} = 0,041$

$h = 0,4 \quad d = 0,359 \quad b = 0,25$

$M_{ed} = 95,92 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{95,92}{0,25 \cdot 0,359^2 \cdot 1 \cdot 26\,666} = 0,1116$$

$\alpha = 0,128$

$$A_s = \alpha \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = 0,128 \cdot 0,25 \cdot 0,359 \cdot 1 \cdot \frac{26\,666}{333\,333} = 919 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

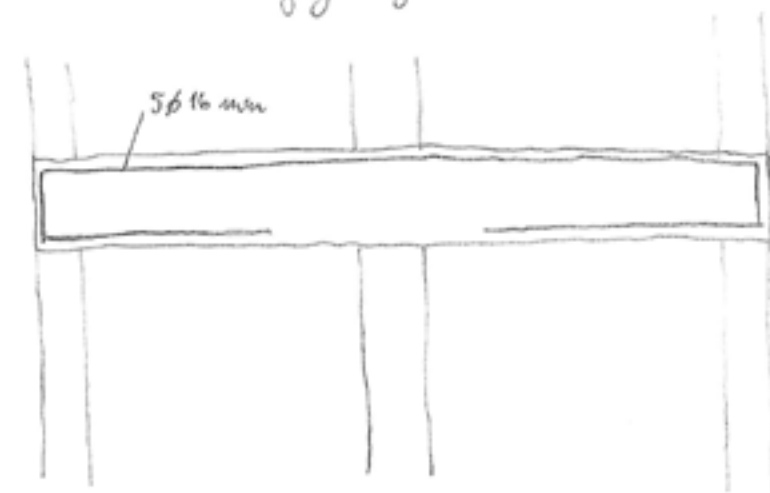
$$= 919 \text{ mm}^2$$

navrženo

- horní i dolní výztuž $\phi 16$, 5 prutů

$$A_{s,prov} = 1\,005 \text{ mm}^2$$

schéma výztuže



8. Posouzení vyztuženo stropního trámu T1

$$A_s = 919 \text{ mm}^2 \quad A_{s, \text{prv}} = 1005 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(d)} = \frac{A_{s, \text{prv}}}{b \cdot d} \geq 0,0015$$

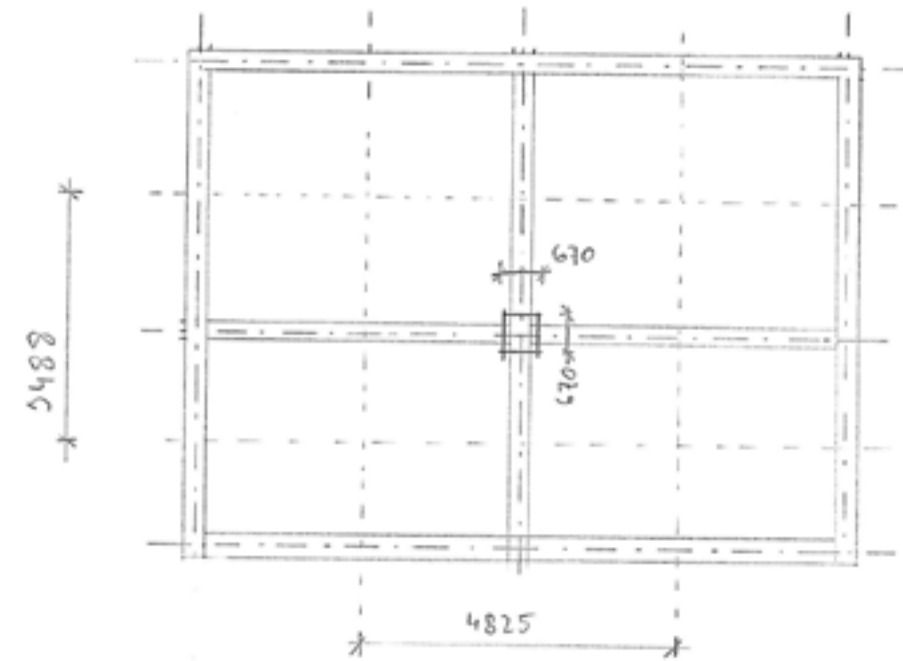
$$\rho_{(d)} = \frac{1,005 \cdot 10^{-3}}{0,25 \cdot 0,359} = 0,0112 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = \frac{A_{s, \text{prv}}}{b \cdot h} \leq 0,04$$

$$\rho_{(h)} = \frac{1,005 \cdot 10^{-3}}{0,25 \cdot 0,4} = 0,01 \quad \text{VYHOVUJE}$$

9. Výpočet zatížení sloupu S1

• schéma zatížení

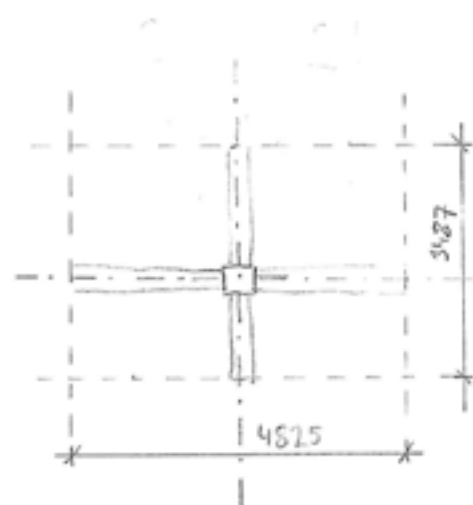


$$S_2 = 4,825 \cdot 3,488 = 16,83 \text{ m}^2$$

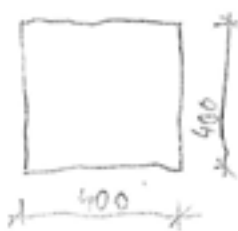
$$b_{2x} = 4,825 - 0,670 = 4,16 \text{ m}$$

$$h_{2y} = 3,488 - 0,67 = 2,82$$

$$\Sigma b_{2y} = 4,16 + 2,82 = 6,98$$



Zatěžovací plocha
 $b_g = 4,83 \text{ m}$
 $a_g = 3,49 \text{ m}$



Sloup
 $b_{\text{stĺba}} = 5,5 - 0,4 = 5,1 \text{ m}$

Sloup S1

Zatížení pod střešou

Stále	$q_k [kN]$	γ_g	$q_d [kN]$
od střechy	$6,77 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 113,79$	1,35	153,62
od příbalku	$1,38 \cdot (2,41 + 3,49) = 11,47$		17,48
vl. tíha	$25 \cdot 5,1 \cdot 0,4 = 12,4$		16,74
	$\leq 137,66$		$\leq 187,84$

proměnné	$q_k [kN]$	γ_q	$q_k [kN]$
sněh	$0,8 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 13,45$	1,5	20,17
nájezd	$0,75 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 12,61$		18,91
	$\leq 26,06$		$\leq 39,08$

$$\leq q_k + q_k = 163,72 \text{ kN} \leq q_d + q_d = 226,92 \text{ kN}$$

Zatížení pod typickým podlažím 1

Stále	$q_k [kN]$	γ_g	$q_d [kN]$
od stropu	$7,63 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 128,25$	1,35	173,13
od příbalku	11,47		17,48
vl. tíha	12,4		16,74
	$\leq 152,12$		$\leq 207,35$

proměnné	$q_k [kN]$	γ_q	$q_k [kN]$
nájezd	$5 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 84,04$	1,5	126,06
	$\leq q_k + q_k = 236,16 \text{ kN}$		$\leq q_d + q_d = 333,41 \text{ kN}$



Zatěžovací plocha
 $b_g = 2,41 \text{ m}$
 $a_g = 3,49 \text{ m}$

$$b_{\text{stĺba}} \cdot 4 \cdot 0,4 = 3,6 \text{ m}$$

$$b_{\text{stĺba}} = 3 - 0,4 = 2,6 \text{ m}$$

Zatížení pod typickým podlažím 2

Stále	$q_k [kN]$	γ_g	$q_d [kN]$
od stropu	$7,63 \cdot 2,41 \cdot 3,49 = 64,18$	1,35	86,64
od příbalku	$1,38 \cdot (2,41 + 3,49) = 8,14$		10,99
vl. tíha	12,4		16,74
	$\leq 84,72$		$\leq 114,37$

proměnné	$q_k [kN]$	γ_q	$q_k [kN]$
nájezd	$5 \cdot 2,41 \cdot 3,49 = 42,05$	1,5	63,08
	$\leq q_k + q_k = 126,77 \text{ kN}$		$\leq q_d + q_d = 177,45 \text{ kN}$

Zatížení pod 3. a 2. NP

Stále	$q_k [kN]$	γ_g	$q_d [kN]$
od stropu	128,25	1,35	173,13
od příbalku	11,47		17,48
vl. tíha	$25 \cdot 3,6 \cdot 0,4 = 14,4$		19,44
	$\leq 154,12$		$\leq 210,05$

proměnné	$q_k [kN]$	γ_q	$q_k [kN]$
nájezd	84,04	1,5	126,06
	$\leq q_k + q_k = 238,16 \text{ kN}$		$\leq q_d + q_d = 336,11 \text{ kN}$

Zatížení pod 1. NP

Stále	$q_k [kN]$	γ_g	$q_d [kN]$
od stropu	128,25	1,35	173,13
od příbalku	11,47		17,48
vl. tíha	$25 \cdot 2,6 \cdot 0,4 = 10,4$		14,04
	$\leq 150,12$		$\leq 204,65$

proměnné	$q_k [kN]$	γ_q	$q_k [kN]$
nájezd	84,04	1,5	126,06
	$\leq q_k + q_k = 234,16 \text{ kN}$		$\leq q_d + q_d = 330,71 \text{ kN}$

Přehled podlaží			
podlaží	počet	N_{kC} kN	N_{dC} kN
střecha	1	163,72	226,92
1. NP	9	236,16	333,41
2. NP	7	126,77	177,45
3. a 2. NP	2	238,16	334,17
1. NP	1	234,16	330,71
Σ	20	3887,03	5472,69

Zatížení nad základovou spárou

$$N_{ed} = 5472,69 \text{ kN}$$

10. Návrh výztuže sloupu S1

beton C40/50 $f_{cd} = 26\,667 \text{ kPa}$

ocel B500 $f_{yd} = 333\,333 \text{ kPa}$

Plocha výztuže

$$N_{sd} = 5472,69 \text{ kN}$$

$$N_{sd} = 0,8 A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

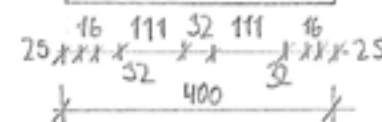
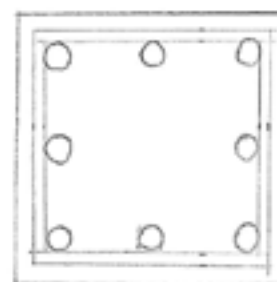
$$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = \frac{5472,69 - 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 26\,667}{333\,333} = 6,178 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 6178 \text{ mm}^2$$

Naměřeno: 8 prutů $\varnothing 32 \text{ mm}$

$$A_{s, \text{prov}} = 6434 \text{ mm}^2$$

tvarůvek $\varnothing 16 \text{ mm}$



11. Posouzení sloupu S1

$$N_{ed} = 5472,69 \text{ kN}$$

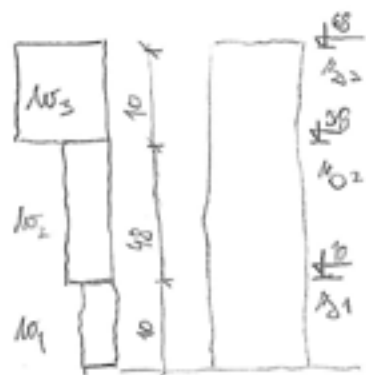
$$N_{rd} = 0,8 A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 26\,667 + 6,434 \cdot 10^{-2} \cdot 333\,333 = 5558 \text{ kN}$$

VYHOVUJE

$$0,003 A_c < A_s < 0,08 A_c$$

$$480 < 6434 < 12800 \quad \text{VYHOVUJE}$$



12. Zatížení větrem

$$h = 68 \text{ m} \quad h_{00} = 0,05 \text{ m} \quad k_{m1} = 0,11 \quad C_0 = 1$$

$$b = 10 \text{ m} \quad v_{g,ref} = 2 \text{ m/s} \quad v_b = 26 \text{ m/s}$$

$$C_{m1} = k_{m1} \cdot k_{z1} \cdot \frac{z_1}{h_{00}}$$

$$C_{m1} = 0,11 \cdot k_{z1} \cdot \frac{10}{0,05} = 1$$

$$C_{m2} = 0,11 \cdot k_{z2} \cdot \frac{58}{0,05} = 1,34$$

$$C_{m3} = 0,11 \cdot k_{z3} \cdot \frac{68}{0,05} = 1,37$$

$$v_{m1} = C_{m1} \cdot C_0 \cdot v_b$$

$$v_{m1} = 1 \cdot 1 \cdot 26 = 26 \text{ m/s}$$

$$v_{m2} = 1,34 \cdot 1 \cdot 26 = 34,8 \text{ m/s}$$

$$v_{m3} = 1,37 \cdot 1 \cdot 26 = 36,6 \text{ m/s}$$

$$I_{v1} = \frac{1}{C_{m1} \cdot k_{z1} \cdot (z_1 \cdot z_0)}$$

$$I_{v1} = \frac{1}{1 \cdot k_{z1} \cdot (10 \cdot 0,05)} = 0,19$$

$$I_{v2} = \frac{1}{1 \cdot k_{z2} \cdot (58 \cdot 0,05)} = 0,14$$

$$I_{v3} = \frac{1}{1 \cdot k_{z3} \cdot (68 \cdot 0,05)} = 0,13$$

$$q_{p1} = (1 + 7 I_{v1}) \cdot \frac{1}{2} \rho \cdot v_{m1}^2$$

$$q_{p1} = (1 + 7 \cdot 0,19) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 26^2 = 980 \text{ Pa} = 0,98 \text{ kPa}$$

$$q_{p2} = (1 + 7 \cdot 0,14) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 34,8^2 = 1500 \text{ Pa} = 1,5 \text{ kPa}$$

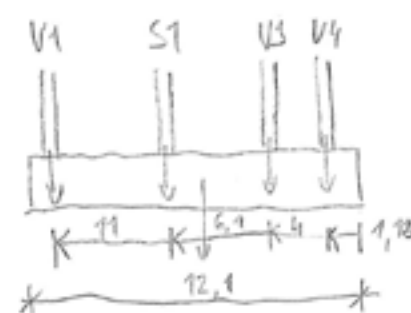
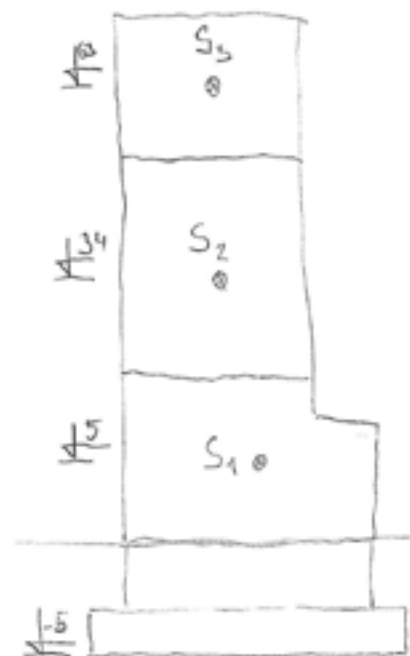
$$q_{p3} = (1 + 7 \cdot 0,13) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 36,6^2 = 1600 \text{ Pa} = 1,6 \text{ kPa}$$

$$w_{d1} = q_{p1} \cdot C_{m1} \cdot s_q$$

$$w_{d1} = 0,98 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 1,62 \text{ kPa}$$

$$w_{d2} = 1,5 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 2,48 \text{ kPa}$$

$$w_{d3} = 1,6 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 2,64 \text{ kPa}$$



Moment od větru ve směru J-S

$$S_1 = 125,9 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 500 \text{ m}^2$$

$$S_3 = 110 \text{ m}^2$$

$$W = w_d \cdot S$$

$$W_1 = 1,62 \cdot 125,9 = 204 \text{ kN}$$

$$W_2 = 2,48 \cdot 500 = 1240 \text{ kN}$$

$$W_3 = 2,64 \cdot 110 = 290 \text{ kN}$$

$$M = W \cdot h$$

$$M_1 = 204 \cdot 10 = 2040 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1240 \cdot 59 = 48560 \text{ kNm}$$

$$M_3 = 290 \cdot 68 = 19720$$

$$\leq 70120$$

Moment od těžky konstrukce

Zatížení V1	G_d [kN]	γ_G	G_d [kN]
st. tlaha	$392 \cdot 0,25 \cdot 25 = 2450$	0,9	2205
strop	$7,63 \cdot 1,94 \cdot 10 \cdot 12 = 2509$		2078
střecha	$6,77 \cdot 1,94 \cdot 10 = 170$		153
trávní	$1,38 \cdot 1,94 \cdot 20 = 53$		48
	≤ 4982		≤ 4484

Zatížení S1 (s. 16)	G_d [kN]	γ_G	G_d [kN]
	5472		4924

Zatížení V3	G_d [kN]	γ_G	G_d [kN]
st. tlaha	$631 \cdot 0,25 \cdot 25 = 3943$	0,9	3549
strop 1	$7,63 \cdot 1,55 \cdot 10 \cdot 20 = 5074$		2767
strop 2	$7,63 \cdot 1,4 \cdot 2,78 \cdot 20 = 593$		534
střecha	$6,77 \cdot 2,99 \cdot 10 = 263$		236
trávní	$1,38 \cdot 1,55 \cdot 20 = 42,78$		38
	≤ 7915		≤ 7124

13. Posouzení stability

Zatížení V4		G_{1k} [kN]	γ_G	G_{red} [k]
vl. tíha	$689 \cdot 0,25 \cdot 25 =$	4306	0,9	3875
strop 2	$7,65 \cdot 1,4 \cdot 2,78 \cdot 20 =$	593		533
stěna	$6,77 \cdot 1,4 \cdot 10 =$	94		84
		≤ 1117		≤ 1005

Zatížení záhledové desky		G_{1k} [kN]	γ_G	G_{red} [kN]
vl. tíha	$2 \cdot 14 \cdot 12,1 \cdot 25 =$	8470		

Výsledná síla

$$M_- = 70120 \text{ kNm}$$

$$M_+ = 1005 \cdot 1,43 + 7125 \cdot 4 + 4924 \cdot 6,1 + 4484 \cdot 11 + 8470 \cdot \frac{12,1}{2}$$

$$= 160259 \text{ kNm}$$

$M_+ > M_-$ VYHOVUJE

5/2020

JAN MAREK





D.1.3 Požárně bezpečnostní

Technická zpráva

D.1.3.1 Situace

D.1.3.2 1.PP

D.1.3.3 1.NP

D.1.3.4 2.NP

D.1.3.5 3.NP

D.1.3.6 Typické podlaží 1

D.1.3.7 Typické podlaží 2

D.1.3.8 8.NP

D.1.3.9 19.NP

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Výkresová část

D.1.3.1 Situace

D.1.3.2 1.PP

D.1.3.3 1.NP

D.1.3.4 2.NP

D.1.3.5 3.NP

D.1.3.6 Typické podlaží 1

D.1.3.7 Typické podlaží 2

D.1.3.8 8.NP

D.1.3.9 19.NP

1 Seznam použitých podkladů

- Výkresy stavební části projektové dokumentace
- ČSN 73 0802/2009 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0821/2007 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818/1997 - PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831/2011 – PBS – Shromažďovací prostory
- POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.
- Vzorová technická zpráva PBŘS, Fsv VUT Brno
- Katastrální mapa Mladé Boleslavi
- Protokol testu č. 177:023789-06R1/07.2009 Sabic Innovative Plastics

2 Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, v 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trámový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddílaná od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

Pro dopravu v klidu je u budovy zřízeno parkoviště s kapacitou 6 osobních automobilů.

Budova je napojena přípojkami na veřejnou síť vodovodu, splaškové kanalizace, nízkého napětí a plynu. Všechny přípojky vstupují do budovy severní stěnou 1.PP.

3 Posouzení požární bezpečnosti

3.1 Údaje o stavbě

Navržený objekt je posuzován v souladu s vyhláškou 23/2008Sb., dle ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem.

Druh konstrukčního systému je DP1 dle odst. 7.2.8 a 7.2.12 ČSN 73 0802.

Obvodové konstrukce jsou druhu DP1 dle odst. Tvoří je železobetonová stěna tloušťky 250 mm s krytím výztuže, tepelná izolace z minerálních vláken a obklad z dutinkového polykarbonátu s hliníkovou příměsí třídy reakce na oheň A. Vnitřní nosné konstrukce jsou druhu DP1 z monolitického železobetonu. Ostatní požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1 z keramických tvárnic. Požární uzávěry otvorů jsou druhu DP1-3.

Požární výška objektu je 64,5 m dle odst. 5.2.3 ČSN 73 0820.

3.2 Rozdělení objektu na požární úseky

Ve smyslu ČSN 73 0802 tvoří posuzovaný administrativní objekt 30 požárních úseků. Největší PÚ o podlahové ploše 100 m².

Tabulka požárních úseků

Požární úsek	Č. místnosti	Využití	Plocha [m ²]
P 01.01	001	Schodiště	19,9
P 01.02	002	Výtah	3,04
P 01.03	003	Požární předsíň	5,24
P 01.04	004	Strojovna tepelného čerpadla	83,34
	005	Strojovna vzduchotechniky	
	006	Strojovna čerpadla vody	
	007	Strojovna záložního zdroje	
	008	Strojovna SHZ	
	009	Strojovna požární vzduchotechniky	
P 01.05		Instalační šachta	0,88
N 01.06	103	Požární předsíň	10,19
N 01.07	104	Hala	77,33
	105	Šatna	
	106	WC – ženy	
	107	WC – muži	
	108	Úklid	
N 01.08	109	Sál	100
N 02.09	203	Požární předsíň	10,01
N 02.10	204	Šatna – ženy	75,03
	205	Sprcha – ženy	
	206	WC – ženy	
	207	Sprcha – muži	
	208	WC – muži	
	209	Šatna – muži	
	210	WC	
	211	Předsíňka	
	212	Úklid	
	213	Režie	
N 03.11	303	Požární předsíň	9,85
N 03.12	304	Kavárna	49,76
	305	Šatna	
	306	WC	
	307	Úklid	
N 04.13	403	Požární předsíň	9,89
N 04.14	404	Ateliér	77,79
	405	Skład	
	406	Koupelna	
	503	Ateliér	
N 06.15	603	Požární předsíň	9,89
N 06.16	604	Ateliér	77,79
	605	Skład	
	606	Koupelna	
	703	Ateliér	
N 08.17	803	Požární předsíň	9,85
N 08.18	804	Galerie	51,23
N 09.19	903	Požární předsíň	9,89
N 09.20	904	Ateliér	77,79
	905	Skład	
	906	Koupelna	
	1003	Ateliér	
N 11.21	1103	Požární předsíň	9,89
N 11.22	1104	Ateliér	77,79
	1105	Skład	
	1106	Koupelna	
	1203	Ateliér	
N 13.23	1303	Požární předsíň	9,89

N 13.24	1304	Ateliér	77,79
	1305	Skład	
	1306	Koupelna	
	1403	Ateliér	
N 15.25	1503	Požární předsíň	9,89
N 15.26	1504	Ateliér	77,79
	1505	Skład	
	1506	Koupelna	
	1603	Ateliér	
N 17.27	1703	Požární předsíň	9,89
N 17.28	1704	Ateliér	7,79
	1705	Skład	
	1706	Koupelna	
	1803	Ateliér	
N 19.29	1903	Požární předsíň	13,07
	1904	Výlez na střechnu	
N 19.30	1905	Kaple	47,05

3.3 Výpočet požárního rizika

Nejvyšší hodnota požárního zatížení je v PÚ N 01.08 a je rovna 29,7 kg m⁻². To odpovídá IV. stupni požární bezpečnosti dle tab. 8 v ČSN 73 0802, na který jsou navrhovány všechny konstrukce v budově. Nejvyšší hodnota součinitele dohořívání je v PÚ N 03.12 a je rovna 1,07. Nejnížší přípustná šířka x délka pro tuto hodnotu nad 45 m je 25 x 18 m dle tab. 9 ČSN 73 0802. Všechny požární úseky splňují tento požadavek.

Tabulka požárního zatížení

Požární úsek	p_v [kg m ⁻²]	a	Šířka [m]	Délka [m]
P 01.01			7,45	2,63
P 01.02			1,5	2,03
P 01.03			2,6	2,12
P 01.04	11,88	0,89	12,53	9,6
P 01.05			2,23	0,4
N 01.06			4,49	2,93
N 01.07	11,36	0,95	12,53	9,6
N 01.08	29,7	1,06	20	8,75
N 02.09			4,78	2,12
N 02.10	14,42	1,03	12,53	9,6
N 03.11			4,65	2,12
N 03.12	23,49	1,07	9,4	6,73
N 04.13			4,65	2,12
N 04.14	14,99	0,95	9,4	6,73
N 06.15			4,65	2,12
N 06.16	14,99	0,95	9,4	6,73
N 08.17			6,45	1,12
N 08.18	12,29	0,97	9,4	6,73
N 09.19			4,65	2,12
N 09.20	14,99	0,95	9,4	6,73
N 11.21			4,65	2,12
N 11.22	14,99	0,95	9,4	6,73
N 13.23			4,65	2,12
N 13.24	14,99	0,95	9,4	6,73
N 15.25			4,65	2,12
N 15.26	14,99	0,95	9,4	6,73
N 17.27			4,65	2,12
N 17.28	14,99	0,95	9,4	6,73
N 19.29			6,45	2,93
N 19.30	17,61	0,77	9,4	6,73

3.4 Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce jsou navrženy podle tab. 12 ČSN 73 0802. Všechny železobetonové konstrukce jsou navrženy s krytím výztuže 25 mm. Výtahová šachta bude osazena dvojitými kouřotěsnými dveřmi.

Tabulka stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce	1.PP	1.-18.NP	19.NP
Požární stěny a požární stropy	REI 90 DP1	REI 60 DP1	REI 30 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	EI 45 DP1	EI 30 DP3	EI 30 DP3
Požární uzávěry otvorů ústíciích do CHÚC	EI 45 DP1-C	EI 30 DP3-C	EI 30 DP3-C
Obvodové stěny	REI 90 DP1	REI 60 DP1	REI 30 DP1
Nosné konstrukce střeš		REI 30	REI 30
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku		REI 30	REI 30
Výtahové a instalační šachty	REI 90 DP1	REI 60 DP1	REI 30 DP1
Požární uzávěry otvorů ve výtahových a instalačních šachtách	EW 45 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP 1
Střešní pláště		EI 15	EI 15

3.5 Únikové cesty

V budově je navržena chráněná úniková cesta v souladu s tab. 16 ČSN 73 0802. Únikovou cestu tvoří schodiště s přetlakovou nouzovou ventilací s dodávkou vzduchu patnáctinásobku objemu prostoru schodiště za hodinu a požární předsíně s přetlakovým větráním. Přetlak mezi únikovou cestou a předsíní je nejméně 12,5 kPa a mezi předsíní a přilehlými místnostmi nejméně 12,5 kPa. Ovládání přetlakové ventilace je zajištěno elektrickým spínačem na každém podlaží a je napojeno na systém EPS. Celá CHÚC je navržena na evakuaci 241 osob umožňuje evakuaci osob ve dvou evakuačních pruzích. Úniková cesta ústí na prostranství před budovou v 1.NP. Tento východ je osazen dveřmi s panikovým kováním, které je vybaveno čidlem napojeným na systém EPS. Všechny dveře ústící do CHÚC umožňují otevření a alespoň jednoho křídla ve směru úniku a umožňují snadný a bezpečný průchod.

Budova je dále vybavena požárním pro 9 osob výtahem uvnitř únikové cesty, který tvoří samostatný požární úsek. Výtahová šachta je vybavena přetlakovým větráním a je osazena dvojitými dveřmi. Výtah je napojen na záložní zdroj umožňující evakuaci v případě výpadku elektřiny.

Evakuace ze sálu je umožněna dvěma východy ústícími na volné prostranství před budovou a jsou vybaveny panikovým kováním napojeným na EPS.

K požárnímu zásahu je možno využít CHÚC a výtahu.

Všechny NÚC splňují požadavek na dobu evakuace.

Tabulka obsazenosti místností

číslo	místnost	plocha	obsazenost	počet lidí
104	Hala	34,5	3	12
105	Šatna	10,32	3	4
109	Sál	154,13	1,2	129
213	Režie	12,87	2	7
304	Kavárna	38,24	1,4	28
308	Terasa	67,38	1,4	49
404	Ateliér	41,64	5	9
503	Ateliér	28,59	5	6
804	Galerie	51,34	3	18
1905	Kaple	51,94	3	18

Tabulka nechráněných únikových cest.

Místnost	Doba zakouření			Doba evakuace			
	D o b a z a k o u ř e n í [min]	S v ě t l á v ý š k a [m]	a	D o b a e v a k u a c e	D ě l k a N Ú C [m]	P o č e t o s o b	P o č e t e v a k u a č n í c h p r u h ů
Hala	2,36	3,22	0,95	0,32	7,5	16	2
Sál	2,27	4	1,1	1,72	20	129	2
Kavárna	1,83	2,65	1,11	0,78	10	28	1
Ateliér	2,14	2,65	0,95	0,45	16	15	1
Galerie	2,09	2,65	0,97	0,52	7,5	18	1
Kaple	2,64	2,65	0,77	0,56	9	18	1

3.6 Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 73 0802. Nejvyšší odstupová vzdálenost na severní straně je 6,95 m, na západní straně 2,66 m, na východní straně 2,35 m a na jižní straně 0 m. Požárně nebezpečný prostor na všech stranách zasahuje pouze na řešený pozemek nebo na veřejné prostranství, což je v souladu ČSN 73 0802.

Tabulka odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP	S_{po} [m ²]	h_u [m]	l [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p_v [kg m ⁻²]	d [m]
N 01.06 severní stěna	4*3	12	3,67	12,5	45,88	26	12,38	2,86
N 02.10 severní stěna	2*3	6	3,67	12,5	45,88	13	13,33	2,49
N 02.10 západní stěna	2*3	6	3,67	6,73	24,68	24	13,33	2,49
N 03.12 severní stěna	2x4*2,5	20	3,17	9,4	29,8	67	23,33	5,84
N 03.12 západní stěna	3*2,5	7,5	3,17	6,73	21,32	35	23,33	2,66
N 03.12 východní stěna	3*2	6	3,17	4,43	14,04	42	23,33	2,35
N 04.14 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 04.14 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 04.14 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 06.16 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 06.16 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 06.16 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 08.17 severní stěna	2x4*2,5	20	3,17	9,4	29,8	67	12,29	5,2
N 08.17 západní stěna	3*2,5	7,5	3,17	6,73	21,32	35	12,29	2,27
N 09.20 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 09.20 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 09.20 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 11.22 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 11.22 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 11.22 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 13.24 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 13.24 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 13.24 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 15.26 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 15.26 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 15.26 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 17.28 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 17.28 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 17.28 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0

3.7 Stavebně technická zařízení

Větrání:

Větrání PÚ je zajištěno dle tabulky níže. Všechna vzduchotechnická zařízení musí být navržena v souladu s ČSN 73 0810 (PBS – Společná ustanovení) a ČSN 73 0872 (PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení). Na všech potrubích musí být zřetelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání. Prostup potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněn tak, aby zamezil šíření požáru mezi PÚ.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem typu země – voda umístěným v místnosti č. 004 v 1.PP.

Spalinová cesta:

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Instalovaná spalinová cesta musí dosáhnout požární odolnosti EI. Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Prostupy instalací:

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 730802 zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 1ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

Elektrická zařízení a elektroinstalace:

Dle §9 vyhl.23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami (ČSN 730802, ČSN 730810).

Pokud budou napájecí kabely zajišťující funkci a ovládání elektrických zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení staveb vedeny volně, musí být kabel druhu I. - kabel B2ca.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nouzového osvětlení jsou napojeny na rozvodnou síť budovy a na nouzovou síť, která je napájena ze záložního zdroje. Tyto dvě sítě jsou na sobě nezávislé a obě musí zůstat funkční v případě požáru. Přepnutí na záložní zdroj v případě výpadku veřejné sítě je samočinné.

Elektrická zařízení, která slouží k požárnímu zabezpečení objektu, se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu odpojení ostatních elektrických zařízení objektu.

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 – 1-4.

3.8 Zařízení pro protipožární zásah

3.8.1 Přenosné hasicí přístroje

V budově jsou navrženy práškové PHP s hasicí schopností 34A 183B C a hmotností hasiva 6 kg. Hasicí přístroje jsou umístěny vždy po jednom v každé předsíni CHÚC, čímž je splněn požadavek vyplývající z tabulky níže. Dále jsou dva PHP umístěny v sálu. PHP jsou umístěny nejvýše 1,5 m nad podlahou, jsou viditelně označeny a musí procházet periodickou kontrolou min. jednou za rok a kontrolou vnitřku min. jednou za pět let.

Tabulka PHP podle PÚ s požárním zatížením

Požární úsek	a	S	C	n _r	n _{tu}	Obsah hasiva [kg]	Počet PHP
P 01.04	0,89	83,34	0,5	0,91	5,46	6	1
N 01.07	0,95	77,33	0,5	0,91	5,46	6	1
N 01.08	1,06	100	0,5	1,09	6,54	6	2
N 02.10	1,03	75,03	0,5	0,93	5,58	6	1
N 03.12	1,07	49,76	0,5	0,77	4,62	6	1
N 04.14	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 06.16	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 08.18	0,97	51,23	0,5	0,75	4,5	6	1
N 09.20	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 11.22	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 13.24	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 15.26	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 17.28	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 19.30	0,77	47,05	0,5	0,64	3,84	6	1

3.8.2 Požární voda

Vnitřní hasicí zařízení:

Ve všech PÚ s požárním zatížením je navržen SHZ. Strojovna SHZ se nachází v místnosti č. 008 v 1.PP a obsahuje trvale napuštěnou nádrž a čerpadlo napojené na hlavní a záložní rozvodnou síť. Svislý rozvod se nachází v šachtě oddělené od ostatních instalací požárně dělící stěnou. Spuštění SHZ je samočinné.

Vnitřní odběrní místa nejsou vzhledem k návrhu SHZ navržena.

Vnější odběrní místa:

Podzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu. Vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 200 m. Odběr vody při doporučené rychlosti 0,8 m s⁻¹ musí být minimálně 6 l s⁻¹. Odběr při doporučené rychlosti 1,5 m s⁻¹ musí být minimálně 12 l s⁻¹.

Severně od budovy cca 80 m se nachází stávající hydrant, který bude využíván jako vnější odběrní místo, viz situaci.

3.8.3 Přístupové komunikace

Jako přístupová komunikace slouží ulice Ptácká, která umožňuje příjezd do vzdálenosti cca 10 m od hlavního vchodu do budovy. Nástupní plocha není vzhledem k návrhu SHZ ve všech PÚ s požárním zatížením v souladu s odst. 12.4.4 ČSN 73 0802 zřízena.

Jako vnitřní zásahové cesty slouží CHÚC a požární výtah.

Vnější zásahové cesty nejsou zřízeny.

3.9 Požárně bezpečnostní zařízení

Nouzové osvětlení:

CHÚC je vybavena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení je napojeno na primární a záložní rozvod a v případě požáru musí zůstat funkční nejméně 30 minut.

EPS:

V budově je navržena autonomní detekce a signalizace požáru EPS. Samočinné hlásiče požáru se nachází ve všech PÚ s požárním zatížením, dále jsou na EPS napojeny elektrické spínače v CHÚC a paniková kování na východech z budovy. Centrála EPS se nachází v místnosti 213 a je navržena tak, aby fungovala v nepřítomnosti obsluhy. EPS mimo jiné ovládá evakuační sirénu, požární ventilaci, SHZ a záložní zdroj. Všechny systémy ovládané EPS mohou být v případě poruchy ovládány dalším způsobem.

Záložní zdroj:

Budova je vybavena záložním plynovým generátorem umístěným v přístřešku vedle budovy, který napájí PBS, požární ventilaci, požární výtah a nouzové osvětlení. Rozvod záložního zdroje je nezávislý na primárním domovním rozvodu a je tvořen kabely se zvýšenou požární odolností. Záložní zdroj může být zapnut samočinně nebo obsluhou v nouzovém nebo zkušebním režimu. Zapnutí v nouzovém režimu není možné obsluhou přerušit.

4. BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

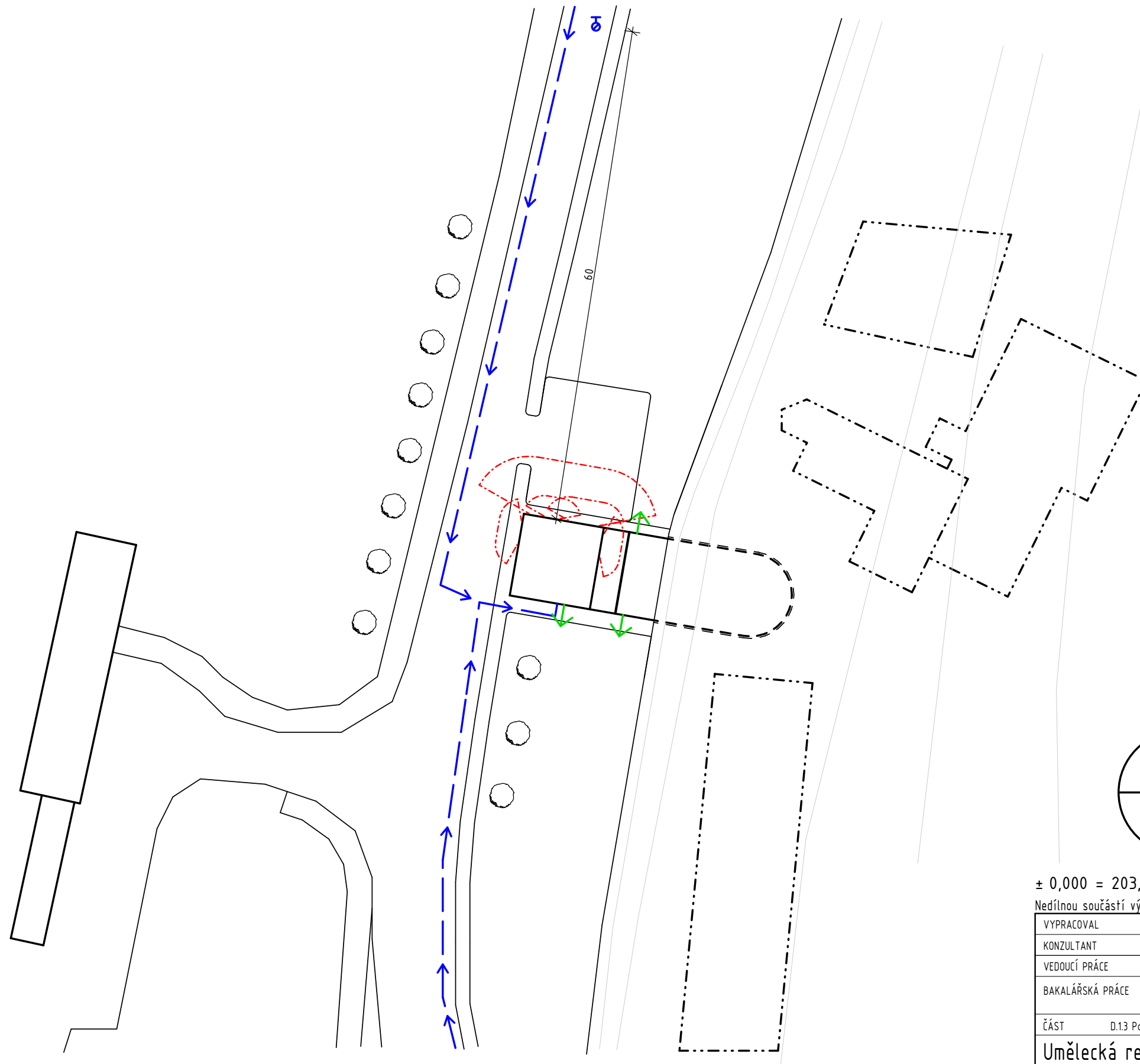
5. Závěr

PBŘS řeší novostavbu Umělecké rezidence v Mladé Boleslavi. Budovu tvoří 30 požárních úseků zatříděných do IV. SPB. Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům ČSN 730802. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty a nezasahuje na sousední pozemky, viz situaci. V souladu s přílohou 4 vyhl.23/2008Sb. budou v objektu umístěny PHP a to jeden v každé požární předsíni a dva v sále. V objektu je navržen SHZ. Dle odst.9.15. ČSN 730802 musí být CHÚC typu C osvětlena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení musí být funkční po dobu min. 30 minut.

Posuzovaný administrativní objekt vyhovuje při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

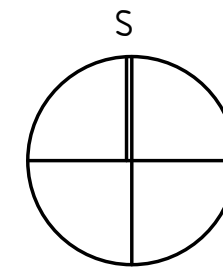
V Bechlíně v květnu 2020

Jan Marek




LEGENDA

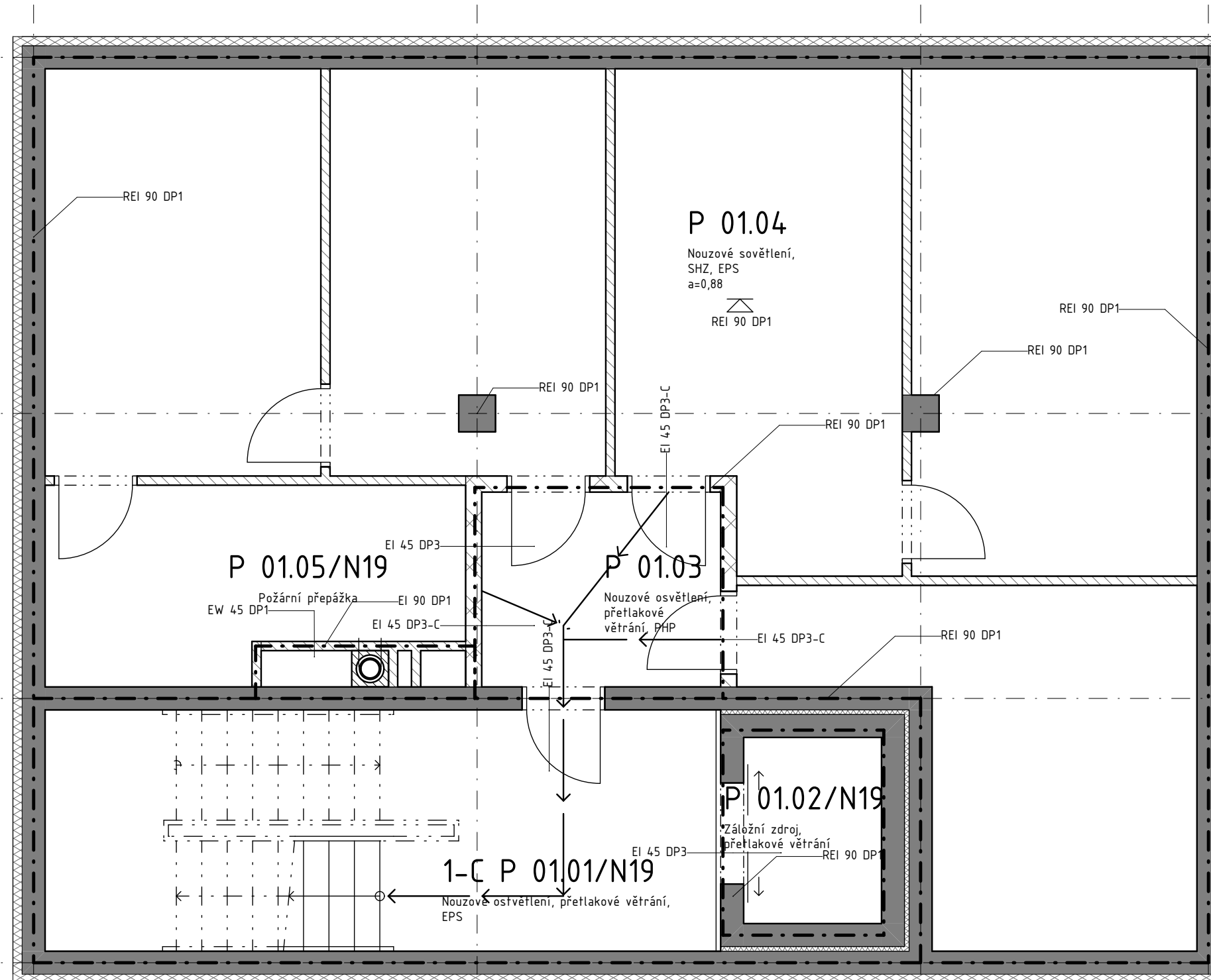
- PŘÍSTUPOVÁ CESTA PŘI ZÁSAHU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NOUZOVÝ VÝCHOD Z BUDOVY
- PODZEMNÍ HYDRANT



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

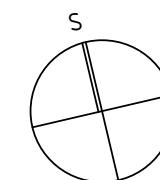
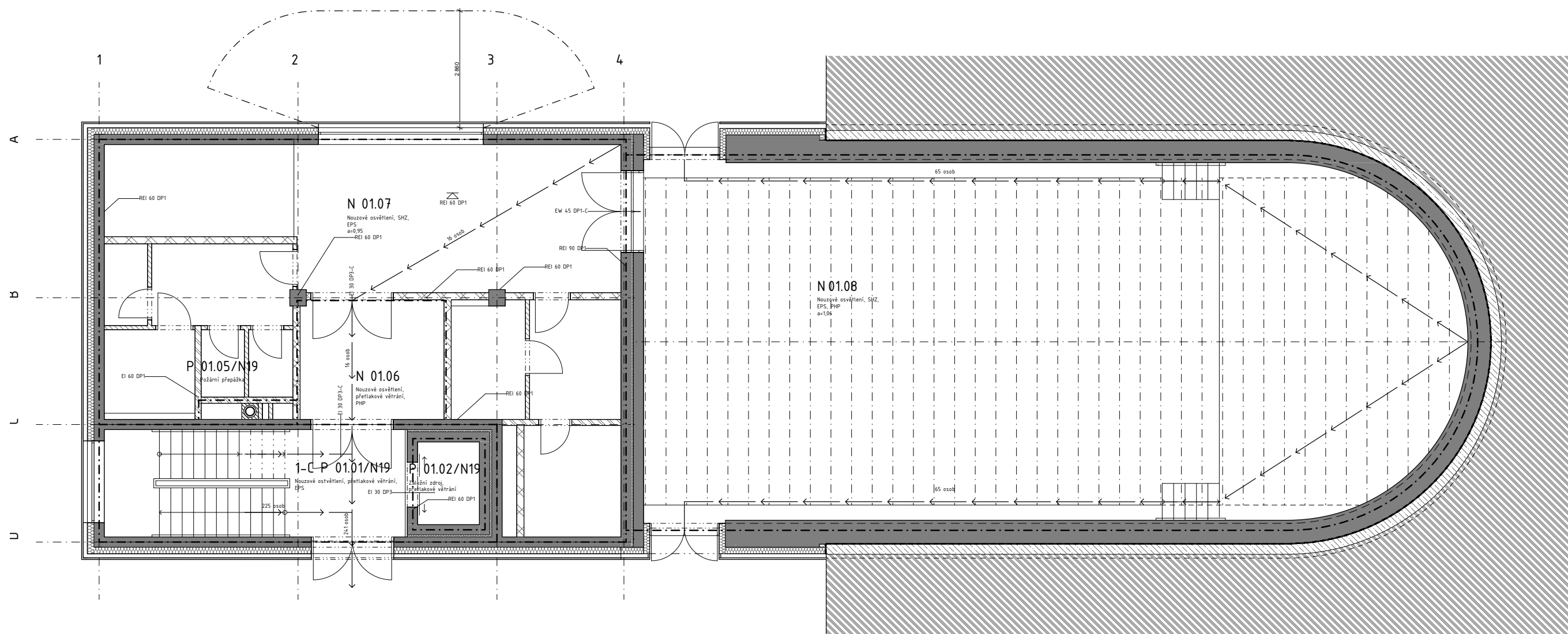
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Situace			1:500	D.1.3.1



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

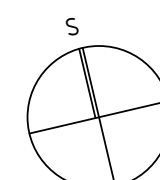
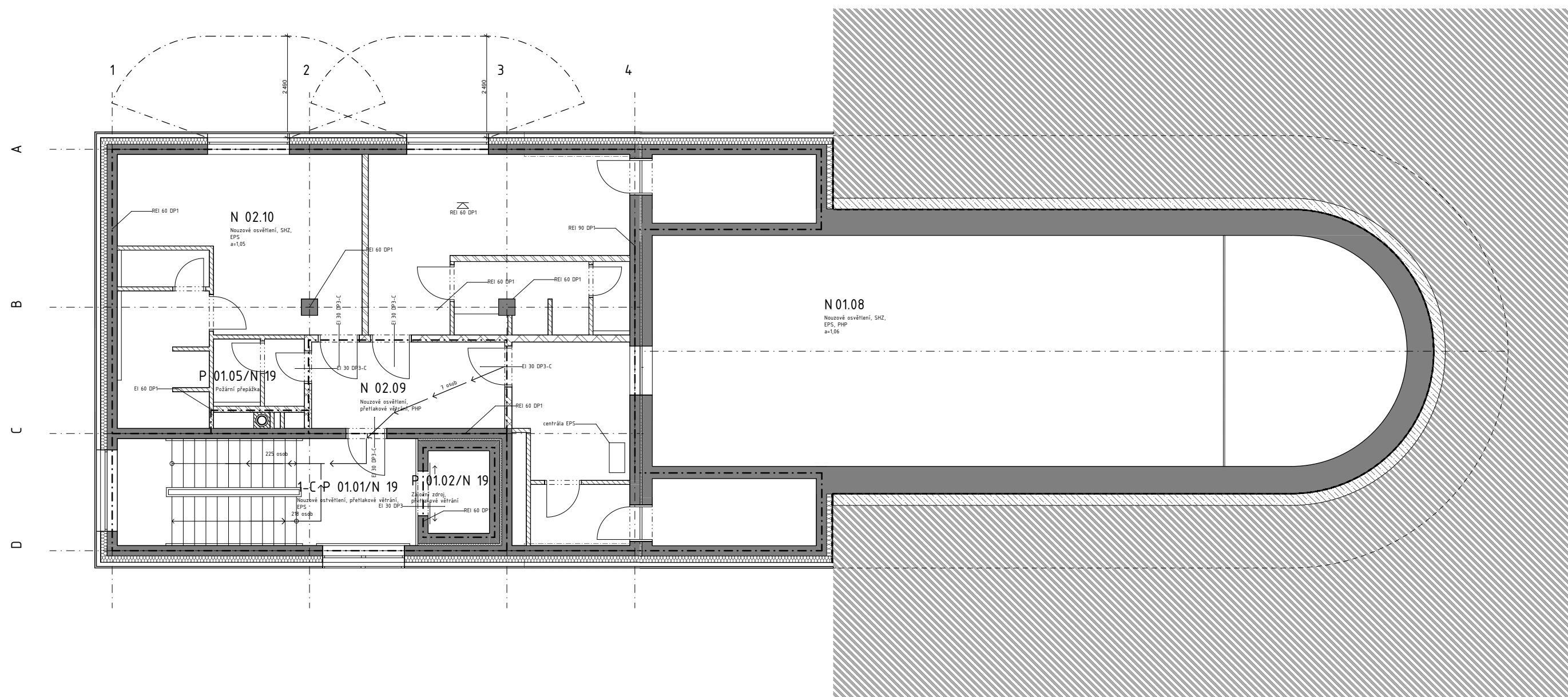
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
1.PP			1:50	D.1.3.2



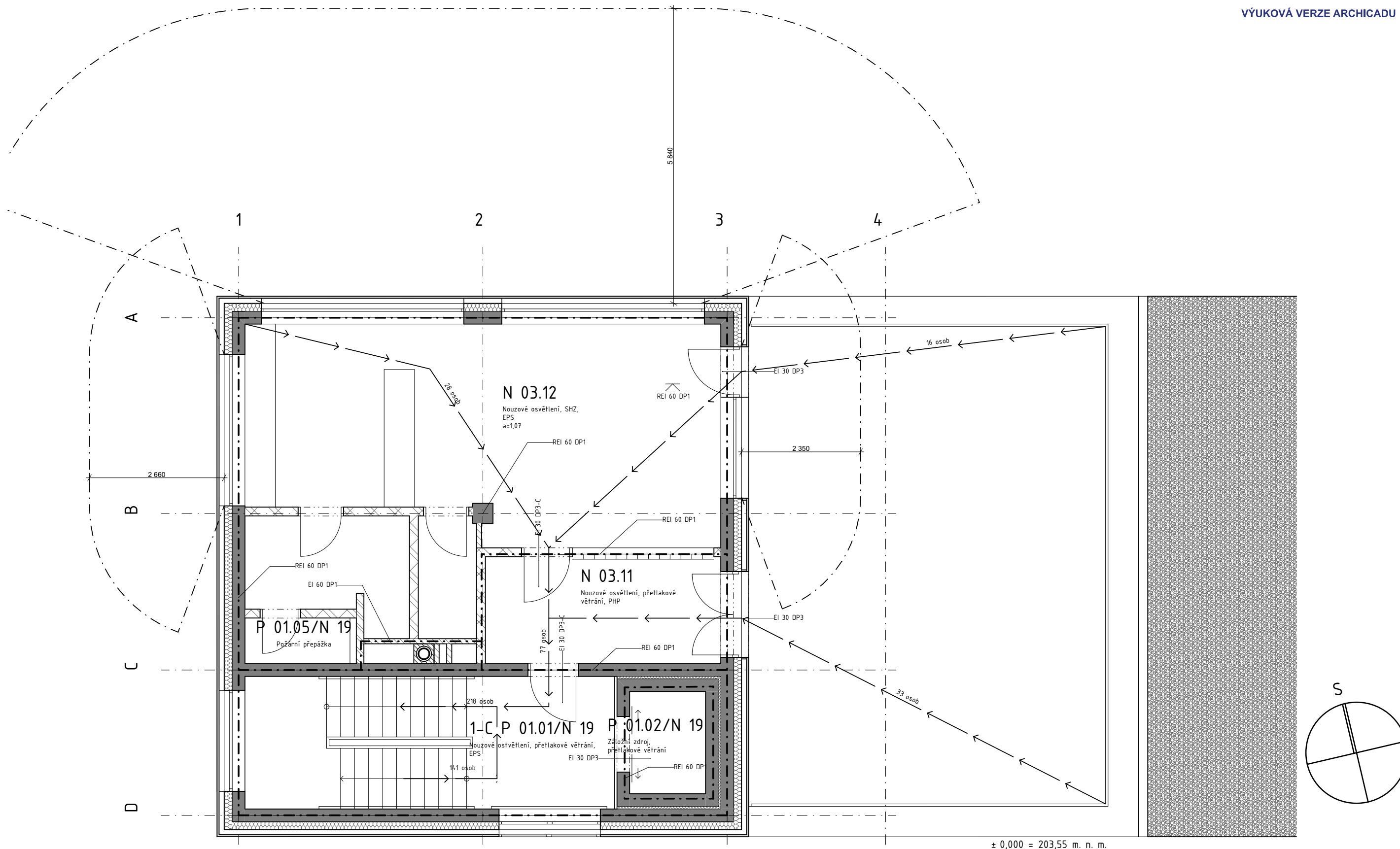
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!			
VYPRACOVAL	JAN HÁEK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.13 Požární bezpečnostní řešení stavby	FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		DATUM	20.5.2020
		MĚŘÍTKO	č. výkresu
1.NP		150	D.13.3




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

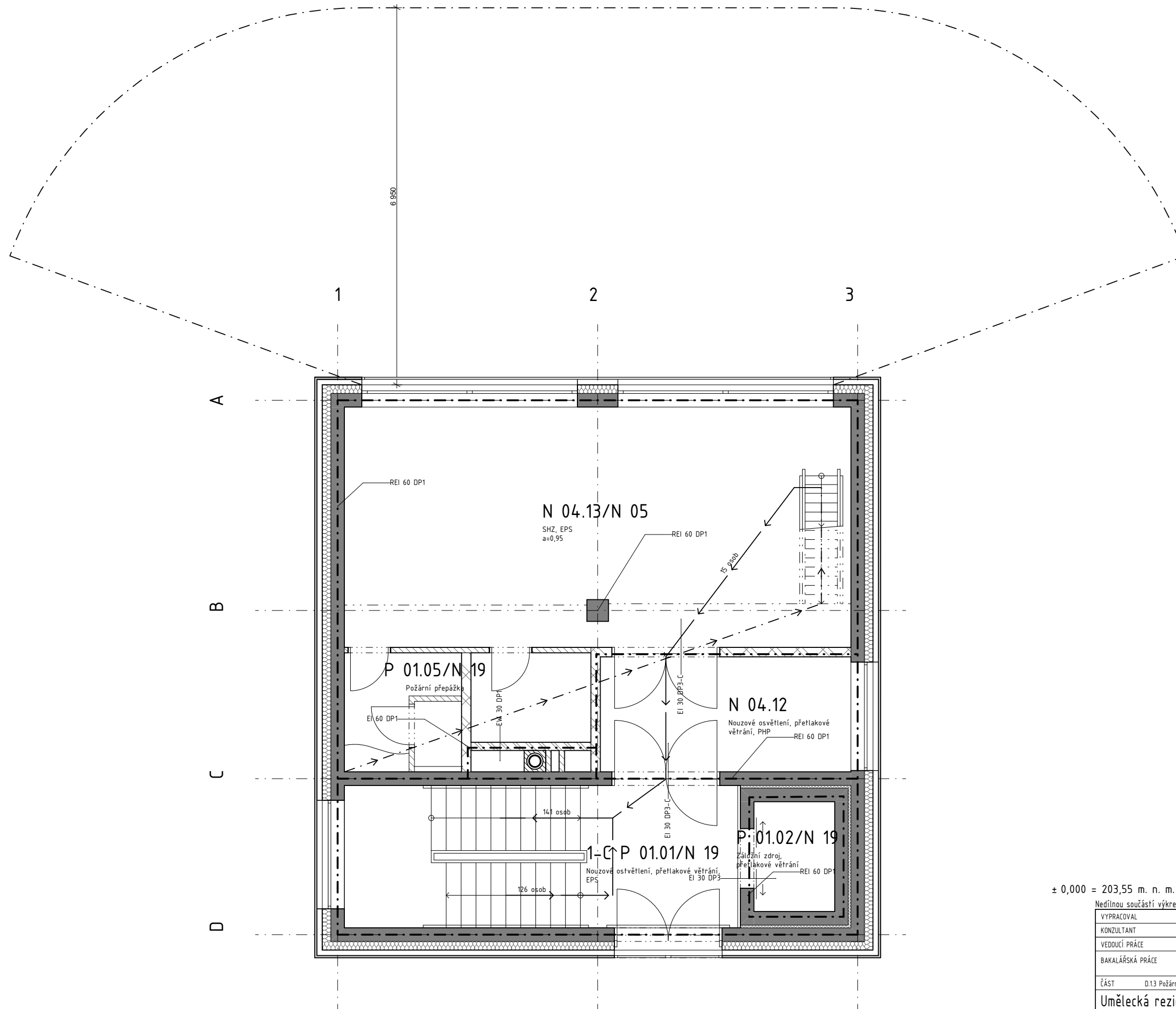
Neúplnou součástí výkresu je technická zpráva!		PODPIS AUTORA	
VYPRACOVAL	JAN MAREK	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.13 Požární bezpečnostní řešení stavby		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT	A2
		DATUM	20.5.2020
		MĚŘÍTKO	č. výkresu
2.NP		150	D.13.4



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

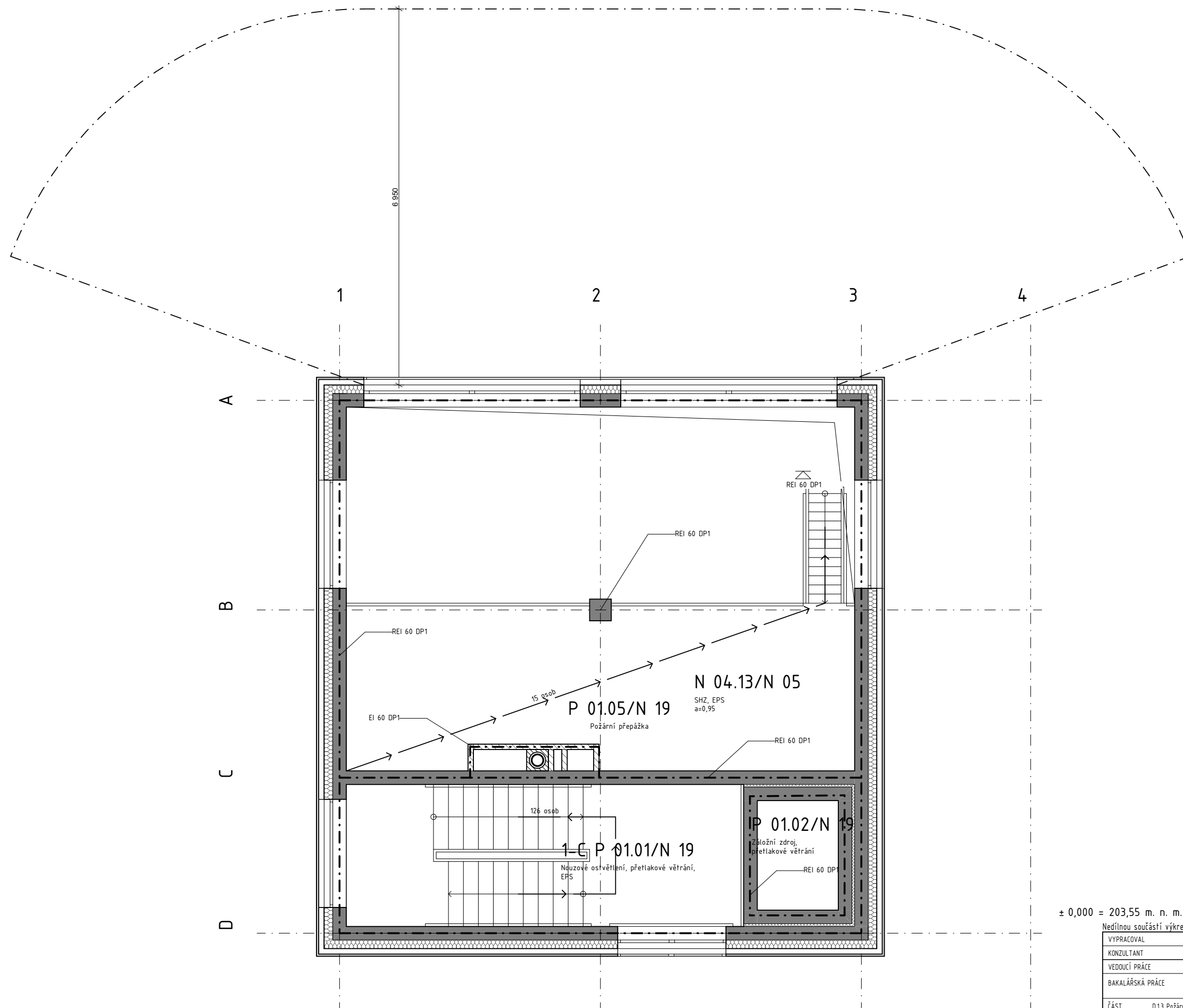
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.13 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
3.NP			1:50	D.1.3.5



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

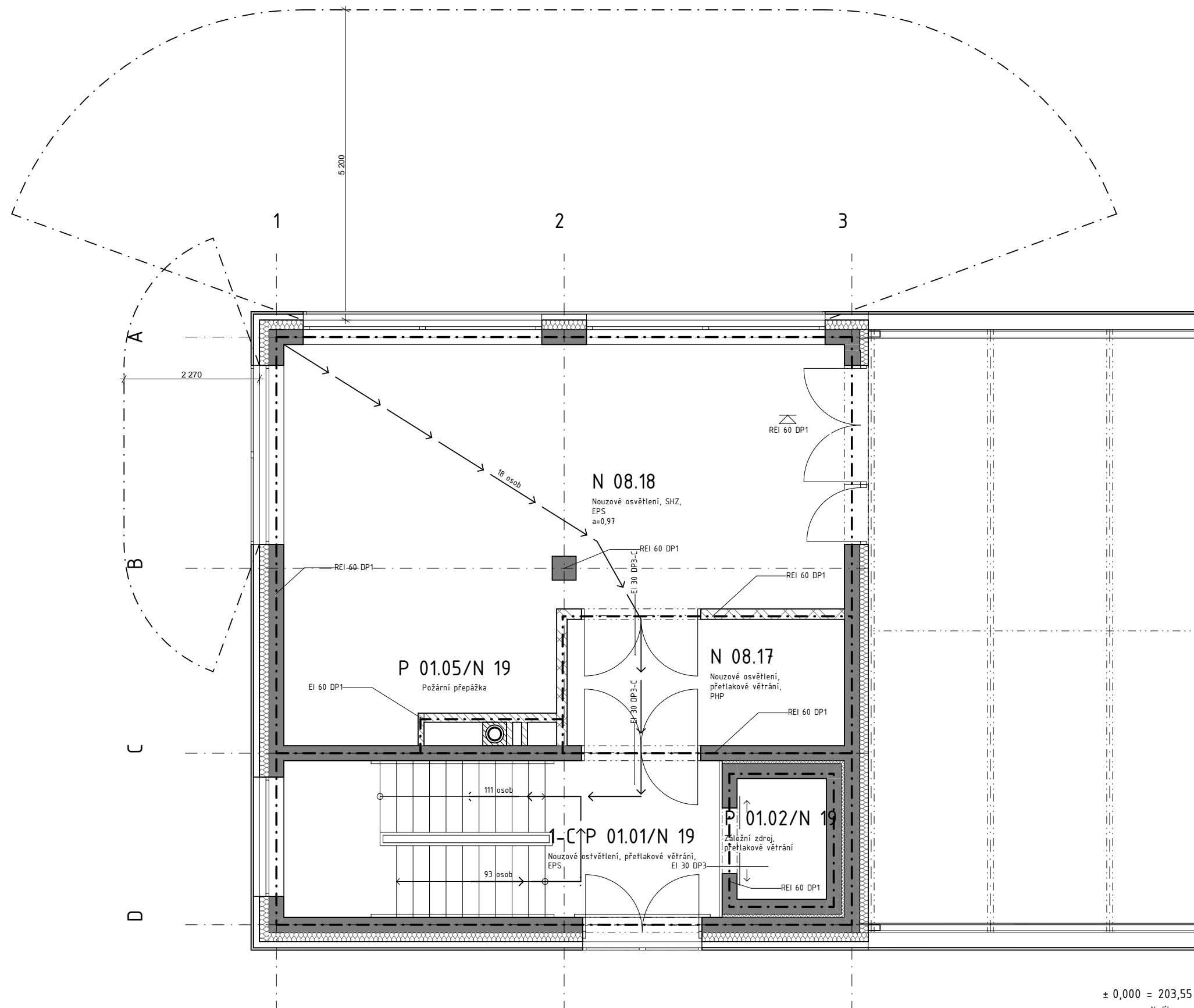
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.13 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Typické podlaží 1			1:50	D.1.3.6



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Neúplnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Typické podlaží 2			150	D.1.3.7



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		 FAKULTA ARCHITEKTURNY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
8.NP			1:50	D.1.3.8



D.1.4 Technika prostředí stavby

Vzduchotechnika

Zdravotní technika

Vytápění

Elektro a plynovod

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

D.1.4.9 Elektro 1.PP

D.1.4.10 Elektro 1.NP

D.1.4.11 Elektro 2.NP

D.1.4.12 Elektro 3.NP

D.1.4.13 Elektro typické podlaží 1

D.1.4.14 Elektro typické podlaží 2

D.1.4.15 Elektro 8.NP

D.1.4.16 Elektro 19.NP

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.4 Vzduchotechnika



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

1. Popis objektu

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou.

2. Vzduchotechnika

Požadavky na větrání

Č.	Název místnosti	V _n [m ³]	N [1/h]	V _p [m ³ /h]	Počet místností	V _p celkem [m ³ /h]
104	Hala	146,6165	8	1172,93	1	1172,93
106	WC - ženy	58,3897	7	408,73	1	408,73
107	WC - muži	74,68	7	522,76	1	522,76
108	Úklid	7,7	7	53,9	1	53,9
109	Sál	1210	8	9680	1	9680
204	Šatna - ženy	79,93	7	559,51	1	559,51
205	Sprcha ženy	25,76	7	180,32	1	180,32
206	WC - ženy	7,45	7	52,15	1	52,15
207	Sprcha - muži	24,25	7	169,75	1	169,75
208	WC - muži	6,82	7	47,74	1	47,74
209	Šatna - muži	68,92	7	482,44	1	482,44
210	WC	6,97	7	48,79	1	48,79
212	Úklid	15,85	7	110,95	1	110,95
213	Režie	37,17	5	185,85	1	185,85
304	Kavárna	121,85	10	1218,5	1	1218,5
305	Šatna	21,46	8	171,68	1	171,68
306	WC	6,3	7	44,1	1	44,1
307	Úklid	9,66	7	67,62	1	67,62
404	Ateliér	379,948	5	1899,74	7	13298,18
406	Koupelna	15,31	7	107,17	7	750,19
1905	Kaple	149,14	8	1193,12	1	1193,12

Celkové V_p = 30419,21 [m³/h]

Koncepce větrání

Návrh počítá s rozdělením budovy na tři funkční celky s rozdílným systémem větrání. První celek tvoří sál, který má nejvyšší nároky na větrání a bude větrán rovnotlakým systémem. Sál bude obsluhovat VZT jednotka 1 v 1.PP. Druhý celek tvoří ostatní místnosti 1.PP, 1.NP, 2.NP a 19. NP. Ty budou větrány podtlakovým systémem s odtahem na sociálních zařízeních a nuceným přívodem do bytových místností. Budou obsluhovány VZT jednotkou 2 na střeše. Je nutno zajistit, aby byl objem přiváděného vzduchu nižší než objem znečištěného, aby došlo k vytvoření podtlakové cirkulace. Třetí celek tvoří všechna ostatní podlaží. Ta budou větrána převážně přirozeně s dodatečným odtahem znečištěného vzduchu ze sociálních zařízení VZT jednotkou 2.

VZT jednotka 1

Č.	Název místnosti	V _p [m ³ /h]
109	Sál	9680

VZT jednotka 2

Č.	Název místnosti	V _p [m ³ /h]
104	Hala	1172,932
106	WC - ženy	408,7279
107	WC - muži	522,76
108	Úklid	53,9
204	Šatna - ženy	559,51
205	Sprcha ženy	180,32
206	WC - ženy	52,15
207	Sprcha - muži	169,75
208	WC - muži	47,74
209	Šatna - muži	482,44
210	WC	48,79
212	Úklid	110,95
213	Režie	185,85
1905	Kaple	1193,12

Celkem 6690[m³/h]

Potrubí

Potrubí vedoucí do sálu je navrženo na rychlost vzduchu 6 m/s a má průřez 900 x 500 mm. Přívodní potrubí je vedeno ve dvou větvích šachtou do 2. NP, kde ústí do sálu. Odvodní potrubí je vedeno z 1.PP do sálu, kde pokračuje pod podlahou do prostoru pod pódiem, kde ústí. Čerstvý a odpadní vzduch je veden suterénní stěnou a dále podzemní šachtou do pilíře na parkovišti.

Potrubí z VZT jednotky dva dvěma větvemi kruhového potrubí o průměru 180 mm, jednou ústící do místnosti č. 1905 a druhou vedoucí šachtou k příslušným prostorám.

Provedení nového potrubí bude odpovídat nárokům podle normy ON 12 0311. Všechna potrubí budou opatřena požárními klapkami v souladu s ČSN 73 0810 a ČSN 73 0872.

Požární vzduchotechnika

V budově je navrženo nouzové větrání únikových cest. Pro nouzové větrání je navržena VZT jednotka 3 v 1. PP. Tato jednotka bude přivádět a odvádět vzduch do větraných předsíní CHÚC. Na schodiště a do výtahové šachty bude vzduch pouze přivádět, odvod je zajištěn automaticky otevíranými okny ve střeše. Potřebný výkon přívodního a odvodního ventilátoru bude stanoven dle ČSN 73 0802. Potrubí je kruhové průměru 180 mm a je vedeno oddělenou šachtou. Do výtahové šachty je napojeno v 1.PP a na schodiště na každém podlaží. Nouzová vzduchotechnika může být spuštěna automaticky systémem EPS nebo elektrickými spínači na podestách schodiště. Nouzová vzduchotechnická jednotka bude napojena na domovní rozvod elektro a na záložní generátor.

Čerstvý a odpadní vzduch

VZT J. 1 a VZT J. 3 jsou napojena na potrubí pro čerstvý a odpadní vzduch prostupující suterénní stěnou a vedená pod parkovištěm do společného nasávacího a výfukového komínu. Komín je navržen tak, aby odpadním vzduchem neznehodnocoval své okolí. VZT J. 2 umístěná na střeše bere čerstvý a vrací odpadní vzduch do

svého okolí tak, aby nedocházelo k jejich míšení.

Akustická opatření

Aby byly dodrženy nejvyšší přípustné hladiny hluku uvnitř větraných prostorů a ve venkovním prostoru (Nařízení vlády 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací) jsou v projektu navržena následující opatření:

- a) Pevné a kmitající části jsou od sebe odděleny pružnými vložkami.
- b) V místě osazení ventilátoru na SDK konstrukci bude provedeno vyztužení pro zabránění vibrace SDK desek.
- c) VZT potrubí bude opatřeno tepelnou a akustickou izolací.
- d) Zdroje vibrací budou uloženy na pružné pryžové podložky nebo na izolátory chvění.
- e) V místech prostupů stěnami budou rozvodná potrubí obložena minerální plstí, v místech závěsů budou podložena pryží.

Vzduchotechnické zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku od VZT zařízení nepřesáhla:

sklípky, technické místnosti, strojovny	70 dB (A)
hygienická zařízení	50 dB(A)
venkovní prostory -ve dne	50 dB(A)
-v noci	40 dB(A)

Požadavky na stavbu

- provedení prostupů v obvodové stěně a ve stropní konstrukci
- dveře bez prahu, resp. podříznuté u podtlakově větraných prostor
- interiérové zákryty potrubí a SDK podhledy
- připojení k elektrické síti rozvaděčů
- připojení výdechů VZT nad střechou na zemní soustavu
- zajistit odvod kondenzátu na patách stoupaček

Všechna zařízení vzduchotechniky musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit! Dále je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel řídil požadavky vznesenými v protipožárním posouzení.

V Bechlíně 5/2020

Jan Marek

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.4 Zdravotní technika



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

Vodovod

Vodovodní přípojka

V objektu bude 8 ateliérů, multifunkční sál se zázemím a kavárna s obvyklým zařízením (WC, sprcha, dřez, umyvadlo). Objekt bude napojen na vodovodní řád vedený pod ulicí Ptácká. Samotné napojení na veřejný vodovod bude řešeno v souladu s požadavky správce sítě (navrtávka se zemní soupravou).

Vodovodní rozvod přípojky vedený v zemi bude proveden z vysoko pevnostního polyetylenu. Potrubí bude uloženo v otevřené rýze na pískové lože tl. 100 mm frakce do 8 mm a obsypáno 300 mm nad vrch potrubí pískem frakce do 16 mm. Potrubí bude v zemi uloženo dle zásad určených ČSN 73 6005. Během provádění přípojky musí být postupováno se zvýšenou opatrností, aby nebyly narušeny případné další inženýrské sítě na trase přípojky.

Cca 1,6 m od východní hranice pozemku s veřejným prostorem bude pod parkovištěm umístěna vodotěsná vodoměrná šachta. Prefabrikovaná kruhová vodoměrná šachta je z betonových skruží a je opatřena pojízdným poklopem. Průměr šachty je 0,9 m (prověřit s vodoměrnou sestavou). Uvnitř je šachta opatřena stoupačkami pro snadný sestup a speciálně upraveným místem pro osazení vodoměru. Vodoměrná šachta se usazuje na vodorovnou betonovou desku.

Vodoměrná sestava bude osazena v souladu s ČSN ISO 4064-2. Sestava bude mít složení (od směru přítoku) průchozí uzávěr, filtr, převlečená matice pro připojení vodoměru, vodoměr, převlečená matice pro připojení vodoměru, průchozí uzávěr, zpětný ventil nebo klapka.

Všeobecné

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo tak, aby nemohlo dojít k jeho zamrznutí. Potrubí prochází v prostorách, ve kterých teplota neklesne pod +1°C. Na rozvod studené pitné vody a teplé užitkové vody vnitřního vodovodu bude použito plastové potrubí z polypropylénu PPR (PP-3). Pro případné přechody typu PLAST – KOV se použijí přechodky se zalisovanými mosaznými díly, opatřenými odpovídajícím závitem vnitřním nebo vnějším. Na vnitřním rozvodu budou osazeny uzavírací armatury příslušných typů a světlostí dle jednotlivých potřeb použití.

Vnitřní vodovod

Potrubí vstoupí do objektu chráničkou v suterénní stěně a následně bude potrubí rozděleno na:

1. požární rozvod z izolované pozinkované oceli vedoucí k nádrži SHZ a následně skrze šachtu oddělenou od ostatních instalací do jednotlivých požárních úseků.
2. hlavní potrubí z PVC, které bude vedeno hlavní instalační šachtou do jednotlivých podlaží.
3. vedlejší potrubí, která budou vedena prostupy v podlaze a budou obsluhovat část prvních tří podlaží

Ohřev TV bude probíhat centrálně (rozvod s cirkulací) v 1.PP v místnosti č. 006 ve třech zásobnících s elektrickým ohřevem o celkovém objemu 6700 l využívajících rovněž otopnou vodu. Kvůli výšce budovy bude tlak v potrubí posilovat pomocné čerpadlo.

Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tl. 2 cm a bude vedeno ve stěnách (zaomítnutá drážkách) v instalačních předstěnách a na méně exponovaných místech volně prostorem.

Po provedení montáže vodovodu bude provedena tlaková zkouška potrubí. Zkoušky jsou prováděny ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkouší potrubí bez výtokových a pojistných armatur. Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace, v případě návlekové tepelné izolace budou po dobu tlakové zkoušky přístupné veškeré spoje. Před započítím tlakové zkoušky bude potrubí řádně propláchnuto pitnou vodou přes odkalovací uzávěry. Vnitřní vodovod musí být neustále pod tlakem.

Požární vodovod

V objektu je instalován systém SHZ ve všech požárních úsecích s požárním zatížením. Nádrž na vodu o objemu 9,2 m³ je umístěna v 1.PP v místnosti č. 008. Nádrž je napojena na vnitřní vodovod plovákovým ventilem, který vyrovnává ztrátu výparem, nebo případnými netěsnostmi. Vedle nádrže je umístěno čerpadlo SHZ dimenzované na výšku budovy. Čerpadlo je napojeno na domovní rozvod elektro a na záložní generátor. Soustava SHZ je mokrého typu a může být rovněž spuštěna systémem EPS. Požární potrubí je z pozinkované oceli a je vedené samostatnou instalační šachtou. Konečné specifikace a rozmístění koncových prvků navrhne odborník z oblasti PBŘS.

Zařizovací předměty

Před provedením přívodů vody a kanalizace dodavatel prostuduje návody pro připojení k zařizovacím předmětům. Zařizovací předměty budou vesměs z bílé keramiky. Výtokové armatury u zařizovacích předmětů budou v nerezovém provedení. U umyvadel půjde o stojánkové pákové baterie. Klozety se zavěsí na nosný systém se splachovačem typu Geberit, tyto se zazdí či budou předezděny.

Kanalizace

Vzhledem k nízké propustnosti podloží v blízkosti budovy bude likvidace dešťových vod řešena svodem do veřejné dešťové kanalizace vedené pod ulicí Ptácká. Odvodnění střech bude řešeno podtlakovým systémem. Každá střecha bude odvodněna dvěma vpustmi, ze kterých bude potrubí svedeno nad podhledem do instalačních šachet a v 1.PP vyvedeno ven z objektu. Na odvodnění parkovišť bude do rozvodu dešťové kanalizace instalován gravitačně sorpční plastový odlučovač lehkých kapalin (benzínů, oleje...dříve ropných látek). Ten bude součástí domovní dešťové kanalizace.

Splaškové vody budou svedeny do připojovacího potrubí hlavní instalační šachty, popř. v 1., 2. a 3.NP svedeny drážkami v přičkách a prostupy ve stropěch svedeny do 1.PP a odtud gravitačně (spád 5 %) pod stropem svedeny do kanalizační přípojky. Při prostupu suterénní stěnou bude osazena chránička

Napojení na všechny zařizovací předměty bude přes zápachové uzávěrky. Do splaškové kanalizace nebudou v žádném případě zaústěny dešťové vody.

V Bechlíně 5/2020
Jan Marek

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.4 Vytápění



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

VYTÁPĚNÍ

Tepelné ztráty

Tepelné ztráty jednotlivých místností byly počítány dle ČSN 06 0210 pro nejnižší oblastní teplotu $t_e = -12 \text{ °C}$ s nechráněnou polohou. Celkové tepelné ztráty budovy byly předběžně stanoveny na 103.4 kW zjednodušeným výpočtem, tepelné ztráty jednotlivých místností jsou uvedeny níže.

Koncepce vytápění

Předběžný návrh počítá s využitím základové desky pro umístění plošného kolektoru tepelného čerpadla. Podrobný výpočet stanoví jeho výkon. Při nedostatečném výkonu jsou navržena tato řešení.

- a) Zřízení druhého plošného kolektoru pod parkovištěm
- b) Zřízení hlubinných kolektorů
- c) Užití plynového kotle jako doplňkového zdroje tepla.

Tepelné čerpadlo je umístěno v 1.PP v místnosti č. 004. Navrženo je tepelné čerpadlo Waterkotte DS 5204 o výkonu 77-238 kW a maximální výstupní teplotou 70 °C vybavené doplňkovým zdrojem tepla (elektrokotel). Ve strojovně TČ se bude dále nacházet oběhové čerpadlo, hlavní rozdělovač/sběrač, pojistný ventil, odvzdušňovací ventil, vypouštěcí ventil a expanzní nádoba. Okamžitý výkon otopné soustavy bude v ateliérech regulován pomocí rozhraní na rozdělovači/sběrači v příslušném ateliéru (termostat/regulační ventil). Ve zbytku budovy bude výkon regulován centrálně.

Otopná soustava

Vytápěcí systém je navržen nízkoteplotní o teplotním spádu 45/40°C. Jedná se o dvoutrubkový systém s nuceným oběhem topné vody. Vedení ležatého potrubí pro žebříky a radiátory bude v podlaze. Potrubí ležaté z mědi bude izolováno návlekovou pěnovou izolací tl. 20 mm. Spojování potrubí bude pájením a je potřeba potrubí na několika místech fixovat do podlahy.

Otopná tělesa

Vzhledem k povaze navrhovaného systému vytápění a malému teplotnímu spádu je pro zajištění tepelné pohody v hlavních pobytových prostorách navržen podlahové vytápění. Podružné místnosti budou vytápěny ocelovými deskovými a žebříkovými radiátory. Nízký teplotní spád bude kompenzován větší plochou radiátoru. Všechna otopná tělesa budou opatřena odvzdušňovacími ventily, které jsou součástí jejich dodávky. Uložení těles bude na typových konzolách a držácích výrobce otopných těles.

Po montáži bude provedena topná zkouška (v nepřetržitém provozu) a dojde k vyregulování systému. Všechna zařízení vytápění musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

Příloha 1

Protokol o výpočtu tepelných ztrát

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT A PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA BUDOVY

podle EN 12831, ČSN 730540 a STN 730540

Ztráty 2017

Název budovy:

Zpracovatel: TT 2017

Zakázka:

Datum: 02.05.2020

Varianta:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu $T_{e,m}$: 8.2 C
Činitel ročního kolísání venkovní teploty f_{g1} : 1.45
Průměrná vnitřní teplota v budově: 20.0 C
Převažující vnitřní návrhová teplota $\Theta_{i,m}$: 20.0 C
Půdorysná plocha podlahy budovy A: 345.4 m²
Exponovaný obvod budovy P: 88.0 m
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy V: 8115.0 m³
Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu: 65.0 %
Typ budovy: nebytová

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C

Označ. místnosti a název	Tep-lota T_i [C]	Podlah. plocha A_f [m ²]	Objem vzduchu V [m ³]	Celk. ztráta F_{iHL} [W]	% z celk. F_{iHL}	Podíl $F_{iHL}/(T_i - T_e)$ [W/K]
1 N - Schodišt	20.0	19.9	53.1	668	0.6%	20.87
2 N - Výtah	20.0	3.0	8.1	26	0.0%	0.81
3 N - Předsíň	20.0	5.2	14.0	17	0.0%	0.53
4 N - Strojovna	20.0	14.0	37.3	118	0.1%	3.69
5 N - Strojovna	20.0	17.4	46.5	149	0.1%	4.65
6 Strojovna Č	20.0	15.5	41.5	82	0.1%	2.56
7 N - Strojovna	20.0	13.1	35.1	403	0.4%	12.58
8 N - Strojovna	20.0	13.3	35.5	454	0.4%	14.20
9 N - Strojovna	20.0	10.0	26.6	305	0.3%	9.53
101 N - Schodišt	20.0	22.4	75.0	989	1.0%	30.91
102 N - Výtah	20.0	3.0	11.2	40	0.0%	1.26
104 Hala	20.0	40.0	146.6	2116	2.0%	66.13
106 WC Ženy	20.0	15.9	58.4	518	0.5%	16.20
107 WC Muži	20.0	20.4	74.7	665	0.6%	20.78
108 Úklid	20.0	2.1	74.7	188	0.2%	5.86
109 Sál	20.0	100.0	58.4	3701	3.6%	115.65
201 N - Schodišt	20.0	19.9	73.0	1238	1.2%	38.67
202 N - Výtah	20.0	3.0	11.2	116	0.1%	3.64
204 Šatna ženy	20.0	21.2	79.9	1045	1.0%	32.65
205 Sprcha ženy	20.0	7.4	79.9	277	0.3%	8.64
206 WC ženy	20.0	2.0	7.4	75	0.1%	2.34
209 Šatna muži	20.0	19.8	68.9	906	0.9%	28.30
212 Úklid	20.0	4.3	15.9	218	0.2%	6.80
213 Režie	20.0	10.0	37.2	324	0.3%	10.11
301 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
302 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
303 N - Předsíň	20.0	9.7	9.6	453	0.4%	14.14

304 Kavárna	20.0	38.4	121.8	3079	3.0%	96.22
305 Šatna	20.0	6.8	21.5	215	0.2%	6.71
306 WC	20.0	2.0	6.3	71	0.1%	2.22
401 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
402 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
403 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
404 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
406 Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
501 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
502 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
601 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
602 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
603 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	491	0.5%	15.35
604 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
606 Koupelna	20.0	4.8	15.3	170	0.2%	5.32
701 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
702 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
801 N - Schodišt	20.0	18.4	58.2	1292	1.2%	40.38
802 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
803 N - Předsíň	20.0	9.6	30.5	336	0.3%	10.50
804 Galerie	20.0	51.2	162.4	3687	3.6%	115.21
901 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
902 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
903 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
904 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
906 Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1001 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1002 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1101 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1102 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1103 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1104 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1106 Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1201 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1202 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1301 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1302 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1303 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1304 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1306 Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1401 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1402 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1501 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1502 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1503 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1504 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1506 Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1601 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1602 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1701 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1702 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1703 N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1704 Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1706 Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1801 N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1802 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1901 N - Schodišt	20.0	18.4	58.2	1427	1.4%	44.60
1902 N - Výtah	20.0	3.0	9.6	233	0.2%	7.29
1903 N - Předsíň	20.0	9.1	29.0	454	0.4%	14.18
1904 N - Výlez na	20.0	3.4	10.8	236	0.2%	7.38
1905 Kapel	20.0	33.4	96.1	2501	2.4%	78.15
1906 Předprostor	20.0	12.7	33.6	862	0.8%	26.93

Součet: 1502.2 5904.5 103431 100.0% 3232.22

Součet tep.ztrát (tep.výkon) Fi,HL 103.431 kW 100.0 %

Součet tep. ztrát prostupem Fi,T **41.839 kW** 40.5 %
Součet tep. ztrát větráním Fi,V **26.053 kW** 25.2 %
Korekce ztrát (zisky, přeruš. vytápění) : 35.539 kW 34.4 %

Tep. ztráta prostupem:			Plocha:	Fi,T/m2:
Stěna	13.185 kW	12.7 %	1843.5 m2	7.2 W/m2
Podlaha	0.792 kW	0.8 %	224.0 m2	3.5 W/m2
Okno	19.578 kW	18.9 %	679.8 m2	28.8 W/m2
Tunel	1.012 kW	1.0 %	560.0 m2	1.8 W/m2
Střecha	0.747 kW	0.7 %	101.5 m2	7.4 W/m2
Tepelné vazby	6.526 kW	6.3 %	---	---

Ustálený měrný tep. tok prostupem H,T (bez 15% zvýšení pro okna): 1357.2 W/K
Plocha obalových konstrukcí budovy A: 3296.2 m2

Výchozí hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) Uem,N,20: ---- W/m2K

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U,em 0.41 W/m2K

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.4 Elektro a plynovod



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

D.1.4.9 Elektro 1.PP

D.1.4.10 Elektro 1.NP

D.1.4.11 Elektro 2.NP

D.1.4.12 Elektro 3.NP

D.1.4.13 Elektro typické podlaží 1

D.1.4.14 Elektro typické podlaží 2

D.1.4.15 Elektro 8.NP

D.1.4.16 Elektro 19.NP

Elektro

Přípojka nízkého napětí bude napojena na veřejnou rozvodnou síť pod ulicí Ptácká. Hlavní rozvodnice objektu s přípojkovou skříní bude umístěna při jižní straně budovy. Současně bude provedeno samostatné napojení k distribuční soustavě od tepelného čerpadla (samostatný elektroměr). Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Za rozvodnicí bude umístěn vypínač TOTAL STOP. V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení tlačítkem TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Hlavní přívod NN bude zaveden do plechového společného elektroměrného rozvaděče na podestě schodiště v 1.PP. Zde se umístí všechny elektroměry v objektu a od nich budou vedeny kabely k jednotlivým rozvaděčům kabely CYKY 5Jx6 mm. V oceloplechové rozvodnici budou umístěny elektroměrné rozvodnice pro jednotlivé jednotky resp. pro společné prostory. Pod rozvaděčem RH se osadí hlavní ochranná přípojnice HOP. Rozvaděč bude oceloplechová rozvodnice v provedení do venkovního prostředí umístěná ve zděném sloupku. V rozvaděči společné spotřeby bude napájení slaboproudých zařízení.

Napojení na distribuční soustavu, soustava rozvaděčů

Všechny nově vzniklé jednotky budou mít samostatný elektroměr. Elektroměry budou umístěny v technické místnosti v 1.NP v typové plechové elektroměrové skříní na 9 elektroměrů. Kromě ateliérů bude mít vlastní elektroměr i kavárna pro případ pronájmu třetí osobě. Ostatní provozy budou napojeny na společný elektroměr. Soustava tepelných čerpadel bude mít samostatný třífázový elektroměr. Z hlavní skříně (spodní hrana min. 600 mm nad úroveň terénu) na jižní straně budovy bude provedeno vedení v zemi. Od elektroměrů budou vedeny napájecí kabely k jednotlivým bytovým rozvaděčům. Trasa musí být vedena tak, aby se zamezilo černému odběru. Pro barevné označení kabelů platí ČSN 33 0165. Vodiče musí mít stejný průřez po celé délce vedení.

Rozvaděče

Všechny rozvaděče budou plastového provedení, budou zabudovány do přiček a umístěny podle výkresů elektro. Rozvaděče budou vybaveny příslušnými jističi jednotlivých spotřebičů, zásuvkových a světelných obvodů. Většina zásuvkových obvodů bude mít jištění přes proudový chránič (dle nové ČSN).

Rozvody

Elektroinstalace uvnitř objektu bude provedena kabely CYKY. Světelné vývody v obytných místnostech budou vedeny podlahou, nad podhledem, příčkami pod omítkou a budou ukončeny volným vývodem a připraveny k nasvorkování svítidla. Vypínače se umístí ve výši 1200 mm osově od čisté podlahy. Zásuvky mimo koupelnu a kuchyňský kout se umístí ve výši 250 mm od čisté podlahy. Zásuvky v koupelně se umístí tak, aby jejich horní hrana lícovala s hranou vypínače. V koupelnách při instalaci je nutné dodržet ustanovení ČSN EN 33 2000-7-701.

Osvětlení

Celkové osvětlení bude doplněno místním osvětlením jednotlivých míst, napojeným ze zásuvkových rozvodů. Světelné zdroje budou osazovány v návaznosti na detailní dokumentaci provedení interiéru. Budou využívány LED zářivky, úsporné LED žárovky, nebo kompaktní zářivkové zdroje. Na únikových cestách budou použita nouzová svítidla s náhradním zdrojem a s piktogramy.

Kabelové rozvody

Z rozvodnice společné potřeby budou provedeny světelné vývody kabely s jištěním fázového vodiče jisticími přístroji. Zásuvkové vývody pro zásuvky, s jištěním fázového vodiče jisticím přístrojem. Připojení všech technologických zařízení bude dle návodu výrobce.

V objektu bude vedení rozvodů podle obvyklých postupů v podlaze, nad podhledem či pod omítkou. V žádném

případě nebudou obvody zasekávány do železobetonových prvků.

Tepelná čerpadla země x voda s regulací budou zapojeny přesně dle návodu výrobce a kabeláž pro venkovní čidlo, oběhová čerpadla, rekuperaci a vnitřní termostat zajistí profese elektro.

Ohřivače TV jsou určeny pro trvalé připojení k pevnému třífázovému elektrickému rozvodu síťového napětí.

Vyhřívané střešní vpusti se napojí na univerzální venkovní termostat k ovládání vyhřívaných střešních vpustí (střešních vtoků) s integrovaným teplotním čidlem pro měření venkovní teploty. Na jeden termostat lze zapojit až 16 ks vpustí (vtoků).

Veškeré spínače, vypínače a zásuvky budou vybrány z uceleného systému.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím se provede podle podmínek ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54.

EZS

V prostorách trvale přístupných veřejnosti (galerie, schodiště) bude instalován kamerový systém. V prostorách přístupných přechodně nebo trvale nepřístupných bude instalován systém ochrany proti nepovolenému vniknutí sestávající z pohybových detektorů a detektorů tříštění skla. Ústředna zabezpečení bude v místnosti č. 213 v 2.NP a bude osazena telefonní zásuvka a samostatná zásuvka jištěná záložním akumulátorem.

Venkovní siréna bude instalována na terase v 3.NP.

Vlastní zabezpečení provede specializovaná firma. Součástí prací bude kompletní zaučení obsluhy. Všechny navrhované komponenty musí mít samozřejmě platnou homologaci pro používání v České republice a musí být schváleny Národním bezpečnostním úřadem (NBÚ).

V budově bude instalován systém EPS podle dokumentace od dodavatel. EPS bude sestávat z požárních hlásičů, domovního rozhlasu a bude mimo jiné ovládat požární vzduchotechniku, SHZ a záložní generátor. Centrála EPS bude v místnosti č. 213 v 2.NP.

V budově je navržen záložní plynový generátor. Viz níže plynovod.

Revize

Elektrická instalace, provedená podle platných předpisů a příslušných ČSN, bude do trvalého provozu dána po výchozí revizi a zkušebním provozu, které budou součástí montáže. Dodavatel ručí za správnost provedení a dodržení všech platných ČSN.

Všechna zařízení elektra a slaboproudu musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

Plynovod

Přípojka

Objekt je napojen na veřejnou STL síť v ulici Ptácká navrtávkou. Přípojka je vedena alespoň 600 mm pod terénem ve spádu 3 % k veřejné síti a je zakryta signální fólií. Potrubí přípojky je z IPE plastu s ochranným pláštěm žlutým provedení. Hup je umístěn společně s regulátorem tlaku v zemi vedle objektu a je vybaven

zemní soustavou. Plynoměr je umístěn uvnitř objektu. Prostup do objektu skrze suterénní stěnu je osazen plynotěsnou chráničkou a pojistkou proti vytržení a je proveden v jednom kusu potrubí.

Vnitřní plynovod

Plynovodní potrubí z žlutého IPE plastu je vedeno pod stropem v 1.PP. na objímkách kotvených do stropu. Prostupy všemi vnitřními konstrukcemi jsou osazeny plynotěsnými chráničkami a jsou provedeny zásadně v jednom kusu potrubím. Plynoměr je umístěn v 1.PP v místnosti č. 007.

Spotřebiče

Jediným zařízením napojeným na plynovodní potrubí je záložní generátor umístěný v místnosti č. 007. Vzduch je odebírán z místnosti. Větrání je zajištěno koaxiálním průduchem v komínu. Místnost se spotřebičem je vybavena detektorem CO₂ a hořlavých plynů. Generátor zásobuje elektrinou požární vzduchotechniku, SHZ, požární výtah, systém EPS a nouzové osvětlení. Může být spuštěn automaticky na povel EPS nebo manuálně obsluhou v testovacím a nouzovém režimu. Po spuštění v nouzovém režimu nemůže být provoz přerušen.

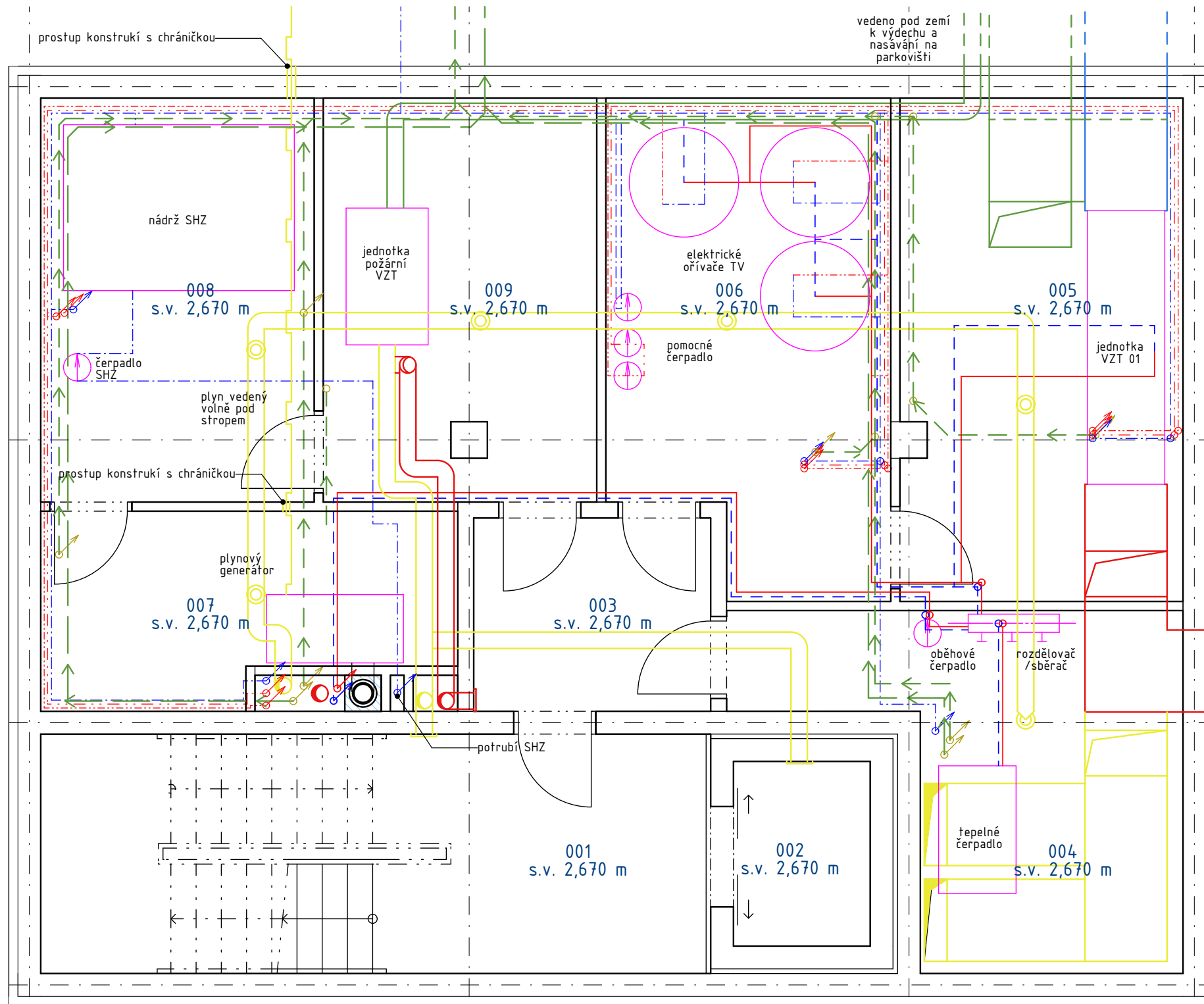
Spalinová cesta

Odvod spalin a větrání je zajištěno systémovým komínem s koaxiálním větracím průduchem o rozměrech 400 x 400 mm. Komín je ukončen 650 mm nad úroveň atiky.

Revize

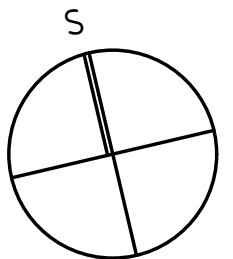
Na plynovém odběrním zařízení bude provedena ústřední tlaková zkouška dle ČSN EN 12327. O tlakové zkoušce bude sepsán zápis. Na plynovém odběrním zařízení musí být provedena výchozí revize, která bude předložena při kolaudaci stavby. Na spalinové cestě bude provedena revize v souladu s vyhláškou č. 34/2016 Sb. a bude na ní prováděna kontrola a čištění alespoň jednou ročně.

5/2020
Jan Marek




Legenda

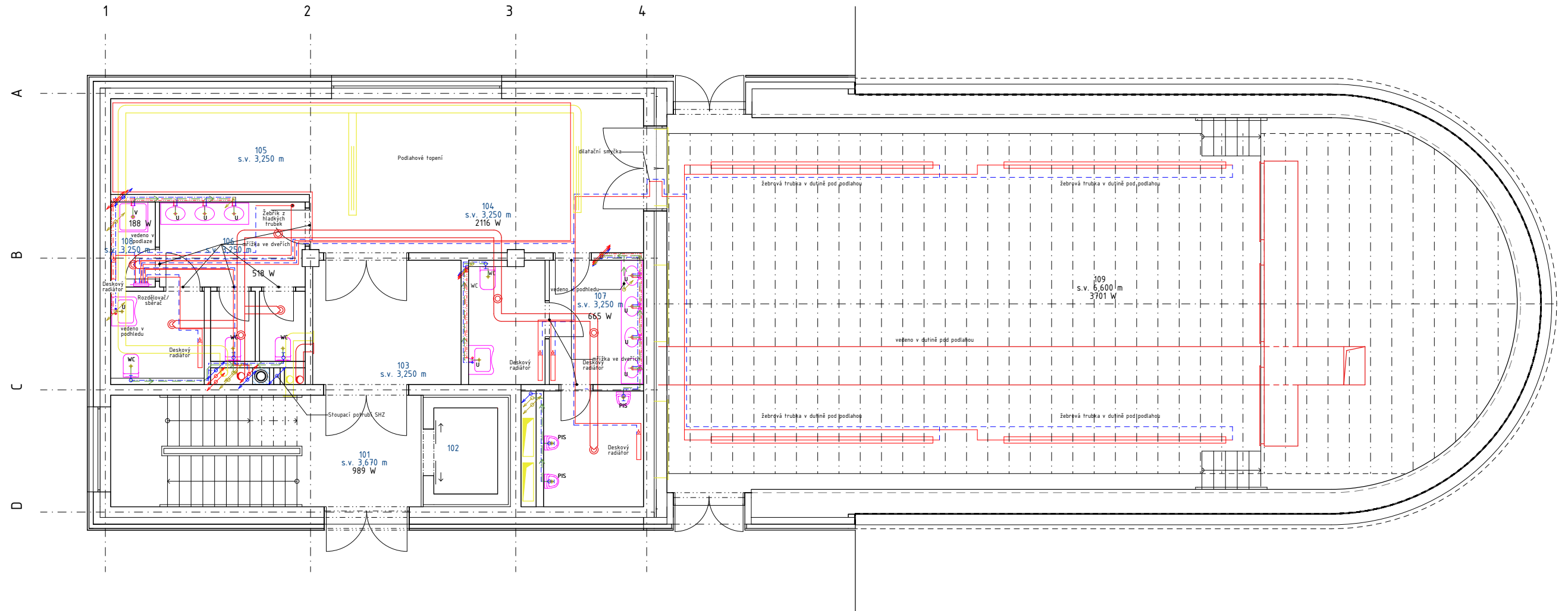
- Studená voda
- Teplá voda
- - - Teplá voda - cirkulace
- Vratné potrubí
- Otopné potrubí
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Čerstvý vzduch
- Plyn NTL



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

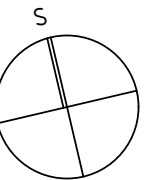
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB 1.PP			1:50	D.1.4.1



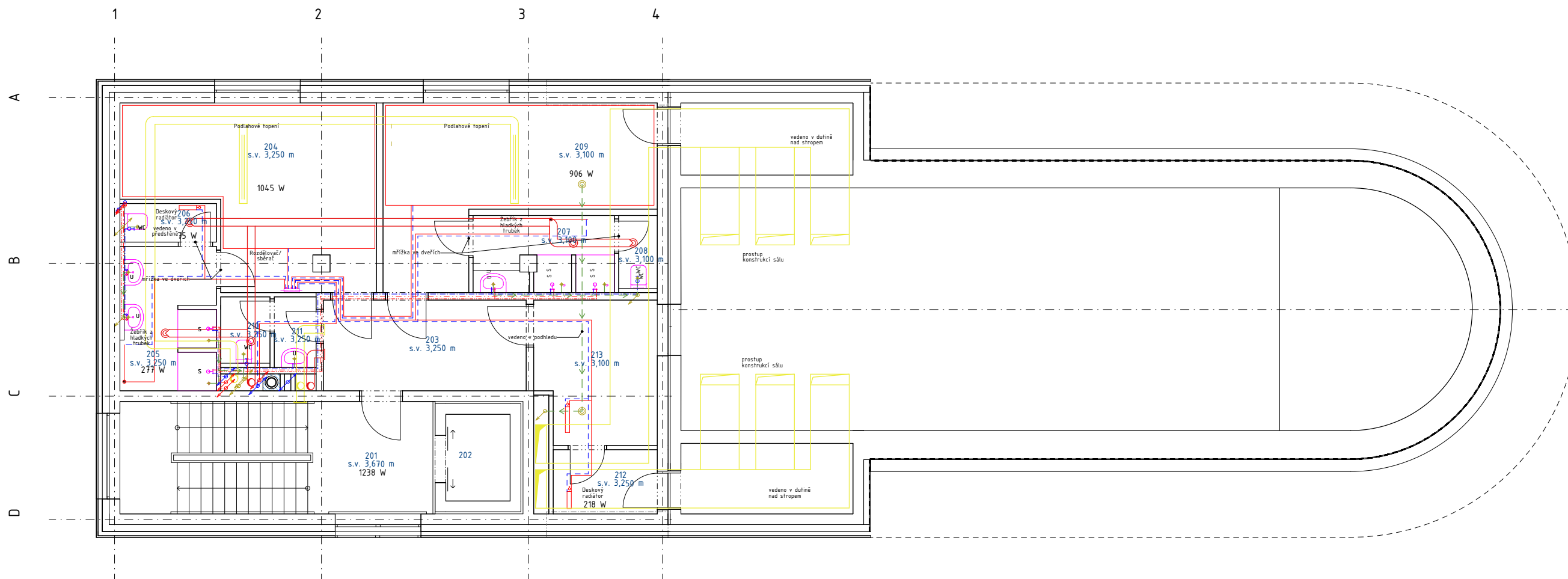
Legenda

- Studená voda
- Teplá voda
- Teplá voda - cirkulace
- Vratné potrubí
- Otopné potrubí
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



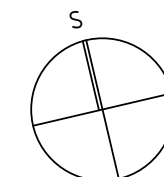
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedělnou součástí výkresu je technická zpráva!		PODPIS AUTORA	
VYPRACOVAL	JAN HÁBEK	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POSPORNÝ, CSc.		
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARIEK PETR HÁBEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.14 Technika prostředí stavby	FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		DATUM	20.5.2020
Koordínace TZB 1NP		MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
		150	D.14.2



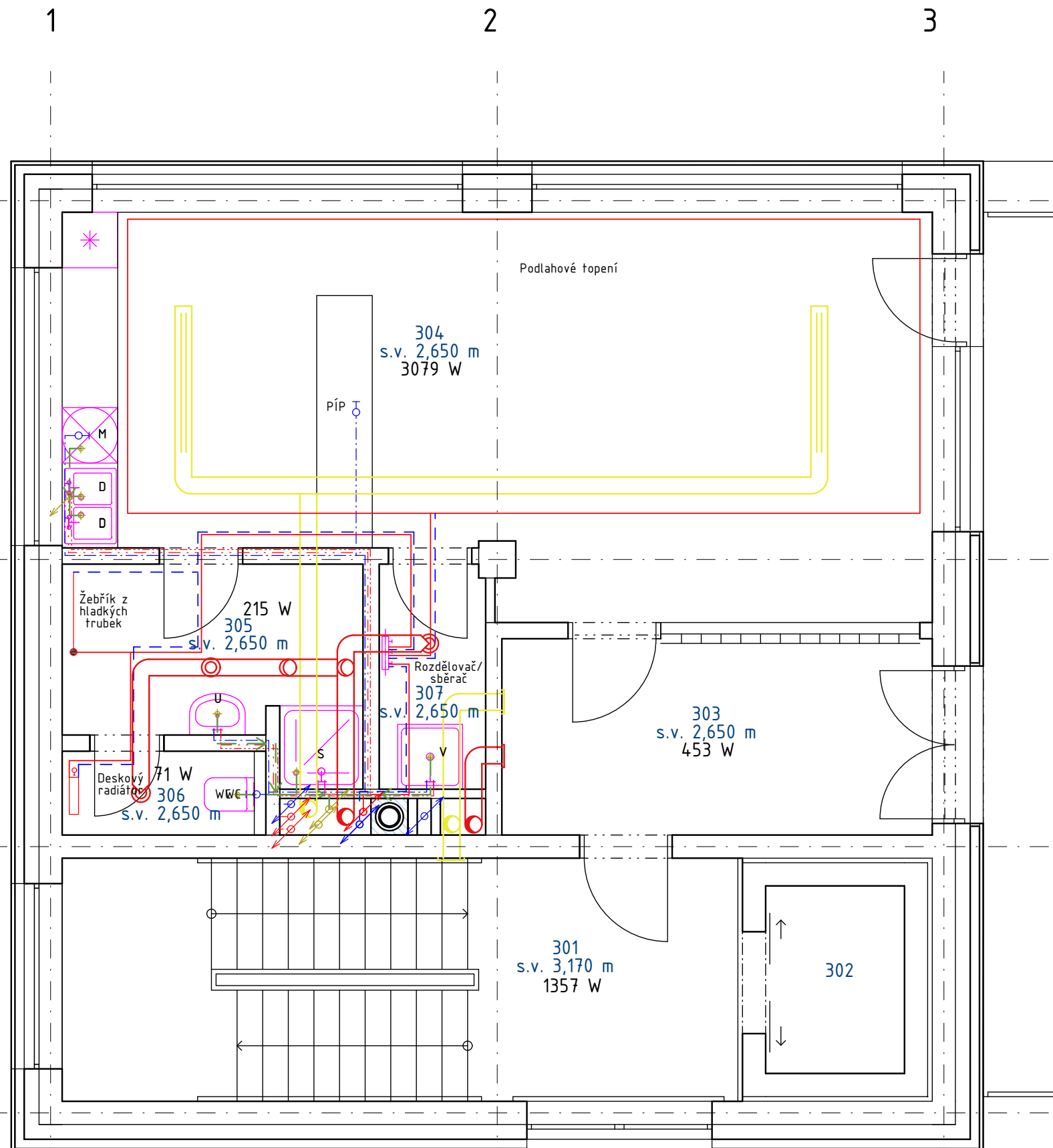
Legenda

- Studená voda
- Teplá voda
- Teplá voda - cirkulace
- Vratné potrubí
- Otopné potrubí
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



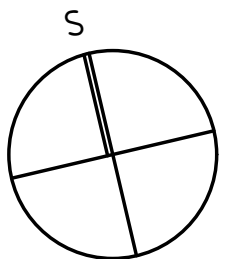
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

VYPRACOVAL		JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC				
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK				
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
ČÁST	D.14 Technika prostředí stavby			FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav				DATAUM	28.5.2020
Koordinace TZB 2.NP				MĚŘÍTKO	1:50
				Č. VÝKRESU	D.14.3




Legenda

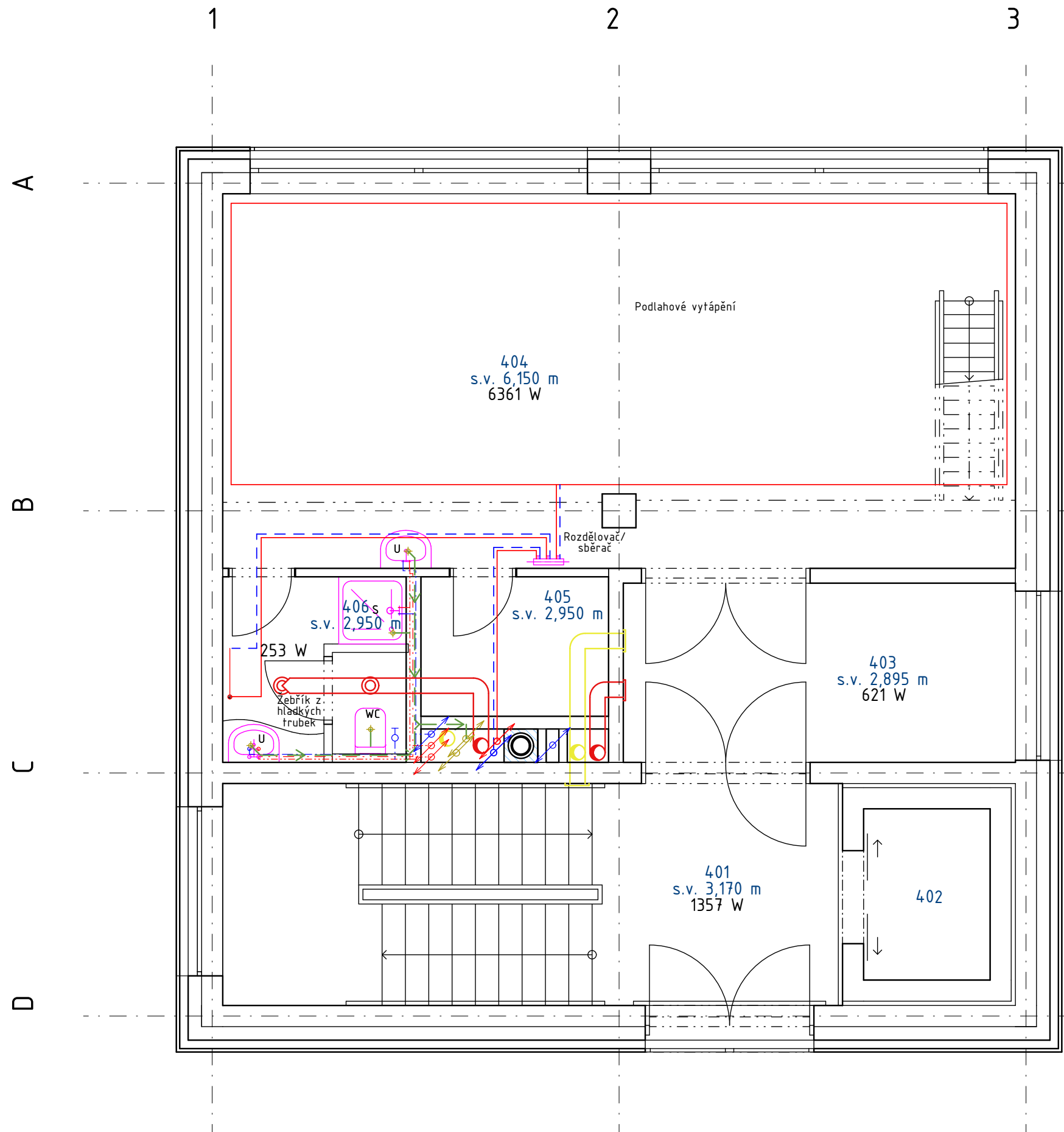
- Studená voda
- Teplá voda
- Teplá voda - cirkulace
- Vratné potrubí
- Otopné potrubí
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

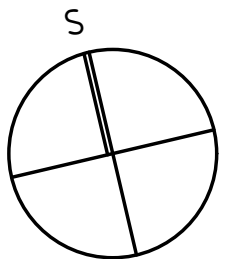
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB 3.NP			1:50	D.1.4.4




Legenda

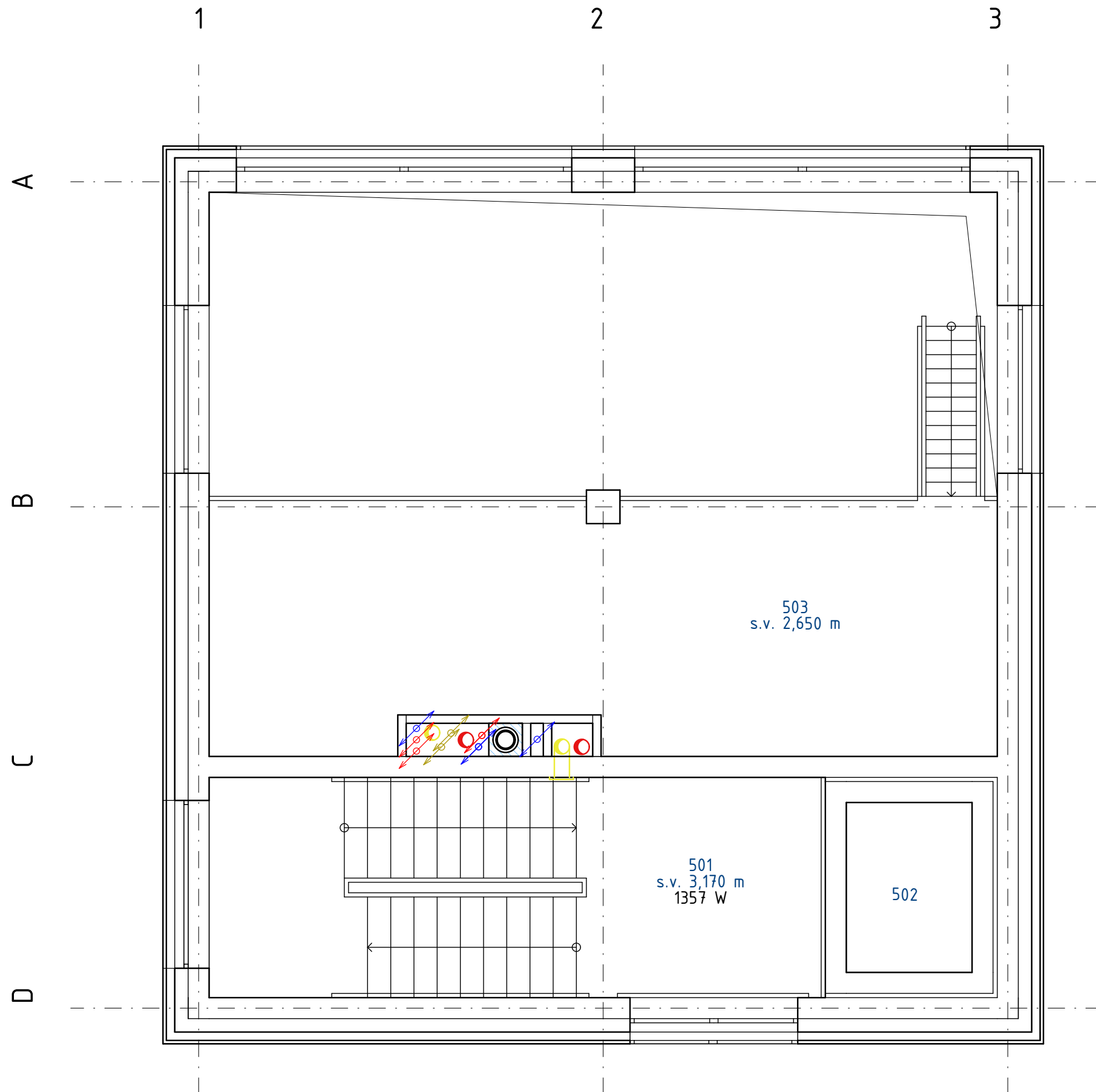
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- · - · - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- - - - - Otopné potrubí
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

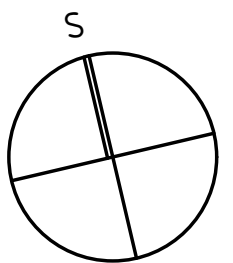
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika protědí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB typické podlaží 1			1:50	D.1.4.5




Legenda

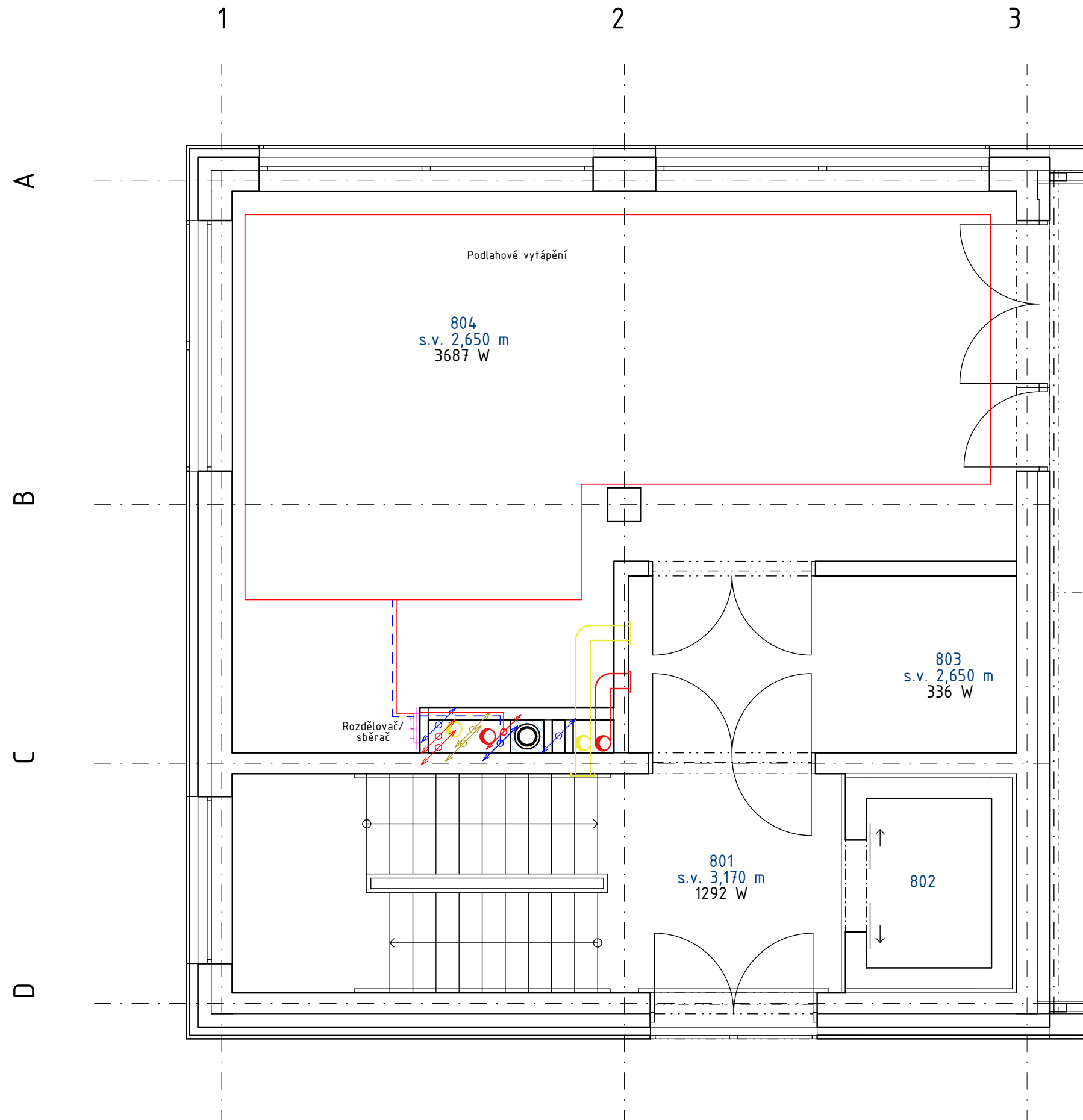
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- - - - - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- - - - - Otopné potrubí
- - - - - Splašková kanalizace
- - - - - Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

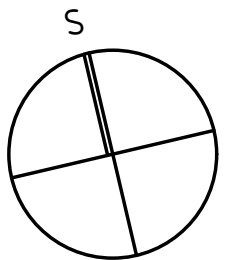
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika protřídí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB typické podlaží 2			1:50	D.1.4.6




Legenda

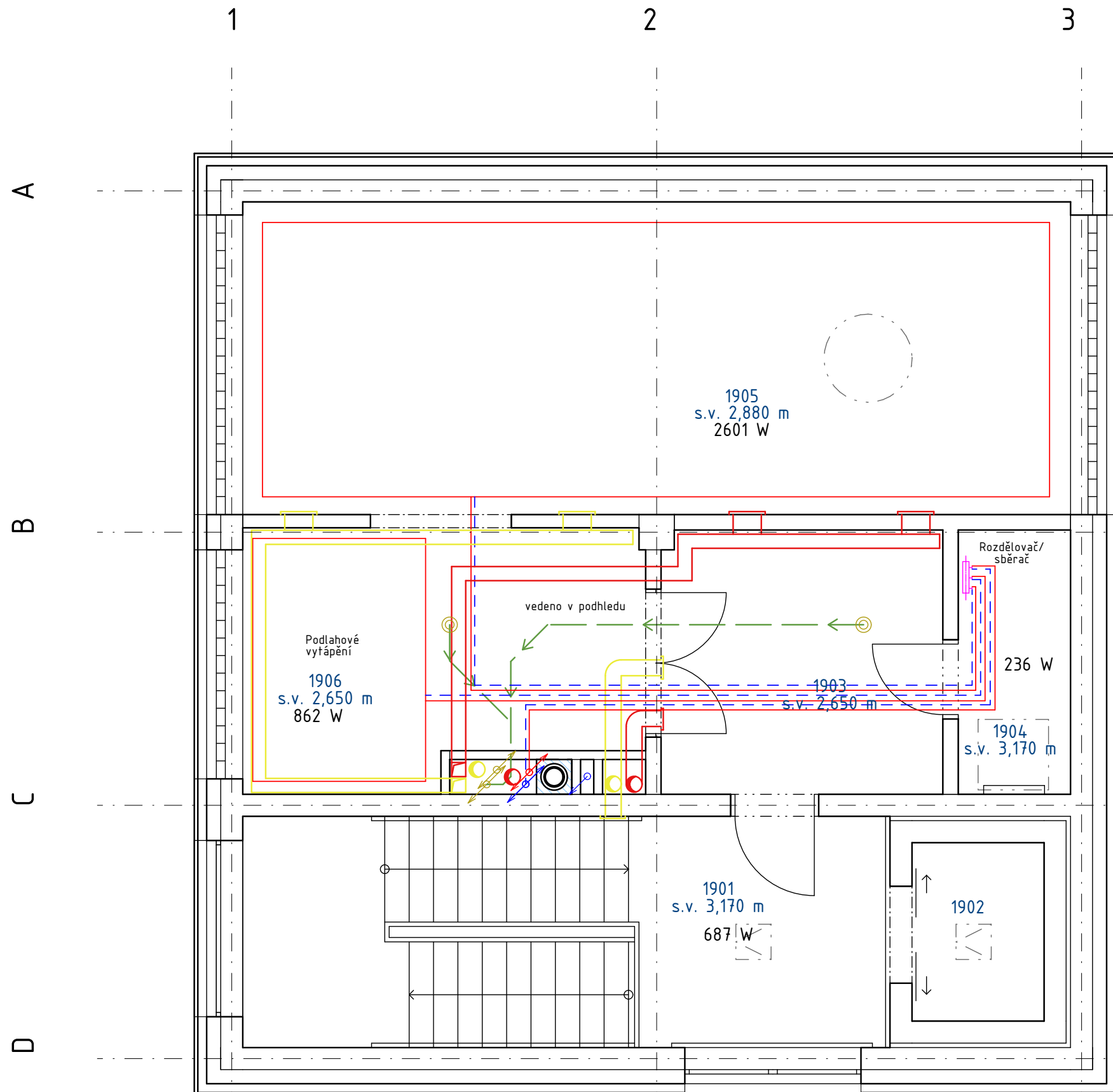
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- · - · - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- — — — — Otopné potrubí
- - - - - Splašková kanalizace
- — — — — Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

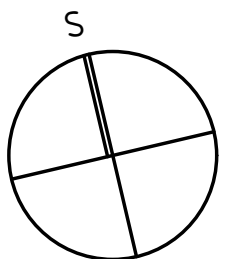
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika protředí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB 8.NP			1:50	D.1.4.7




Legenda

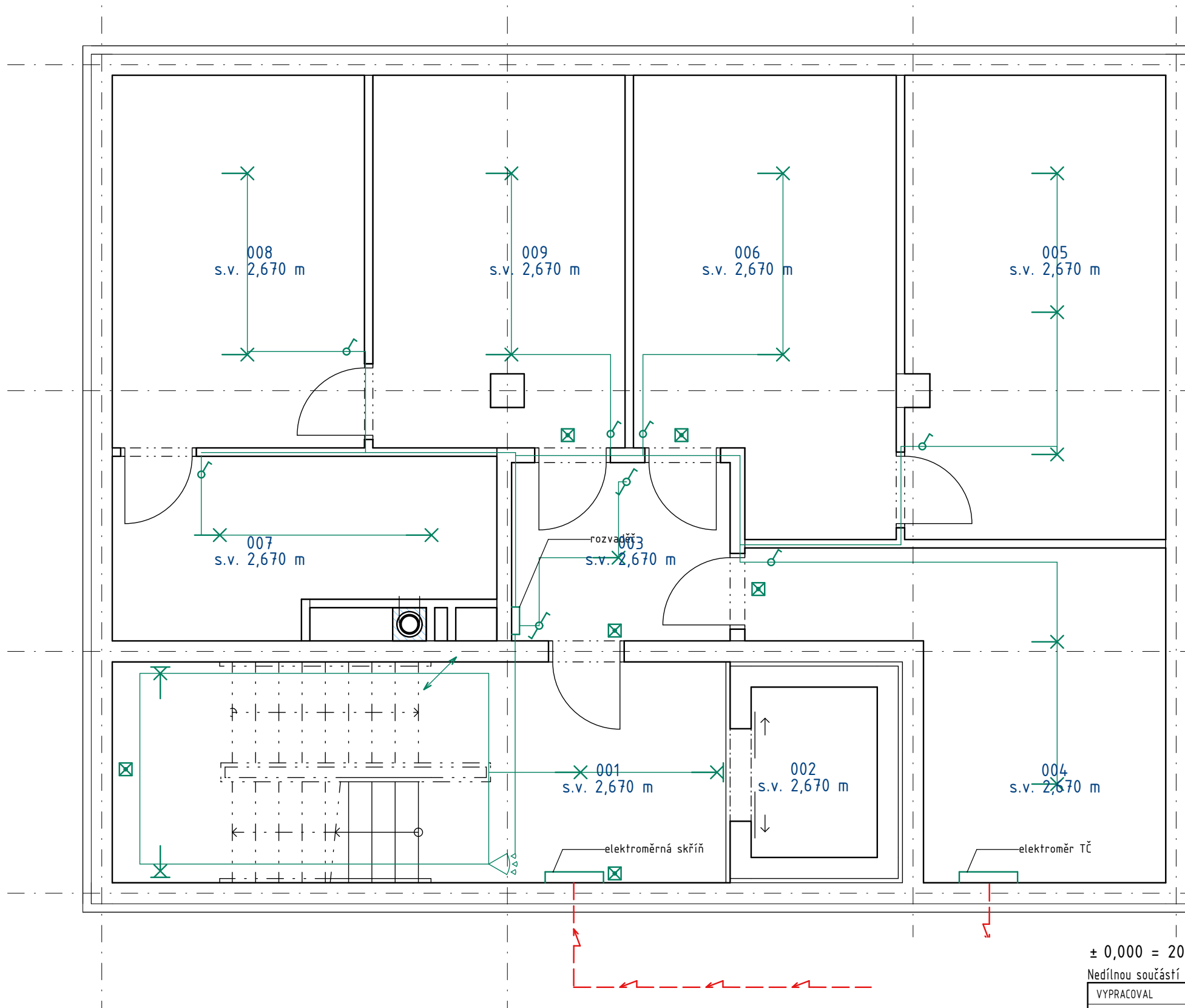
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- - - - - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- — — — — Otopné potrubí
- - - - - → Splašková kanalizace
- — — — — → Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

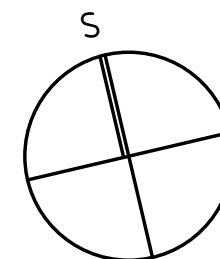
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.4 Technika prostředí stavby			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB 19.NP			1:50	D.1.4.8




Legenda

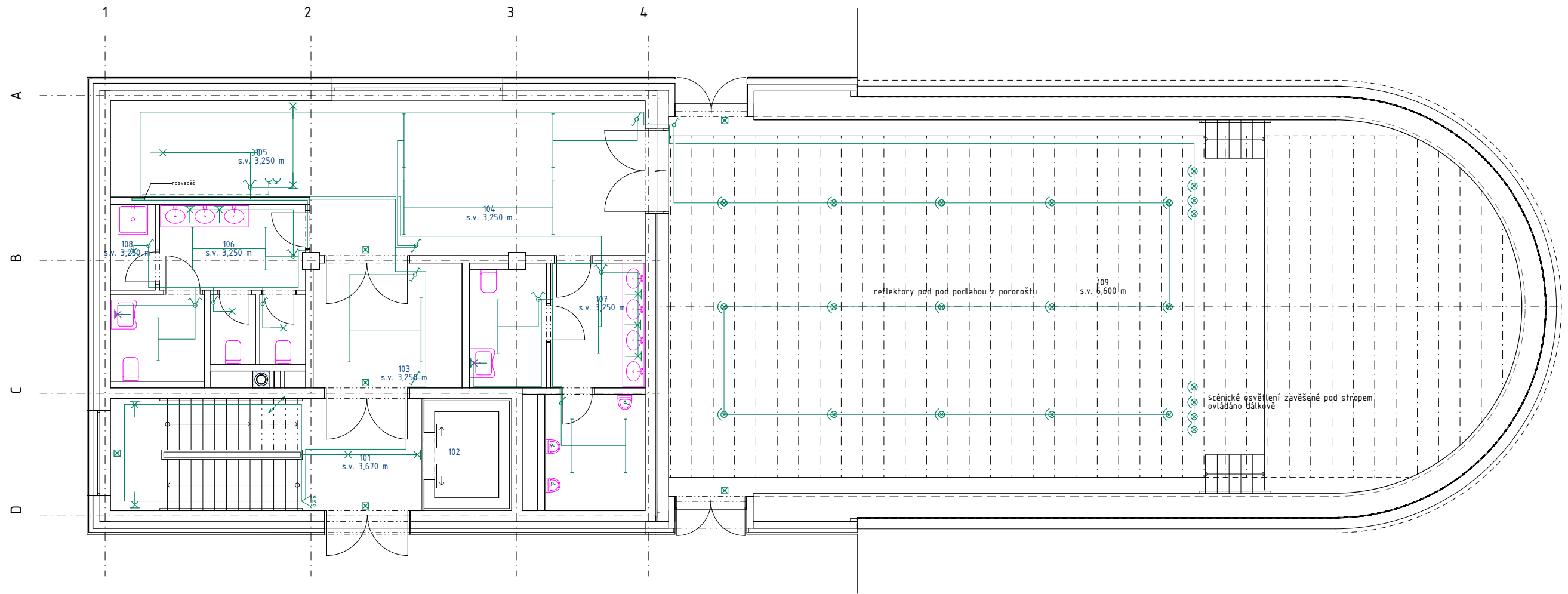
- Světelný obvod
- - - Zásuvkový obvod
- ✕ Stropní svítidlo
- ⊥ Nástěnné svítidlo
- | Zářivka
- ✕ Bodové svítidlo
- ⊠ Nouzové osvětlení
- ⊙ Reflektor
- ⊕ Vypínač
- ⊖ Vypínač sériový
- ⊗ Vypínač střídatý
- ⊙ Pohybové čidlo
- ⊂ Zásuvka 230 V
- ⊂ Zásuvka datová



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

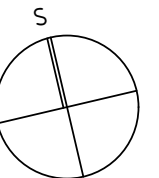
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika protředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 1.PP			1:50	D.1.4.9



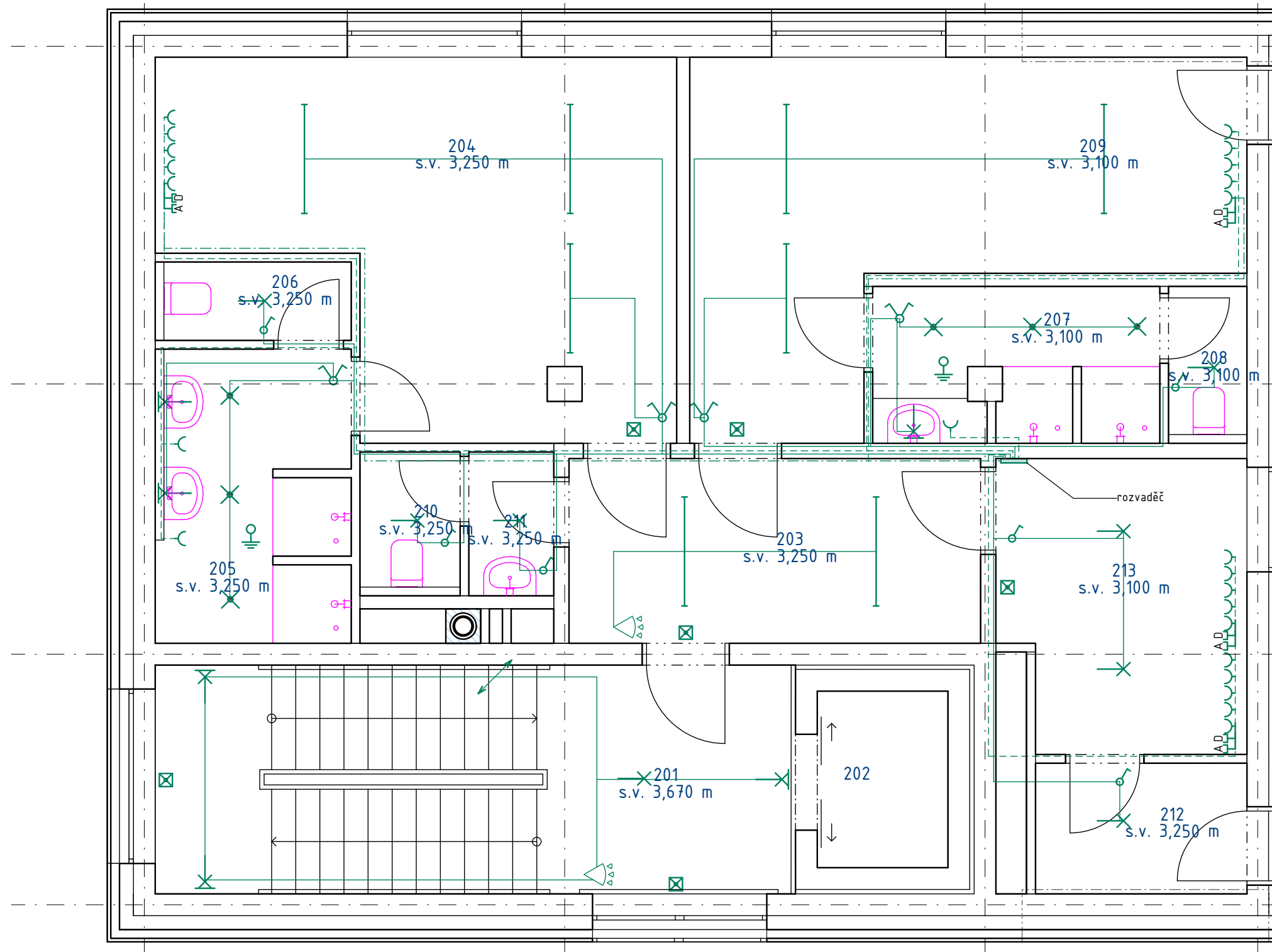
Legenda

- Světelný obvod
- - - Zásuvkový obvod
- ⊗ Stropní svítidlo
- ⊗ Nástěnné svítidlo
- ⊗ Zářivka
- ⊗ Bodové svítidlo
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊗ Reflektor
- ⊗ Vypínač
- ⊗ Vypínač sériový
- ⊗ Vypínač střídavý
- ⊗ Pohybové čidlo
- ⊗ Zásuvka 230 V
- ⊗ Zásuvka datová



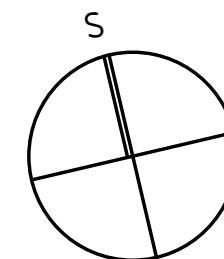
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nejdříve současně výkresu je technická úprava!		PODPIS AUTORA	
VYPRACOVAL	JAN HÁJEK	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POSPORNÝ, CSc.		
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.14 Technika prostředí stavby	FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		datum	20.5.2020
Elektro 1.NP		měřítko	č. výkresu
		150	D.14.10




Legenda

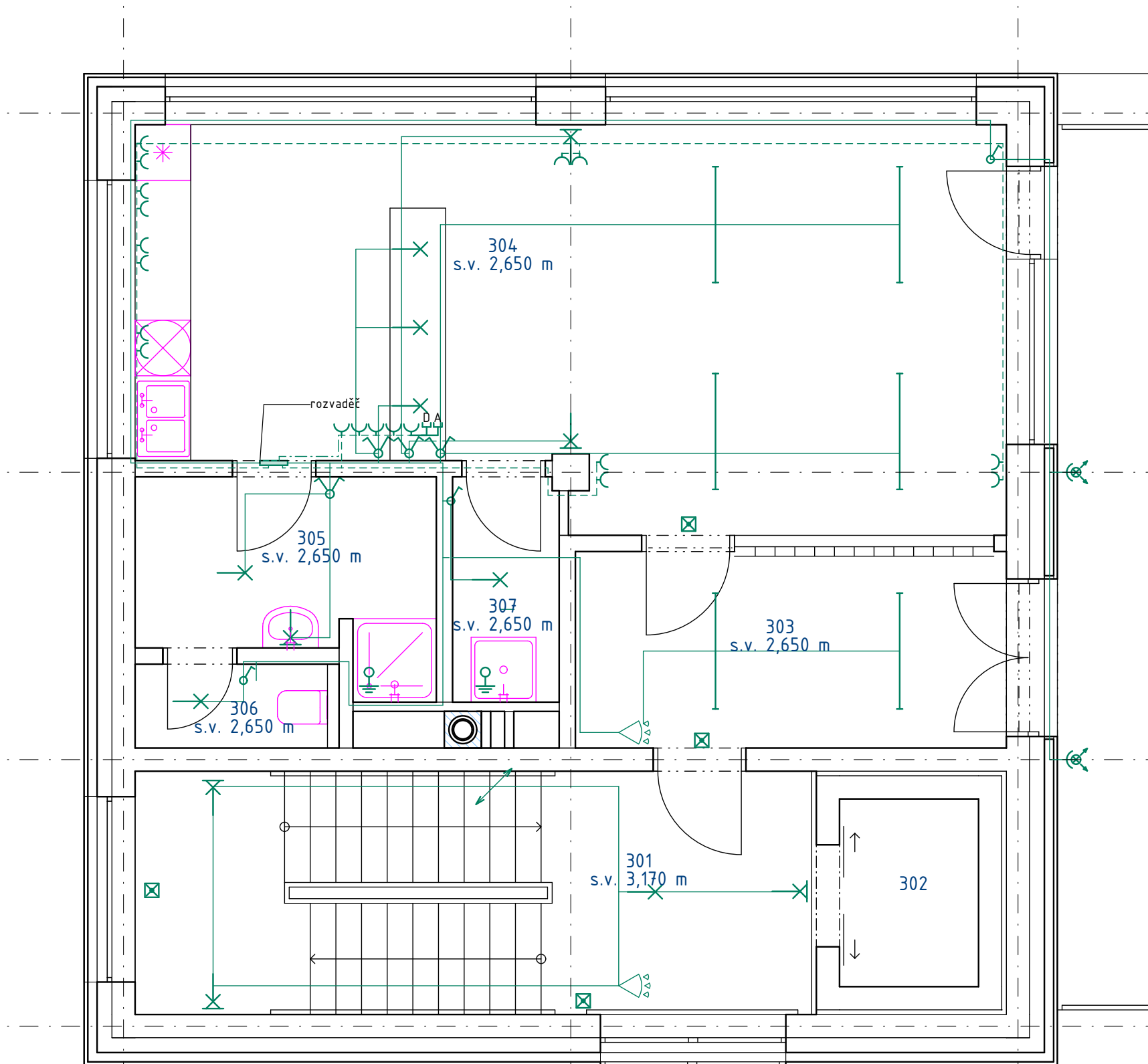
- Světelný obvod
- - - Zásuvkový obvod
- ⊗ Stropní svítidlo
- ⊕ Nástěnné svítidlo
- | Zářivka
- ⊗ Bodové svítidlo
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊗ Reflektor
- ⊗ Vypínač
- ⊗ Vypínač sériový
- ⊗ Vypínač střídavý
- ⊗ Pohybové čidlo
- ⊗ Zásuvka 230 V
- ⊗ Zásuvka datová

















± 0,000 = 203,55 m. n. m.

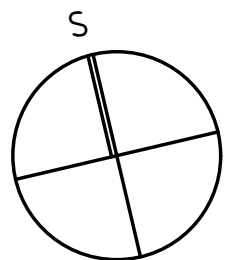
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.4 Technika prostředí stavby			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:50	D.1.4.11
Elektro 2.NP				




Legenda

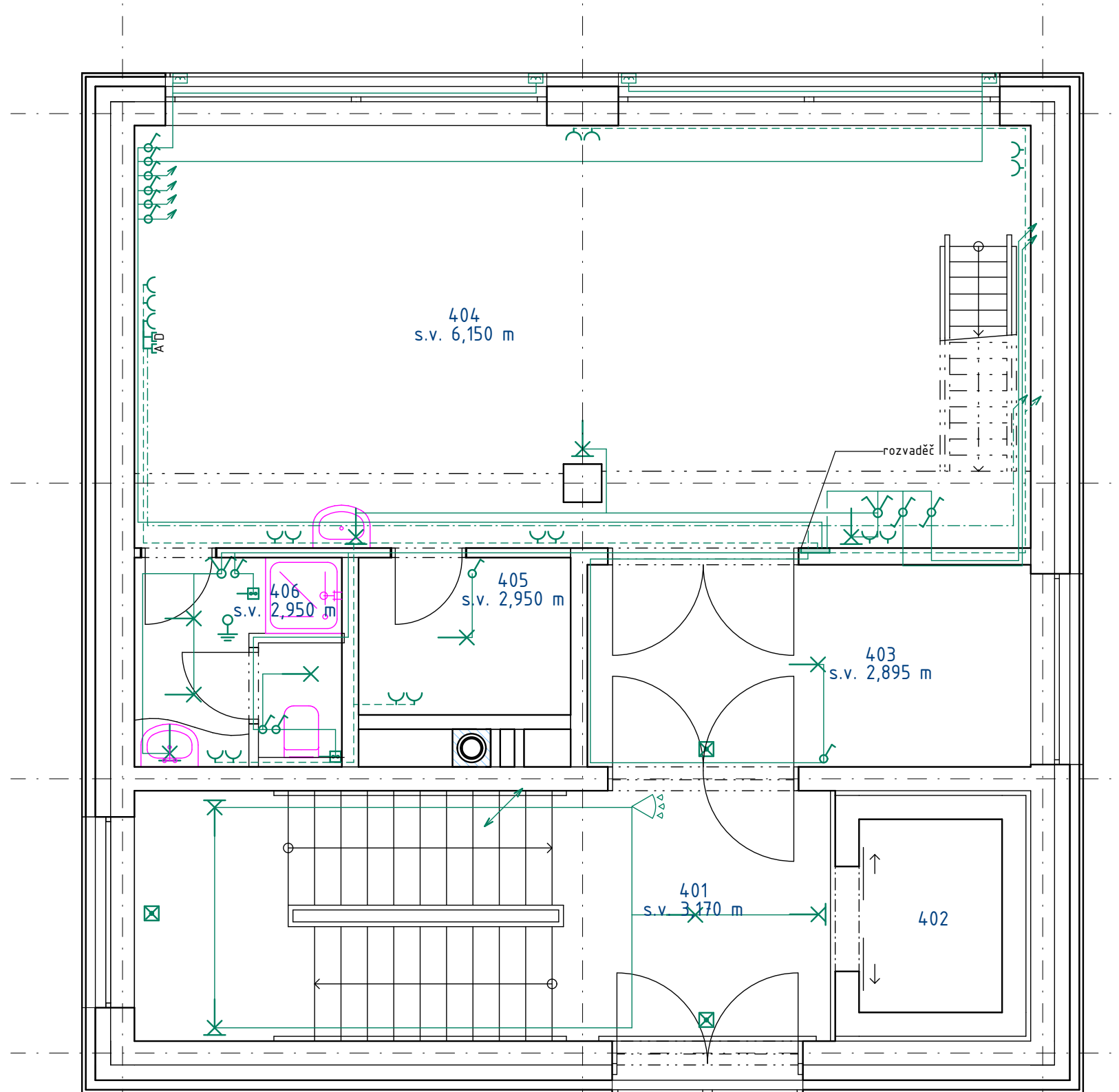
-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová

















± 0,000 = 203,55 m. n. m.

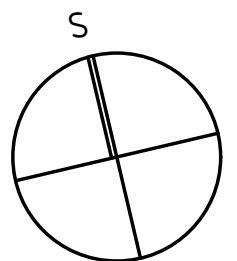
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika protědí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 3.NP			1:50	D.1.4.12




Legenda

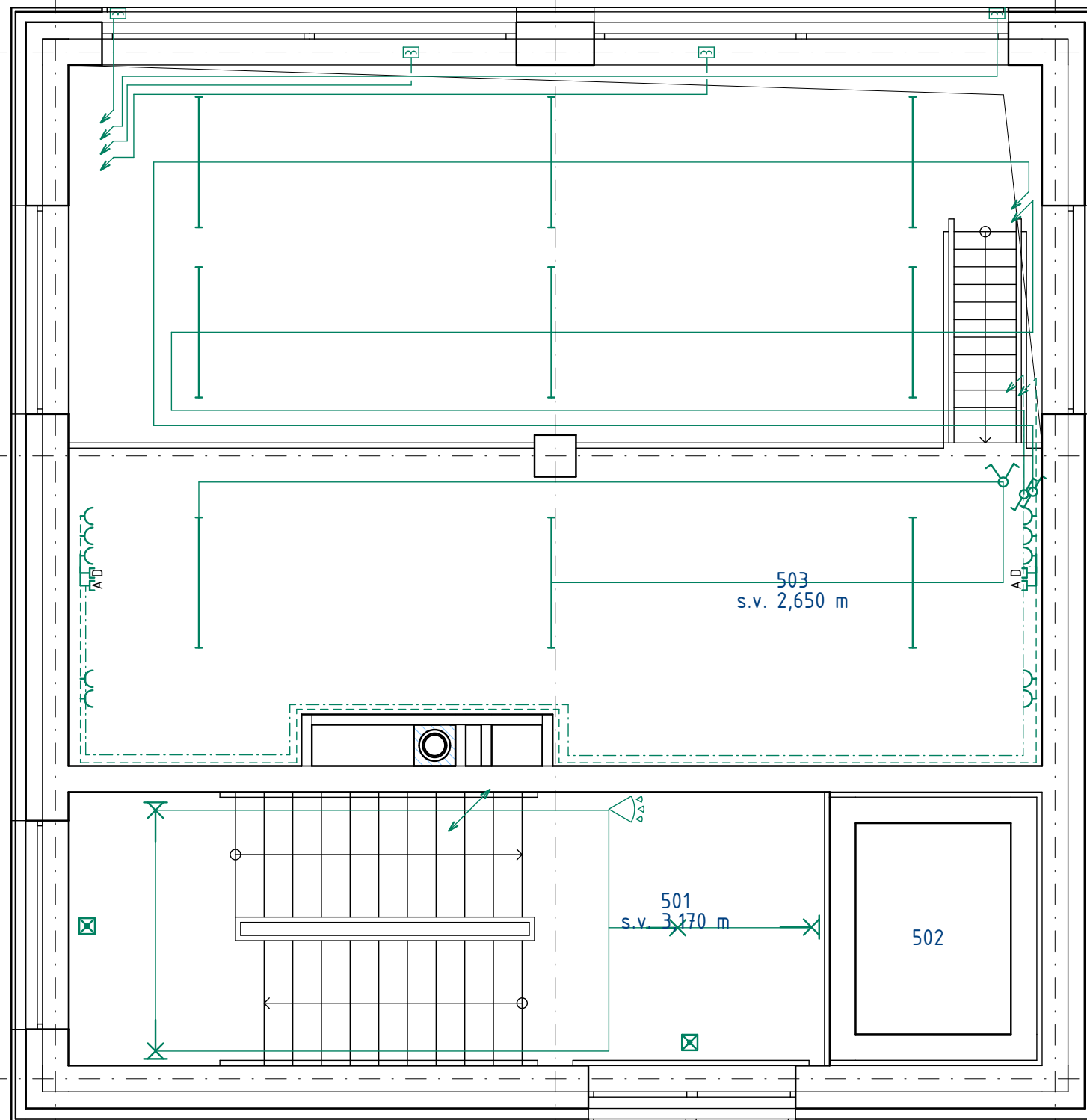
-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová















± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.14 Technika protředí stavby			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro typické podlaží 1			1:50	D.1.4.13




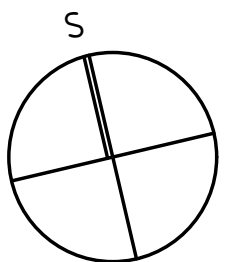
Legenda

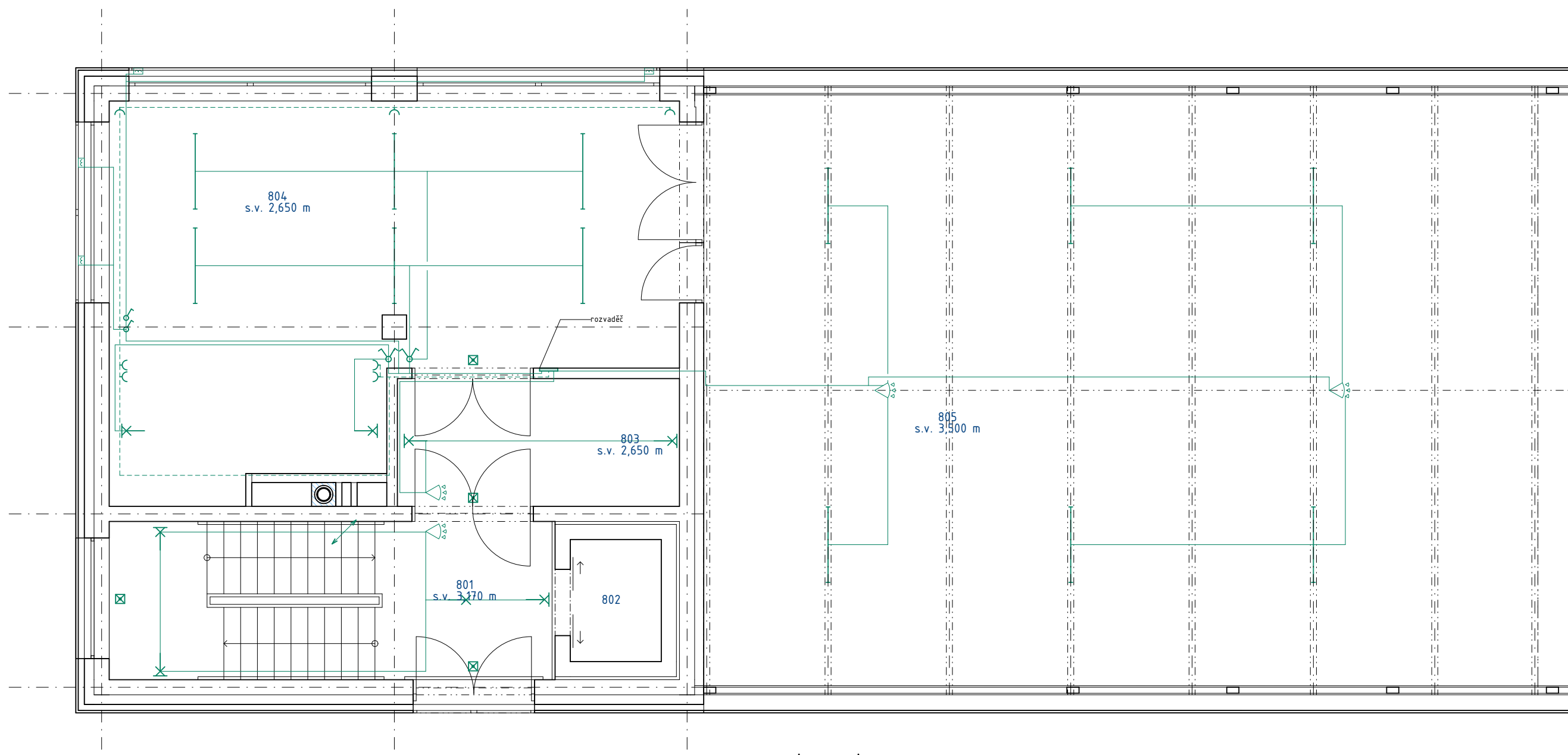
-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová
-  Řetězový otvírač oken

± 0,000 = 203,55 m. n. m.
















Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

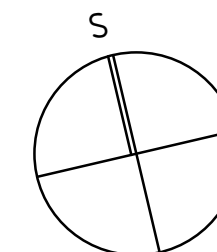
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.14 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro typické podlaží 2			1:50	D.1.4.14






Legenda

-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová
-  Řetězový otvírač oken

















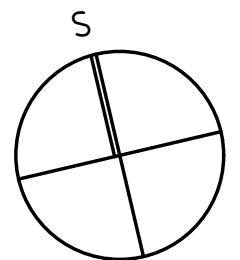
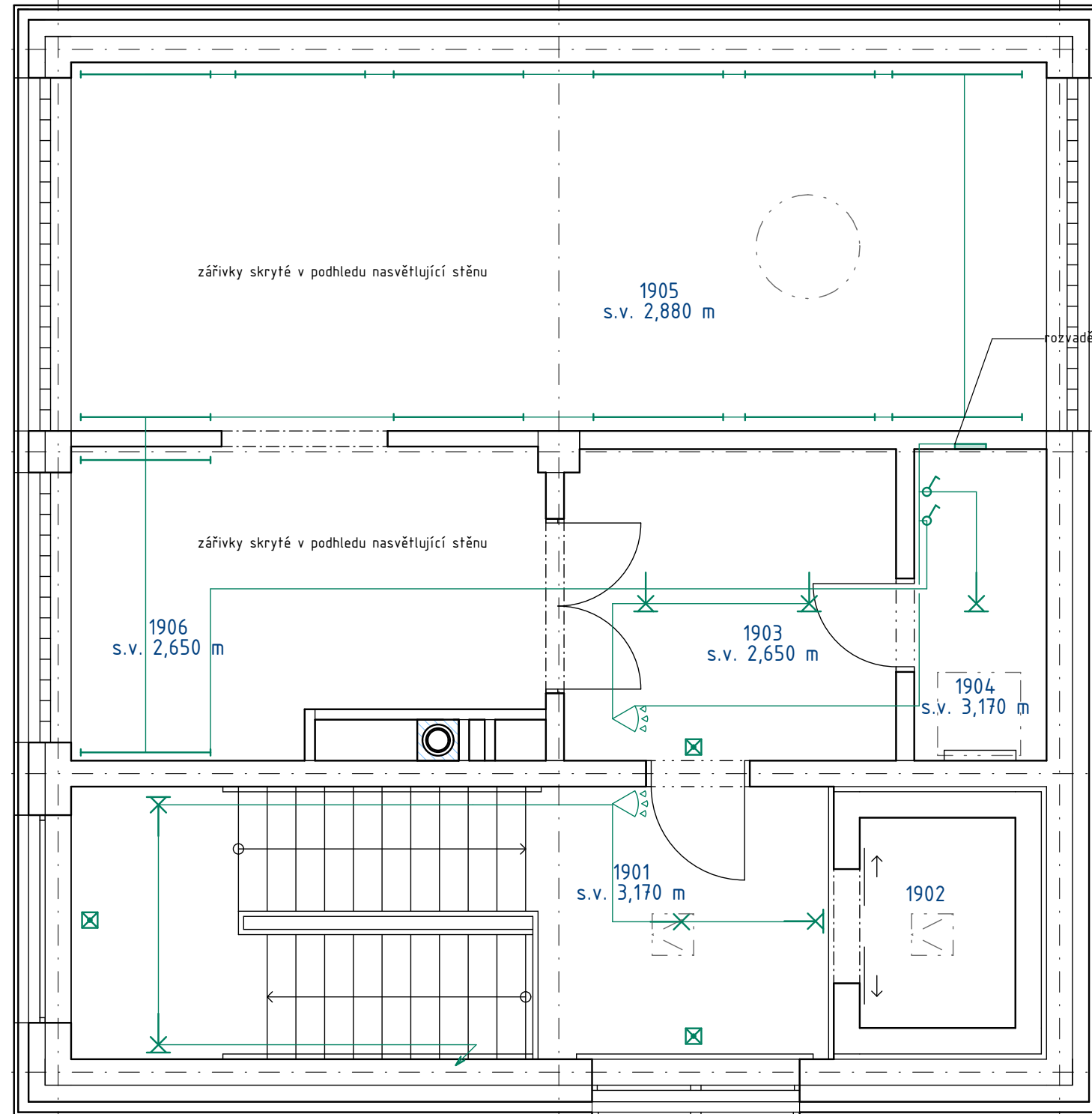
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Neúplnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.14 Technika profedí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Elektro 8.NP			1:50	D.14.15


Legenda

-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.14 Technika prostředí stavby		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 19.NP			1:50	D.1.4.16



D.1.5 Realizace stavby

Technická zpráva

D.1.5.1 Situace

D.1.5.2 Zařízení staveniště

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.5 Realizace stavby



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Seznam výkresů

D.1.5.1 Situace

D.1.5.2 Zařízení staveniště

1. Popis objektu

Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu:

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, v 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trámový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddílovaná od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

Pro dopravu v klidu je u budovy zřízeno parkoviště s kapacitou 6 osobních automobilů.

Budova je napojena přípojkami na veřejnou síť vodovodu, splaškové kanalizace, nízkého napětí a plynu. Všechny přípojky vstupují do budovy severní stěnou 1.PP.

Charakteristika staveniště:

Staveniště se nachází na rovném terénu poblíž řeky Jizery západně od centra města a z jižní strany k němu přiléhá strmý pískovcový masiv, který je přibližně 30 m vysoký. Ze západní strany je ohraničeno ulicí Ptácká.

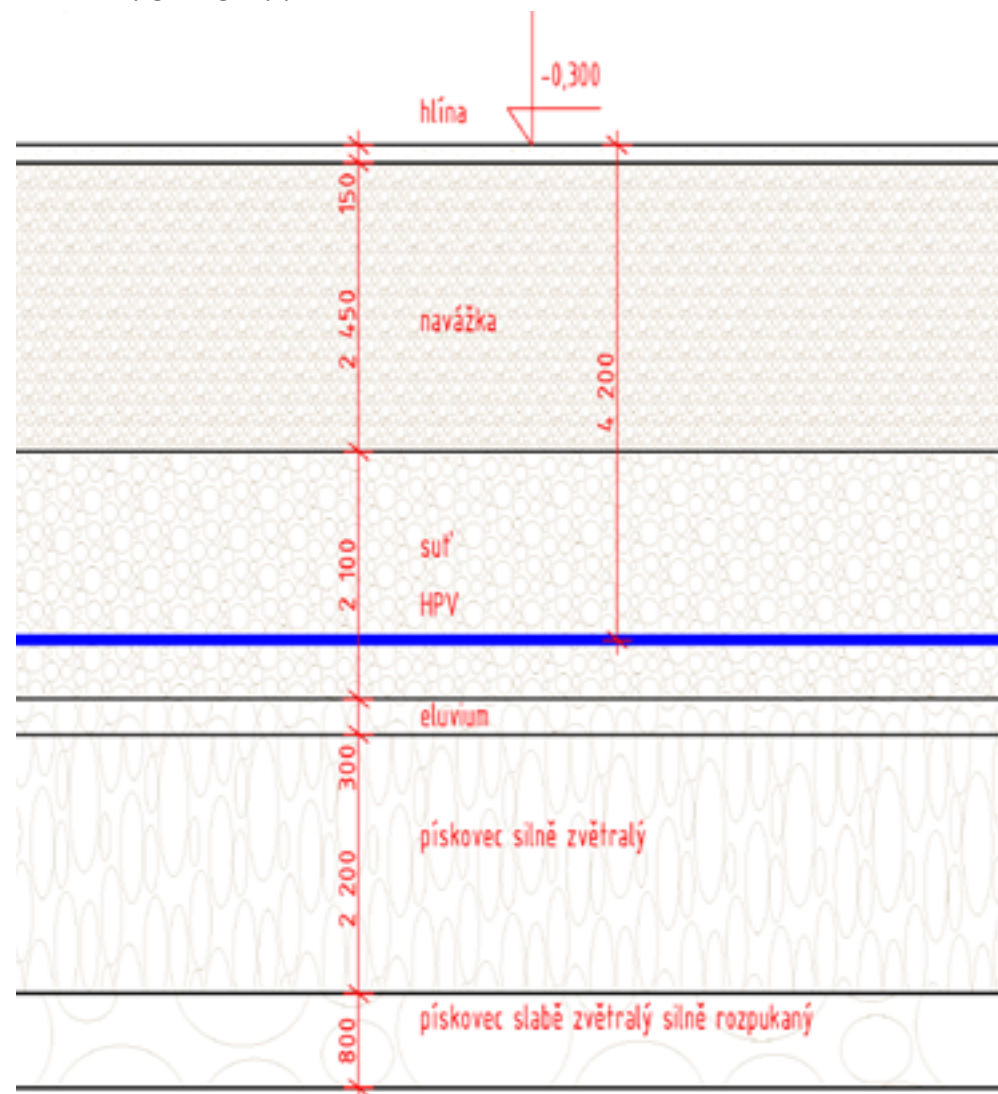
Samotným staveništěm neprochází žádné inženýrské sítě. Pod ulicí Ptácká se nachází veřejné sítě vodovodu, kanalizace, plynovodu a nízkého napětí, na které bude budova napojena přípojkami. Součástí PD je situační výkres se zobrazením všech sítí. Před začátkem výstavby bude zbudována přípojka vody, a kanalizace a nízkého napětí s provizorním elektroměrem a vodoměrnou šachtou, ze kterých bude obsluhováno staveniště. V blízkosti staveniště se nenachází žádná ochranná pásma. Staveniště se nachází v záplavové oblasti řeky Jizery.

Přístup na staveniště bude z ulice Ptácké. Ta je významnou dopravní tepnou Mladé Boleslavi a bývá vytížená během dopravní špičky obyvateli dojíždějícími do vývojového centra Škoda Auto, které se nachází v jeho blízkosti. Součástí staveniště je chodník veřejné komunikace. Doprava z tohoto chodníku bude dočasně přesměrována na druhou stranu vozovky dočasným přechodem pro pěší. Do ulice Ptácká bude umístěna značka „Výjezd vozidel ze stavby“.

Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce:

V oblasti staveniště se nachází pískovcový sediment v různém stupni zvětralosti. Výskyt říčního sedimentu se nepředpokládá. Na základě průzkumu archivních geologických vrtů se předpokládá práce s horninami I. a II. Třídy těžitelnosti. Očekává se kamenitá navážka do hloubky cca 2,5 m přecházející ve svahovou suť do hloubky cca 5 m a dále pískovec, na povrchu zvětralý, který se bude směrem k centru zvedat a přecházet v pískovcový masiv ostrohu. Hladina podzemní vody očekávána v hloubce 4,2 m. Před realizací je nutno provést inženýrskogeologický průzkum a na jeho základě uzpůsobit PD.

Očekávaný geologický profil



2. Průběh výstavby

Etapizace:

Tabulka stavebních objektů

Č. stavebního objektu	Název stavebního objektu
SO 1	Hrubé terénní úpravy
SO 2	Sál
SO 3	Umělecká rezidence
SO 4	Parkoviště
SO 5	Chodník
SO 6	Přípojka plynu
SO 7	Vodovodní přípojka
SO 8	Přípojka dešťové kanalizace
SO 9	Přípojka splaškové kanalizace
SO 10	Přípojka nízkého napětí
SO 11	Čisté terénní úpravy

Budova sestává ze tří dílčích pozemních objektů. SO 2 a 3 jsou propojené a jejich výstavba se bude částečně překrývat. Výstavba SO 4 bude provedena po dokončení všech hrubých konstrukcí v SO 2 a 3. Po přípravě staveniště bude celý proces výstavby zahájen zemními pracemi na SO 2, které zahrnují provedení stavební jámy a mechanickou ražbu výdutě ve skalním masivu. Během ražby bude skála zajištěna stříkaným betonem tl. 250 mm s výztuží. Toto zajištění je provizorní a slouží k dočasnému zajištění do doby provedení finálního ostění. Z toho důvodu je nutné provést následující úkony neprodleně a co nejrychleji.

Po dokončení této etapy bude stavební jáma prohloubena a budou zbudovány základové konstrukce SO 3, které zajistí podloží pod SO 2. Následně bude dokončena střecha a všechny hrubé konstrukce SO 2 vyjma rozvodů TZB, které budou prováděny v SO 2 a SO 3 současně. Dále budou postupovat práce na hrubých konstrukcích SO 3 standardním způsobem dle tabulky níže.

Rozvody TZB, úprava povrchu a dokončovací konstrukce budou provedeny na SO 2 a 3 současně.

Etapizace SO 2

Zemní konstrukce	Hloubení skalního masivu - mechanické
	Zajištění skalního masivu stříkaným betonem s ocelovou výztuží
	Záporové pažení
	Svahování
	Výkop základových pasů
Základové konstrukce	Základové pasy betonové monolitické
	Základová deska ŽLB. monolitická
Hrubá spodní stavba	Hydroizolace povlaková SBS
	Železobetonové monolitické ostění
	Železobetonové monolitické deskové schodiště
	Železobetonový monolitický strop
Střecha	Plochá střecha pochozí, HIZ SBS, TIZ XPS, pochozí vrstva dlažba
Hrubé vnitřní konstrukce	Ocelové nosníky podlahy
	Zrubně dveří ocelové
	Schodiště ocelové
	Rozvody TZB
	Roznášecí vrstva podlahy
Úprava povrchu	Tepelná izolace
	Polykarbonátový plášť
Dokončovací konstrukce	Osazení dveří
	Nášlapné vrstvy podlah stěrkové
	Obložení schodiště dřevěné
	Zábradlí ocelové
	Podhledy kovové roštové, lamelové

Etapizace SO 3

Technologická etapa	Popis technologické etapy
Zemní konstrukce	Záporové pažení
	Hloubení stavební jámy
	Hloubení drenážních kanálů a čerpací studně
Základové konstrukce	Vrtané piloty
	Základové patky monolitické
	Základová deska ŽLB. Monolitická
	Základy pro stroje TZB
Hrubá spodní stavba	Železobetonový monolitický skelet
	Železobetonová monolitická deska + HIZ SBS, TIZ EPS
	Železobetonové monolitické stěny + HIZ SBS, TIZ XPS
	Železobetonové monolitické deskové schodiště
	Železobetonová výtahová šachta
Hrubá vrchní stavba	Železobetonový monolitický skelet
	Železobetonové monolitické stropy
	Železobetonové obvodové stěny
	Železobetonové monolitické deskové schodiště
	Železobetonová výtahová šachta
Střecha	Plochá střecha nepochozí, HIZ SBS, TIZ EPS
	Plochá střecha pochozí, HIZ SBS, TIZ XPS, pochozí vrstva dlažba
Hrubé vnitřní konstrukce	Příčky zděné
	Okenní rámy hliníkové
	Rozvody TZB
	Roznášecí vrstvy podlah betonové
	Nosné rošty podhledů
	Omítky vápenné
Úprava povrchu	Tepelná izolace MV
	Polykarbonátový plášť
Dokončovací konstrukce	Kompletace TZB
	Zasklení oken
	Ocelová zábradlí
	Osazení dveří
	Nášlapné vrstvy podlah stěrkové
	Podhledy kovové roštové, lamelové

Vliv na okolní zástavbu:

Budova se nachází v území s nízkou zástavbou. V bezprostřední blízkosti se nenachází žádné další budovy.

Staveniště je napojeno na komunikaci městského významu ulici Ptácká. Přístup bude zajištěn přes dočasně zrušený chodník, který bude obnoven na konci stavby. Pěší provoz bude do té doby přesměrován na druhou stranu vozovky. Vzhledem k významu ulice na celoměstskou dopravu a její bezprostřední návaznosti na staveniště bude veškerá doprava na a ze staveniště prováděna výhradně mimo hodiny dopravní špičky. Stavbu bude betonem zásobovat betonárna CEMEX, která se nachází ve východní části Mladé Boleslavi. S ohledem na intenzitu dopravy v Mladé Boleslavi a omezení nežádoucích vlivů bude užitá trasa Dukelská – Laurinova – Ptácká. Jedná se o nejrychlejší možnou trasu, která se vyhýbá centru města a nejvytíženějším městským komunikacím.

3. Zařízení staveniště

Zdvihací prostředky:

Pro svislou dopravu materiálu je z důvodu výšky zamýšlené stavby 68 m navržen jeřáb Liebherr HC 500 s maximální operační výškou 70 m. Jeřáb bude umístěn v severní části staveniště na čtvercové základně o rozměrech 10 x 10 m.

Nejtěžším břemenem je betonářský koš o celkové hmotnosti 2825 kg, přepravovaný na vzdálenost 52,4 m od osy jeřábu. Na tuto vzdálenost má jeřáb maximální povolenou únosnost 3750 kg.

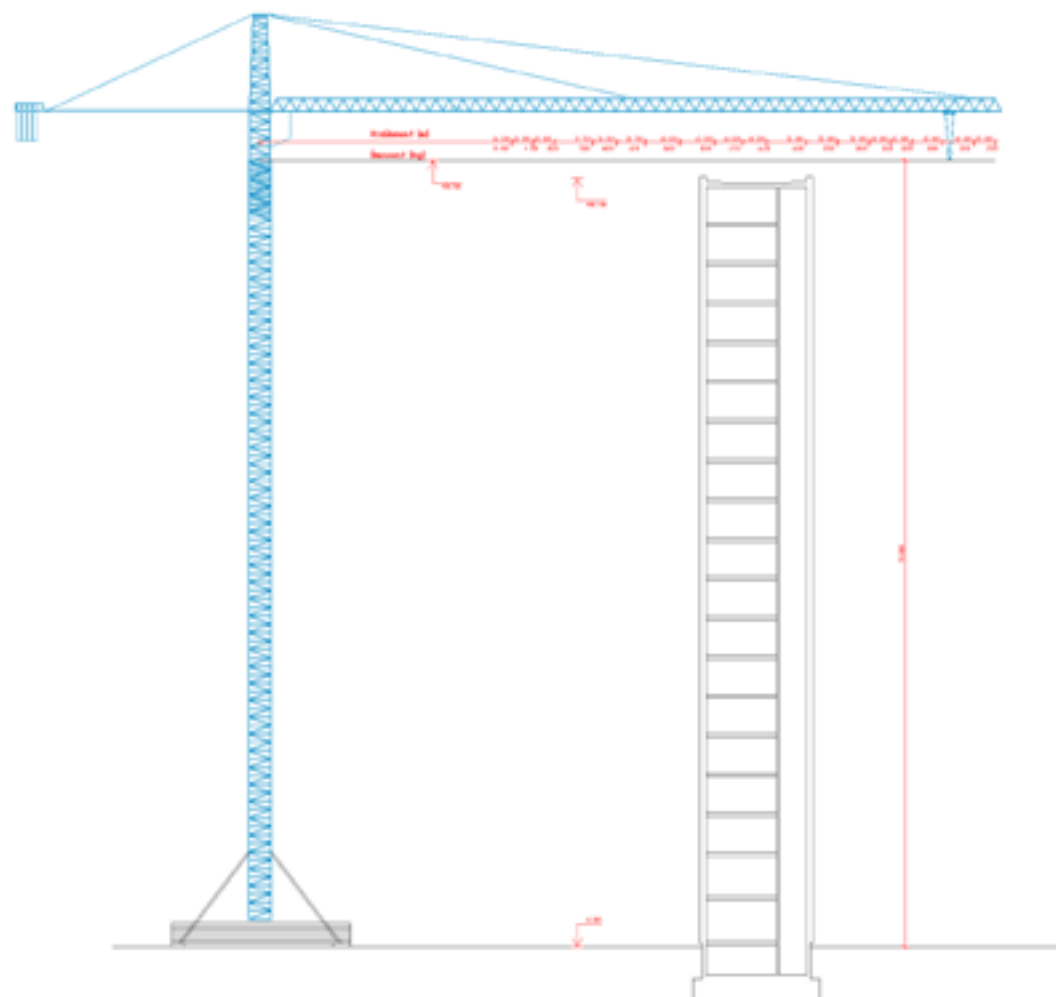
Při práci s jeřábem je nutno brát zvýšený ohled na budovy nacházející se na skále v centru města, nad kterými je zakázáno přemisťovat jakákoli břemena.

Tabulka břemen

Břemno	Hmotnost [kg]		Vzdálenost [m]
Betonářský koš C99N	325	2825	52,4
Beton	2500		52,4
Stropní bednění na přepravní paletě RP-2	1600		52,4
Výztuž - díl 3 x 3 m	20		52,4
Lešení	160		52,4
Ocelový nosník IPE500	1590		52,4

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche	max. kg	m/kg																	
		24,0	26,0	28,0	31,7	34,0	36,7	40,0	43,3	46,0	48,3	52,0	55,0	58,0	60,0	62,0	65,0	68,0	70,0
70,0 (r = 71,36)	24 - 24,3 10000	6300	6750	7200	7650	8100	8550	9000	9450	9900	10350	10800	11250	11700	12150	12600	13050	13500	13950
65,0 (r = 66,36)	24 - 25,0 10000	6000	6450	6900	7350	7800	8250	8700	9150	9600	10050	10500	10950	11400	11850	12300	12750	13200	13650
60,0 (r = 61,36)	24 - 22,3 10000	5700	6150	6600	7050	7500	7950	8400	8850	9300	9750	10200	10650	11100	11550	12000	12450	12900	13350
55,0 (r = 56,36)	24 - 21,4 10000	5400	5850	6300	6750	7200	7650	8100	8550	9000	9450	9900	10350	10800	11250	11700	12150	12600	13050
48,3 (r = 49,70)	24 - 21,2 10000	5100	5550	6000	6450	6900	7350	7800	8250	8700	9150	9600	10050	10500	10950	11400	11850	12300	12750
43,3 (r = 44,70)	24 - 20,0 10000	4800	5250	5700	6150	6600	7050	7500	7950	8400	8850	9300	9750	10200	10650	11100	11550	12000	12450
36,7 (r = 38,00)	24 - 20,0 10000	4500	4950	5400	5850	6300	6750	7200	7650	8100	8550	9000	9450	9900	10350	10800	11250	11700	12150
31,7 (r = 33,00)	24 - 20,0 10000	4200	4650	5100	5550	6000	6450	6900	7350	7800	8250	8700	9150	9600	10050	10500	10950	11400	11850

Schéma jeřábu s únosností



Záběry betonářských prací:

K betonování konstrukcí bude užito betonářského koše C99N svislé konstrukce 1. a 2.NP tvoří monolitické stěny o celkové délce 56 m tloušťce 250 mm a konstrukční výšce 4 m. Betonovaný objem stěn je tedy 56 m³ (56x0,25x4). Dále dva sloupy průřezu 400x400 mm a konstrukční výšky 4 m. Betonovaný objem sloupů je 1,28 m³ (0,4x0,4x4x2). Celkový objem svislých betonovaných konstrukcí je 57,28 m³. Vodorovné konstrukce těchto podlaží tvoří monolitická deska o obsahu 101 m² tloušťky 180 mm. Betonovaný objem desky je 18,18 m³. Dále průvlaky průřezu 250x220 mm o celkové délce 24 m. Betonovaný objem průvlaků je 1,36 m³. Celkový objem betonovaných vodorovných konstrukcí je 25,36 m³.

Za předpokladu 12 otoček jeřábu během osmihodinové směny je možné v jednom záběru betonovat objem až 100 m³. Z toho vyplývá, že svislé i vodorovné konstrukce těchto podlaží budou betonovány v jednom záběru.

Ostatní podlaží jsou menší půdorysné plochy, konstrukční výšky a objemu betonovaných konstrukcí, budou proto rovněž betonována v jednom záběru svislých i vodorovných konstrukcí.

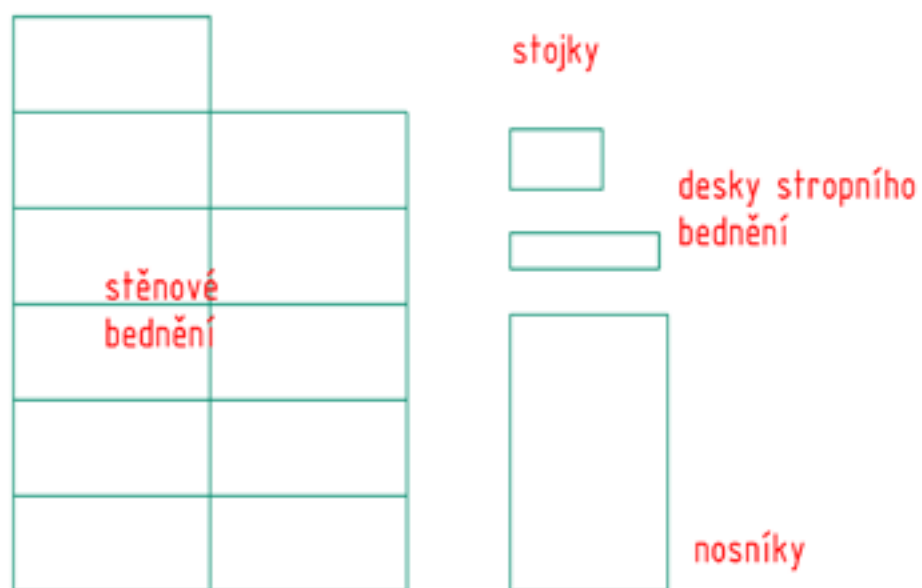
Skladovací a výrobní plochy:

Bednění bude skladováno v počtu potřebném pro jeden záběr svislých a vodorovných konstrukcí. Vzhledem k rozdílným konstrukčním výškám suterénu, prvních dvou podlaží a ostatních podlaží bude po dokončení jedné části budovy bednění předáno k dalšímu využití, nebo recyklaci a nahrazeno novým. Skladovací plocha je dimenzována na 1.NP, jakožto podlaží s největší povrchovou plochou konstrukcí.

K bednění stěn a sloupů bude použito systémové bednění Doka Fermax Xlife. Prvky bednění jsou dodávány v rastru 15 cm, mezery budou dobedněny vododolnou překližkou. Celkem bude užito 82 dílců o rozměrech 1350 x 3300 mm. Dílce se skladují v systémových paletách po osmi kusech, celkem tedy 11 palet o rozměrech 1350 x 3300 mm. Dále bude užito osmi dílců o rozměrech 600 x 3300 mm k bednění sloupů, které budou skladovány na nezaplňných paletách.

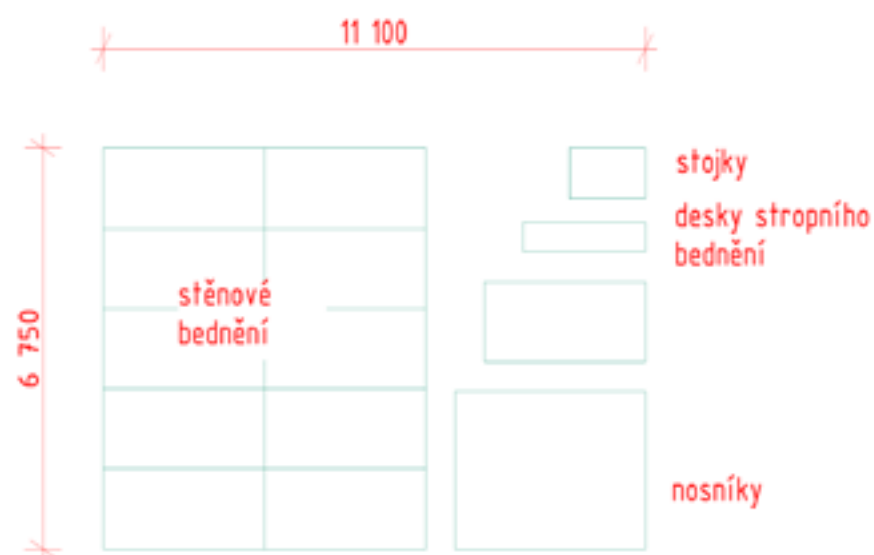
K bednění stropů a průvlaků bude použito bednění Dokaflex. Tento systém využívá bednicích desek o rozměrech 2500 x 500 mm, podélných nosníků délky 2650 mm, příčných nosníků délky 2900/3900 mm nosníků a stojek. Celkem bude užito 77 desek, 10 nosníků délky 3900 mm, 14 nosníků délky 2900 mm, 82 nosníků délky mm a 68 stojek. Desky se stohují po 100 kusech a musí být zajištěny popruhy. Bude použita 1 stoh 2500 x 500 mm. Nosníky mají průřez 80 x 240 mm a stohují se střídavě naležato do výšky 1,6 m. na stoh 3900 x 2650 se vejde 160 nosníků délky 2650 a 110 nosníků délky 3900 nebo 2900. Nosníky budou skladovány na jednom stohu, kratší nosníky délky 2900 mm budou umístěny nad nosníky délky 3900. Stojky budou skladovány na systémových paletách o rozměrech 1550 x 850 mm po 50 kusech. Palety je možno skládat po dvou na sebe.

Skladovací plochy jednotlivých prvků bednění.



Bednění bude skladováno na ploše 11,1 x 6,75 m.

Výsledná skladovací plocha



Montáž a čištění bednění bude probíhat v blízkosti na ploše stejných rozměrů. Vedle montážní plochy bude zřízena jímka.

Výztuž bude skladována v množství potřebném na jeden záběr svislých a vodorovných konstrukcí a bude průběžně doplňována. Odhadovaná plocha na skladování výztuže je 7 x 3 m. Výztuž bude montována v blízkosti na ploše 7 x 3 m.

Lešení bude skladováno na ploše 2 x 12 m.

Zemina a rubanina bude dočasně skladována na ploše 14 x 7 m a bude průběžně odvážena do sběrného dvora, nebo jiného zařízení pro další využití.

Na stavbě budou umístěny kontejnery na odpad a to po jednom pro staveništní odpad, nebezpečný odpad,

beton, kov a plast.

Zázemí:

Na staveništi bude zřízeno zázemí z kontejnerů o rozměrech 5 x 2,5 m, ve kterých bude umístěn sklad nebezpečných látek, sklad nářadí, denní místnost, sociální zázemí, kanceláře a sklad pohonných hmot. Kontejnery budou seskupené a je možné je v případě potřeby stohovat vertikálně do výšky dvou podlaží. U vjezdu na staveniště bude umístěn kontejner s vrátnicí.

4. Zemní práce

Vzhledem k charakteru staveniště a zamýšlené stavby je navrženo primární zajištění záporovým pažením při výstavbě SO 2 a 3. Stavební jáma bude provedena ve dvou etapách. V první etapě bude ražena výduť ve skále. K tomu je třeba zhotovit rampu do hloubky 2,7 m pod terénem, která umožní přístup ražebním strojům. Rampa bude ze stran zajištěna záporovým pažením. Záporové pažení bylo zvoleno, protože se základová spára nachází pod HPV a během čerpání by mohlo dojít ke změnám vlastností zeminy a sesuvům. Rovněž vibrace z ražby a změny v napětí v zemině by mohly způsobit sesuvy půdy. Ražba bude probíhat mechanicky po úsecích, které budou ihned zajištěny stříkaným betonem s výztuží o tloušťce 250 mm.

V druhé fázi bude vyhloubena studna k odčerpání a dočasnému snížení HPV a stavební jáma bude prohloubena do hloubky 5 m pod terénem. Přístup do jámy bude zajištěn schodištěm PERI. Bude v ní proveden drenážní kanál ústící do čerpací studně. Následně v ní bude zhotovena základová deska o tloušťce 2000 mm. Bezprostředně po zhotovení základové desky bude vybudováno finální ostění výdutě tloušťky 800 mm.

Navrhovaný postup vychází z rešerše inženýrskogeologických dat. Před zahájením výstavby bude proveden inženýrskogeologický průzkum staveniště, na jehož základě bude upravena dokumentace.

5. Zábor staveniště

Trvalý zábor stavby svými rozměry nevyhovuje nárokům na zařízení staveniště, proto bude v dočasném záboru využit sousední parcela č. 399/1 patřící stejnému vlastníkovi. Celé staveniště bude po dobu výstavby oploceno. Vjezd na staveniště bude zajištěn uzamykatelnou vranou z ulice Ptácká. Na staveništi bude zbudována dočasná staveništní komunikace z betonových panelů na pískovém podsypu. Část staveniště bude zasahovat na veřejných chodník. Pěší doprava bude přesměrována na chodník na opačné straně vozovky a bude zřízen dočasný přechod pro chodce.

6. Ochrana životního prostředí během výstavby

Všechny dopravní prostředky budou splňovat platné emisní normy a před jejich používáním bude na začátku každé směny provedena kontrola, jenž odhalí případný únik ropných látek.

Na oplocení staveniště a lešení bude umístěna speciální fólie omezující prašnost. Stavební suť bude shazována pouze skrz plastické shozy. Bude omezeno pojezdění aut a strojů mimo zpevněné komunikace. Před výjezdem na veřejné komunikace bude ze strojů a dopravních prostředků očištěno bláto. V případě znečištění budou veřejné komunikace v okolí stavby opláchnuty vodou.

Všechny chemikálie a pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách k tomu určeným, které budou uloženy na pevném povrchu zabraňujícím prosáknutí. Palivo do strojů je na stavbě možno doplňovat pouze z kanystrů s nálevkou. Doplňování paliva bude probíhat na místech k tomu určeným na povrchu zabraňujícím prosáknutí.

Odpad vzniklý při stavbě bude v převážné míře předán do recyklačního zařízení vhodného pro daný druh odpadu. Na skládce bude odpad odstraňován pouze tehdy, pokud jiný způsob odstranění není možný, nebo by představoval vyšší riziko pro zdraví nebo životní prostředí.

Materiál bude na stavbu dovážen v čase 9.00 – 15.00 hodin kvůli snížení vlivu na dopravu ve městě.

7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se řídí níže uvedenými nařízeními vlády, se kterými musí být všichni zaměstnanci seznámeni a v plné míře je dodržovat:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č.309/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. O bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Před zahájením práce musí být všichni pracovníci poučeni o všech bezpečnostních předpisech a opatřeních při vykonávání všech dílčích úkonů. Všichni pracovníci musí používat ochranné pomůcky, tedy především ochrannou helmu, popřípadě další, vyžaduje-li to vykonávaná činnost. Před zahájením práce je nutno vytyčit a zabezpečit všechny inženýrské sítě.

Všechny prostory nad volnou hloubkou více než 1,5 m budou zajištěny kolektivním zajištěním (ochranné zábradlí, ochranné hrazení, lešení, poklopy, záchytné hrazení, záchytné lešení, záchytné sítě). Jedná se především o stavební jámu a nedokončená podlaží během provádění hrubé vrchní stavby. Před osazením výplní otvorů budou rovněž zajištěny všechny otvory s nadpražím níže 1,1 m. Konstrukce kolektivního zajištění musí být odolné vůči vnějším silám a dostatečně únosné vůči předpokládanému zatížení. Únosnost bude doložena statickým výpočtem, nebo jiným závazným dokumentem. V případě nemožnosti nebo nevhodnosti zbudování kolektivního zajištění některé plochy budou pracovníci na této ploše vybaveni osobním zajištěním.

Po obvodu stavební jámy bude zbudováno dvoutýčové zábradlí. Okolo stěny jámy musí být ponechán volný pruh o šířce 0,5 m. Do výkopu se nesmí vstupovat před dokončením pažení. Před vstupem je nutno odstranit

uvolněné kusy zeminy a případné závady na pažení. Žádné práce ve výkopu nesmí být prováděny samostatně. Všechna lešení musí být navržena a postavena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek. Lešení se smí používat, až po jeho dokončení podle dokumentace k účelům, pro které bylo navrženo. U všech lešení je nutné provádět kontrolu min. každých 30 dnů. Výstupy do jednotlivých pater lešení nesmí být nad sebou, žebříky přesahují otvor v podlaze min. o 1,1 m. Pojezdná lešení musí být před použitím zajištěna proti pohybu.

Během betonářských prací je zakázáno přecházet po uložené armatuře. Před zahájením betonářských a železářských prací musí být bednění zkontrolováno z hlediska únosnosti, těsnosti a prostorové tuhosti a odstraněny všechny závady.

Jeřáb může obsluhovat pouze kvalifikované osoby. Je zakázáno manipulovat předměty nad prostorem mimo stanoviště. K manipulaci s břemeny je povoleno používat pouze prostředky k tomu určené. Jedná se především o vázací popruhy, palety, kontejnery, a betonářský koš.

Kolem staveniště bude zbudován dočasný plot s neprůhlednou plachtou. Brána bude zamykatelná a opatřená cedulí „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“. Na staveništi bude nepřetržitě přítomna ochranka bránci vniknutí nepovolaných osob.

Na výstavbu bude dohlížet koordinátor BOZP, který vypracuje podrobný plán bezpečnosti práce.

V Bechlíně v květnu 2020

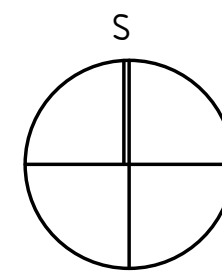
Jan Marek

LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- DOČASNÉ KONSTRUKCE
- NOVÉ KONSTRUKCE
- VRSEVNICE
- ~ TRVALÝ ZÁBOR
- ~ DOČASNÝ ZÁBOR
- VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- NÍZKOTLAKÉ VEDENÍ PLYNU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD


SEZNAM SO

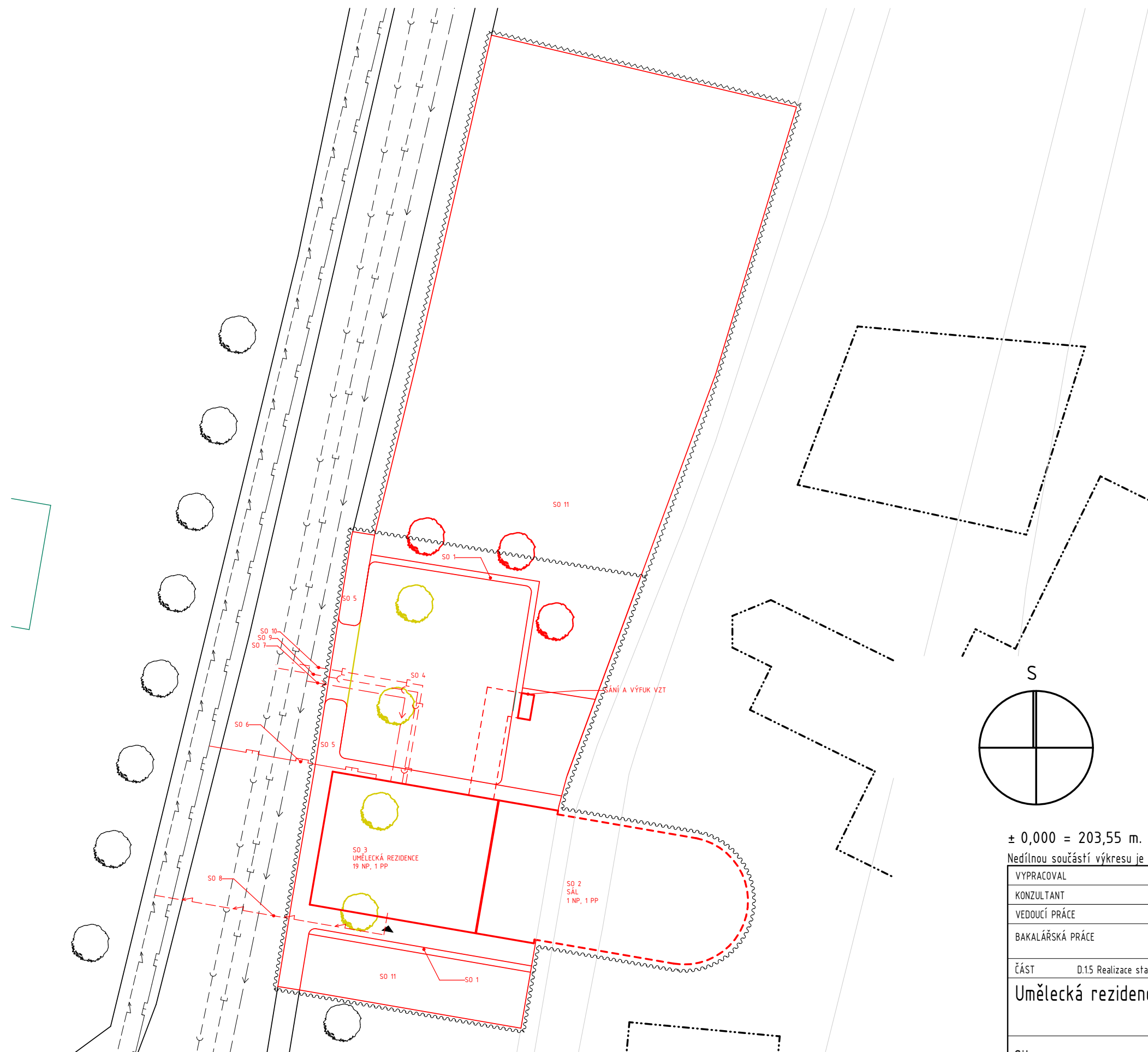
- SO 1 HRUBÉ TU
- SO 2 SÁL
- SO 3 UMĚLECKÁ REZIDENCE
- SO 4 PARKOVIŠTĚ
- SO 5 CHODNÍK
- SO 6 PŘÍPOJKA PLYNU
- SO 7 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 8 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- SO 9 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 10 PŘÍPOJKA NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- SO 11 ČISTÉ TU



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

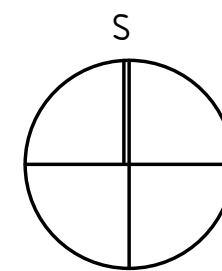
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH. D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.15 Realizace stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Situace			1:300	D.15.1




LEGENDA

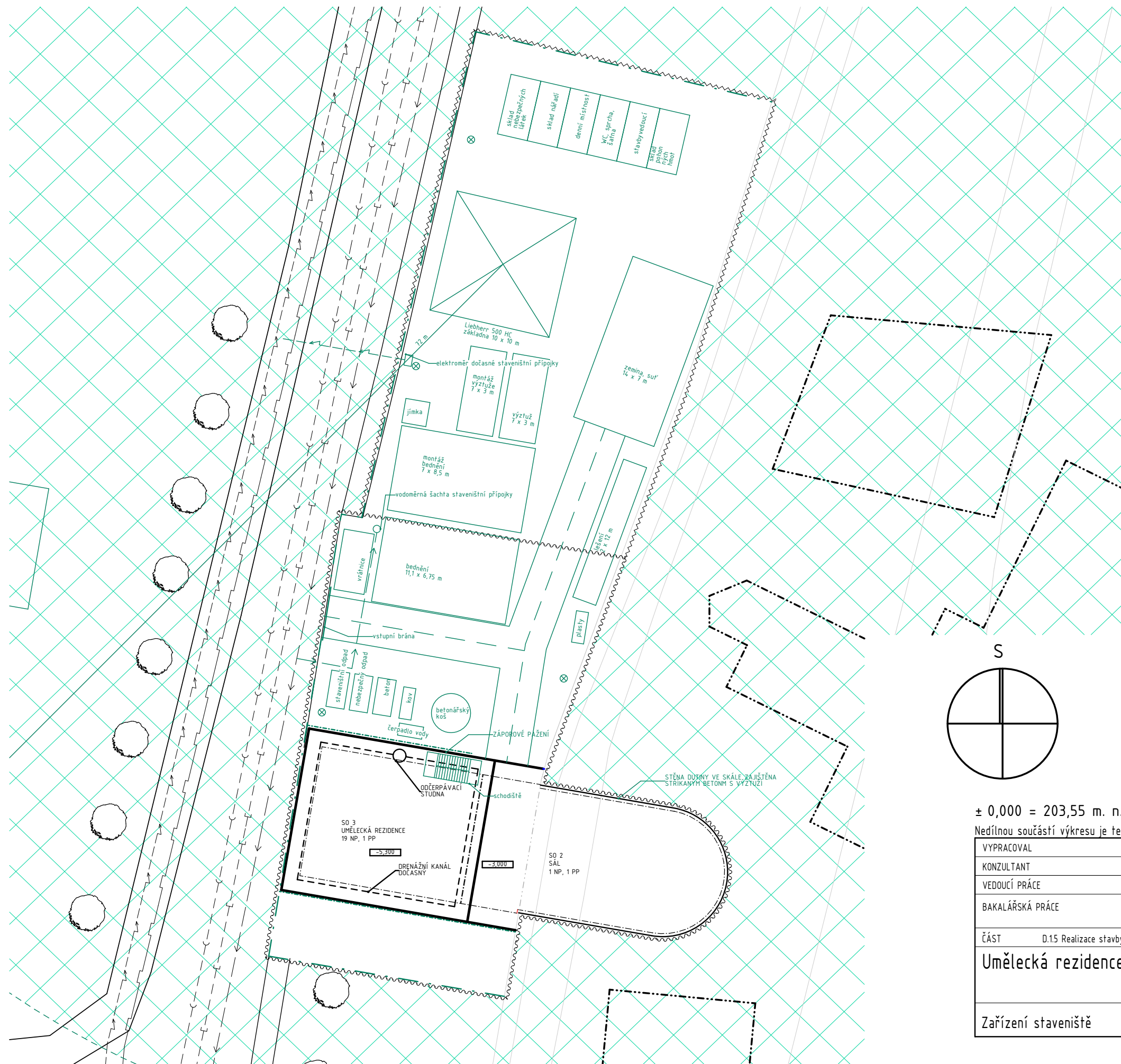
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- DOČASNÉ KONSTRUKCE
- NOVÉ KONSTRUKCE
- VRSTEVNICE
- TERÉN
- ~ TRVALÝ ZÁBOR
- ~ DOČASNÝ ZÁBOR
- - - VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- - - NÍZKOTLAKÉ VEDENÍ PLYNU
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- - - VODOVOD
- - - ZÁBRADLÍ
- - - OPLOCENÍ
- ▣ ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
- ▤ DOČASNÁ ZPEVNĚNÁ KOMUNIKACE
- ⊗ VĚŽOVÝ JEŘÁB
- ⊗ OSVĚTLENÍ STAVBY



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH. D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.15 Realizace stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Zařízení staveniště			1:300	D.1.5.2





D.1.6 Interiér

Technická zpráva

D.1.5.1 Situace

D.1.5.2 Zařízení staveniště

Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Bakalářská práce

D.1.6 Interiér



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

Výkresová část

D.1.6.1 Půdorys

D.1.6.2 Řez

D.1.6.3 Vizualizace

1 Popis místnosti

Řešenou místností je kaple nacházející se v 19.NP. Prostor kaple je rozdělen na dvě části: malou předsíň a kapli samotnou, které dominuje dřevěný křucifix. Kvůli malé půdorysné ploše kaple je prostor řešen tak, aby spíše v návštěvníkovi vyvolal nutkání k introspektivnímu rozjímání než silný vnější dojem. Prostoru dominuje Ježíš na kříži, nad nímž se nachází světlík, který ho z vrchu dramaticky osvětluje a zároveň vytváří dojem svatozáře a symbolizuje nadcházející nanebevzetí.

2 Materiály a povrchové úpravy

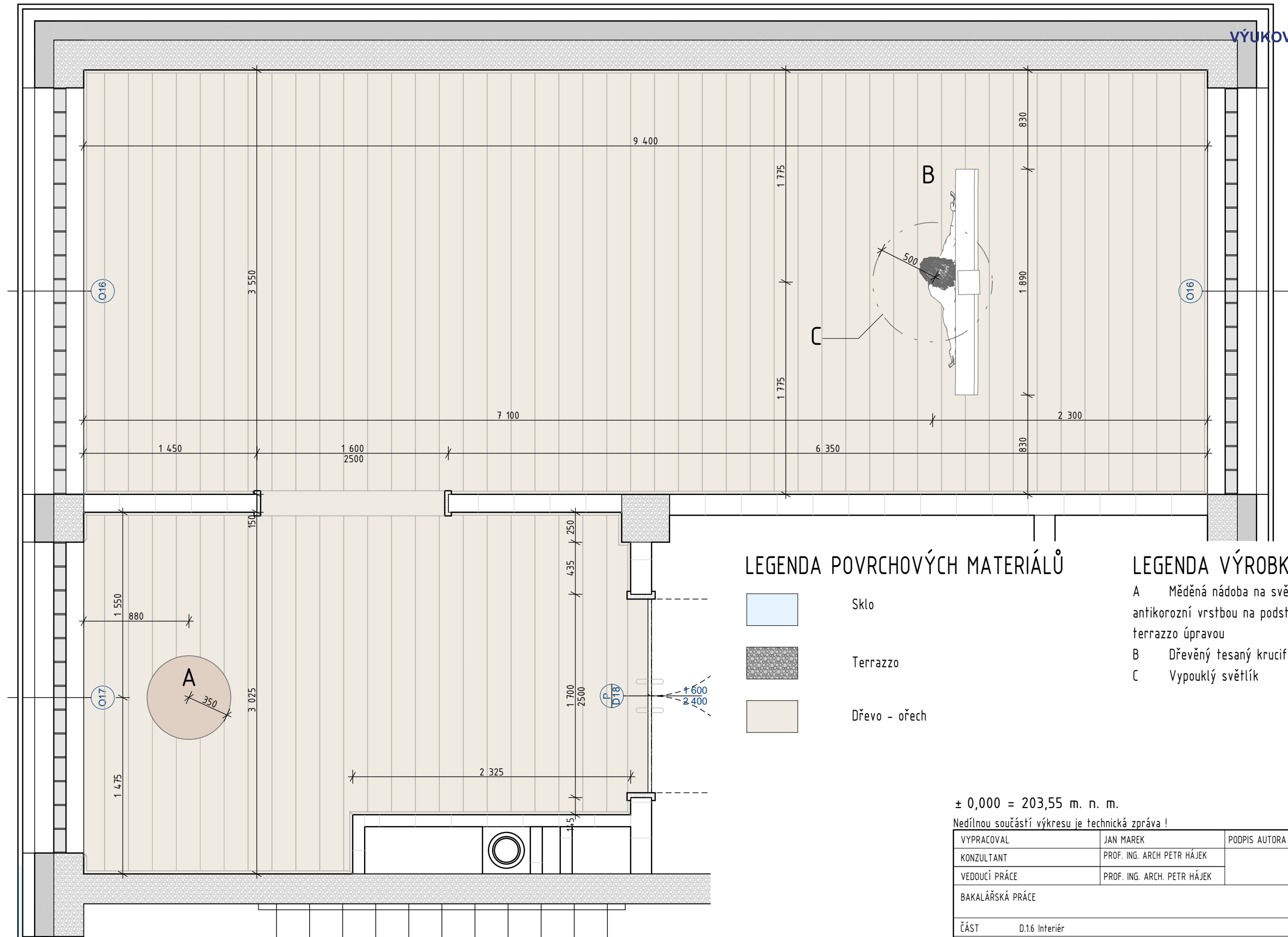
Podlaha kaple je z dřevěných ořechových lakovaných prken. Stěny jsou omítnuty bílou sádrovou omítkou a vyleštěny. Denní osvětlení je zajištěno skrze luxferová okna. Konstrukce stropu je zakryta sádrokartonovým podhledem, který je od bočních stěn oddělen štěrbinou, ve které se nachází svítidla.

3 Výrobky

Vstupní dveře jsou dvoukřídlé z masivního ořechového dřeva s obložkovou zárubní. Otvor mezi předsíní a kaplí je rovněž obložen ořechovým dřevem v předsíni se nachází měděná nádoba se svěcenou vodou na betonovém podstavci s povrchovou úpravou terrazzo. Socha Ježíše je zhotovena z dvou druhů dřeva: kříž z ebenového a Ježíš z olšového. Svítidla jsou teplejšího světla a umístěna v podhledu tak, aby vytvářela efekt wallwash.

V Bechlině 5/2020

Jan Marek



LEGENDA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ


-  Sklo
-  Terrazzo
-  Dřevo - ořech

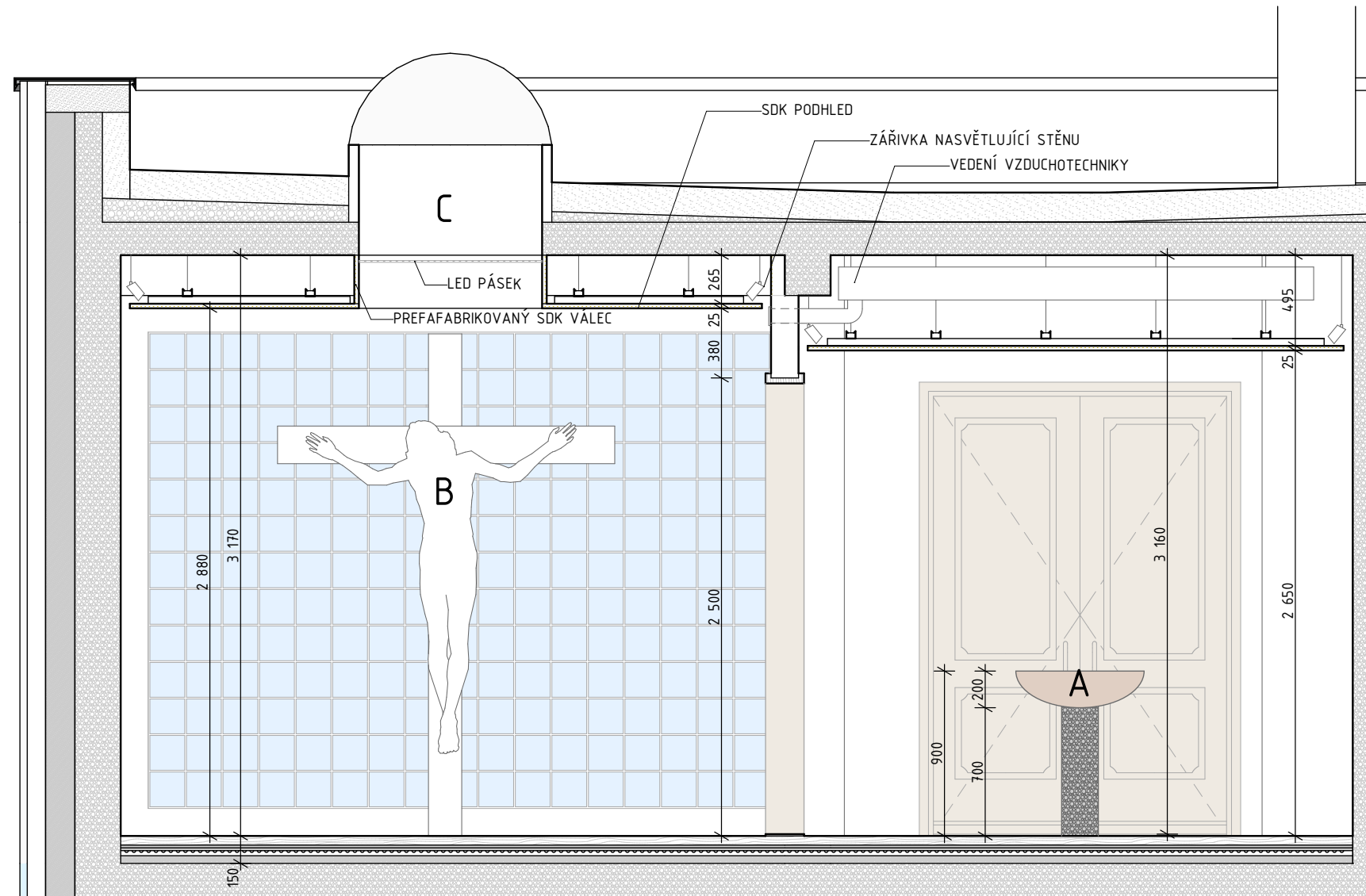
LEGENDA VÝROBKŮ

- A Měděná nádoba na svícenou vodu s antikorozní vrstvou na podstavci z betonu s terrazzo úpravou
- B Dřevěný tesaný krucifix
- C Vypouklý světlík

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.6 Interiér		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Půdorys			1:30	D.1.6.1



LEGENDA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ


-  Sklo
-  Terrazzo
-  Dřevo - ořech

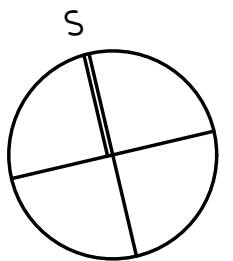
LEGENDA VÝROBKŮ

- A Měděná nádoba na svícenou vodu s antikorozní vrstvou na podstavci z betonu s terrazzo úpravou
- B Dřevěný tesaný krucifix
- C Vypouklý světlík

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.6 Interiér			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Řez			1:30	D.1.6.2





± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.16 Interiér		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Vizualizace				D.1.6.3

Dokladová část

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení: Jan Marek

Datum narození: 4.7.1997

Akademický rok / semestr: 2019-2020 / Ietm

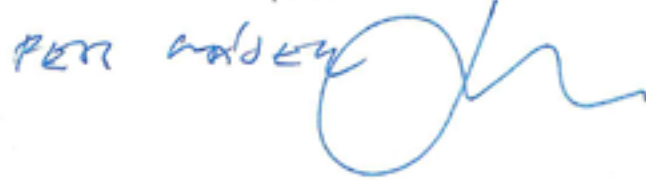
Ústav číslo/ název: 15129 / Ústav navrhování III

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Mgr. Akad. arch. PETR HÁJEK.

Téma bakalářské práce - český název: Umělecká rezidence Mladá Boleslav

Téma bakalářské práce - anglický název: Artist residence in Mladá Boleslav

Podpis vedoucího bakalářské práce:



Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: JAN MAREK

datum narození: 4.7.1997

akademický rok / semestr: 2019-2020 / LS

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

vedoucí bakalářské práce:

PROF. ING. MGR. AKAD. ARCH. PETR HÁJEK

téma bakalářské práce:

viz přihlášku na BP

UMĚLECKÁ REZIDENCE MLADÁ BOLESLAV

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

PODROBNÉ ZPRACOVÁNÍ PŘEDCHOZÍHO PROJEKTU STUDIE UMĚLECKÉ REZIDENCE V ULICI PTÁČKA V MLADÉ BOLESLAVI. JEDNÁ SE O VÝŠKOVOU BUDOVU SATELIÉRY A MULTIFUNKČNÍM SÁLEM. PRÁCE JE ZPRACOVÁNA NA ÚROVNI DSP.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

VÝKRESOVÁ ČÁST - MOŽNOST ZMĚNY ZADÁNÍ KONZULTANTY ODBORNÝCH ČÁSTÍ BP

• KOORDINAČNÍ SITUACE 1:250/1:500

• DETAILY 1:5/1:10

• ARCHITÉKTONICKÁ SITUACE 1:250/1:500

• KOORDINAČNÍ VÝKRES VŠECH PODLAŽ 1:50/1:100

• PŮDORYSY PP, NP, STŘECHA, ZÁKLADY 1:50/1:100


• REZY 1:50/1:100

• PŮDORYSY SVYZNAČENÍM POŽÁRNÍ OBEKŮ 1:50/1:100

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

PORTFOLIO, DESKY S VÝKRESY, CD S PORTFOLIEM STUDIE A BP

Datum a podpis studenta

25.2.2020 

Datum a podpis vedoucího DP

25.2.2020



registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2020
Ateliér	HÁJEK - HOLÍŇ
Zpracovatel	JAN HÁBEK
Stavba	UMĚLECKÁ REZIDENCE
Místo stavby	MLADÁ BOLESLAV
Konzultant stavební části	ING. M. KOUKOLOVÁ
Další konzultace (jméno/podpis)	

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	ZÁKLADY
	1.PP
	1.NP
	2.NP
	5.NP
	TYP. PODLAŽÍ 1,2
	8, 19. NP
STŘECHA	
Řezy	A-A
	B-B
	C-C
Pohledy	SEVERNÍ
	ZÁPADNÍ
	JIŽNÍ
	VÝCHODNÍ
Výkresy výrobků	
Detaily	ATIKY
	OSIENÍ OKNA
	ŘEZU OKNEM
	UKONČENÍ V NICHODU PŘÍKY SPORNÉ STĚBY

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	
TZB	
Realizace	
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
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2019/2020
Semestr : LS
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	JAN HÁBEK
Jméno konzultanta	DOC. ING. FOKORLÝ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace***

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladicího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***

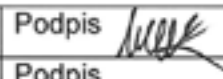
- **Technická zpráva**

Praha, 9.3.2020


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	JAN HÁBEK	Podpis 
Konzultant	ING. R. FERNICOVA 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.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jan Marek	
Akademický rok / semestr: 2019-2020/LS	
Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název: UMĚLECKÁ REZIDENCE MLADÁ BOLESLAV	
Téma bakalářské práce - anglický název: ARTIST RESIDENCE IN MLADÁ BOLESLAV	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Mgr. Akad. Arch. Petr Hájek
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Mladá Boleslav, výšková budova, kulturní stavba
Anotace (česká):	Bakalářská práce zpracovává navrhovanou budovu v Mladé Boleslavi z hlediska architektonického, stavebního a konstrukčního a zkoumá možnosti uplatnění malých výškových staveb a staveb podzemních.
Anotace (anglická):	In this work the proposed building is designed in architectural, structural and engineering aspect and explores use of small skyscrapers and underground buildings.

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 1.6.2020

Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jan Marek	
Akademický rok / semestr: 2019-2020/LS	
Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název: UMĚLECKÁ REZIDENCE MLADÁ BOLESLAV	
Téma bakalářské práce - anglický název: ARTIST RESIDENCE IN MLADÁ BOLESLAV	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Mgr. Akad. Arch. Petr Hájek
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Mladá Boleslav, výšková budova, kulturní stavba
Anotace (česká):	Bakalářská práce zpracovává navrhovanou budovu v Mladé Boleslavi z hlediska architektonického, stavebního a konstrukčního a zkoumá možnosti uplatnění malých výškových staveb a staveb podzemních.
Anotace (anglická):	In this work the proposed building is designed in architectural, structural and engineering aspect and explores use of small skyscrapers and underground buildings.

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 1.6.2020

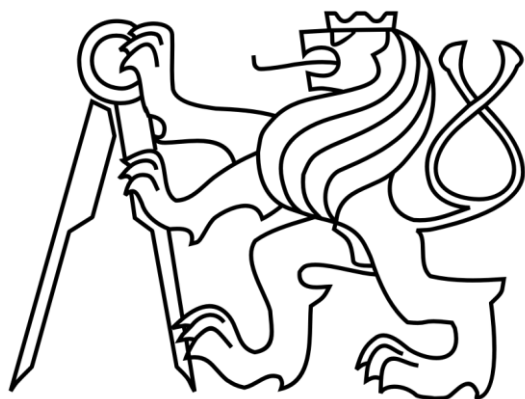


Podpis autora bakalářské práce

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

Umělecká rezidence Mladá Boleslav
Bakalářská Práce

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



Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborná konzultace:

Ing. Marcela Koukolová

doc. Ing. Karel Lorenz, Csc

doc. Ing. Bošová Daniela, Ph. D.

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, PhD.

prof. Ing. Mgr. Akad. Arch Petr Hájek

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Umělecká Rezidence Mladá boleslav
- b) Ulice Ptácká, Mladá Boleslav 293 01; k.ú. Mladá Boleslav, č.k. 35/1, 35/2 a 399/1
- c) Nová trvalá kulturní stavba

A.1.1 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Nadační fond ŠKODA AUTO
Mladá Boleslav - Mladá Boleslav II, tř. Václava Klementa 869,
PSČ 293 01
IČO 07700903

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel:

Jan Marek

Vedoucí projektu:

prof. Ing. . Mgr.Akad.Arch Petr Hájek

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing. Marcela Koukolová

Konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Požární bezpečnost: doc. Ing. Bošová Daniela, Ph. D.

Technika prostředí staveb: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, PhD.

Interiér: prof. Ing. Mgr. Akad. Arch Petr Hájek

FA ČVUT v Praze

A.2 Členění stavby na objekty

Č. stavebního objektu	Název stavebního objektu
SO 1	Hrubé terénní úpravy
SO 2	Sál
SO 3	Umělecká rezidence
SO 4	Parkoviště
SO 5	Chodník
SO 6	Přípojka plynu
SO 7	Vodovodní přípojka
SO 8	Přípojka dešťové kanalizace
SO 9	Přípojka splaškové kanalizace
SO 10	Přípojka nízkého napětí
SO 11	Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Studie Bakalářské práce
- Vyjádření o existenci sítí
- Výškopisná mapa území
- Archivní údaje geologických sond

B Souhrnná technická zpráva



B.1 Popis území stavby

- a) Dotčené pozemky č.k. 35/1, 35/2 a 37/1 se nacházejí v centrální poblíž centra Mladé Boleslavi c částí s nízkou zastavěností. Řešené území je od centra odděleno třicetimetřovou skálou. V blízkosti se nachází Vývojové centrum Škoda Auto. Budova je přiléhá k ulici Ptácká. Vyjma pískovcové skály je terén téměř rovný.
- b) Stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací. Bude podána žádost o změnu územního plánu.
- c) Bude žádáno o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území a výšku zástavby. Stavbou neprocházejí žádná stávající ochranná a bezpečnostní pásma vyjma běžných ochranných pásem od podzemních inženýrských sítí či jejich přípojek (vodovod, kanalizace, plyn, nízké napětí).
- d) Povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území a výšku zástavby nebylo dosud vydáno.
- e) Závazná stanoviska nebyla určena.
- f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:
 - rešerše hydrogeologických dat
 - vyjádření k existenci sítí
- g) Ochrana území podle jiných právních předpisů - bezpředmětné
- h) Navrhovaný objekt se nachází záplavovému území řeky Jizery.
- i) Je navržena drenáž k odvodu srážkové vody stékající po skále. Hladina podzemní vody bude dočasně snížena v průběhu výstavby.
- j) Požadavky na asanace, demolice nejsou žádné. Na pozemku dojde k přesunu 4 čerstvě vysazených stromů.
- k) Není třeba vynětí ze zemědělského půdního fondu.
- l) Pozemky jsou již napojeny na stávající dopravní. Budou provedeny přípojky vodovodu, nízkého napětí, plynu, splaškové a dešťové kanalizace. Sjezdy na pozemek z veřejné komunikace

Bude proveden přerušением stávajícího chodníku (ulice Ptácká). Možnost bezbariérového přístupu k navrhovaným stavbám je zajištěn.

- m) Objekt bude proveden bez žádných věcných a časových vazeb stavby, ani žádných podmiňujících, vyvolaných či související investic.
- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí- k.ú. Mladá Boleslav č.k. 35/1, 35/2.
- o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo - bezpředmětné

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

- a) Návrhem je novostavba. Funkční využití je měněno kulturní s doplňkovou funkcí kvaziveřejné komunikace propojující vrchol a úpatí skalního ostrohu.
- b) Účel užívání stavby - kulturní stavba.
- c) Jde o trvalou stavbu.
- d) Nejsou žádné informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.
- e) Žádná závazná stanoviska nebyla dosud vydána.
- f) bude požádáno o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území a výšku zástavby.
 - Odstupy od okolních budov- regulace odstupů od okolních budov garantuje minimální volný prostor před okny obytných místností stávající zástavby. Části umístěné na hranici pozemku mají garantovaný přístup pro údržbu.
 - Kapacity parkování jsou dostatečné
 - Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody budou přístupná a trvale označená.
 - Likvidace odpadních vod je zajištěna a hospodaření se srážkovými vodami je v souladu s dotčenými předpisy
 - Výšky a plochy místností jednotlivých prostor splňují typologicko - dispoziční požadavky.
 - Hygienická zařízení bytových jednotek společného prostoru splňují typologicko- dispoziční požadavky.
 - Parametry společných komunikací, schodišť a zábradlí odpovídají normovým předpisům.
- g) Navrhované parametry stavby:
 - Zastavěná plocha 192 m²
 - Obestavěný prostor objektu 8115 m³
 - Podlahová plocha 1.NP 340 m²
 - Podlahová plocha 2-3.NP 192 m²

Podlahová plocha 4. NP 143 m²

Podlahová plocha 5. NP 65 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Akcí dochází k vytvoření prostorové dominanty v rozvojovém území „podhradí“. Budova svým tvarem a výškou navazuje dialog s věží hradu. Propojení centra města a ulice Ptácká veřejně přístupnou komunikací vytváří příznivý vliv pro další rozvoj tohoto území a zvyšuje atraktivitu pěší dopravy na úkor dopravy automobilové.
- b) Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, v 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trémový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddílována od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jde o nevýrobní objekty. Cílem je vytvoření objektu obohacujícího kulturní dění v Mladé Boleslavi. Provozně je objekt vertikálně rozdělen na několik soukromých a veřejně přístupných prostor. Veřejně přístupné prostory představuje vertikální komunikace, sál, kavárna a kaple v posledním podlaží. Soukromé prostory tvoří zázemí sálu a jednotlivé ateliéry. Důraz byl kladen na multifunkčnost a všechny prostory jsou navrženy tak, aby umožňovaly změny využití v krátkodobém i dlouhodobém časovém horizontu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V rámci venkovního chodníku k hlavnímu vstupu budou provedeny vodící linie výšky minimálně 60 mm dle přílohy 1 bod 1.2.1.1. vyhl. 398/2009 Sb.

Případné parkování pro imobilní osobu bude zajištěno u nových parkovacích míst ve dvoře. Od parkovacího stání 3,5 x 5 m, které bude řádně označeno vodorovnou i svislou dopravní značkou, povede zpevněná plocha až k vstupům do objektu.

Bezbariérové rampy budou mít sklon max. 12,5% a na chodníku musí být zajištěna možnost průjezdu vozíčkáře v koridoru s 2% příčným sklonem a šířky min. 0,9 m. Dále se doplní varovné pásy do všech míst chodníku, kde obruba přilehlá k vozovce má podsádku nižší jak 0,08 m (např. u snížené hrany pro zajištění bezbariérového přístupu na vyhrazené stání).

Chodníky budou lemovány primárně přirozenou vodící linií (obrubu s podsádkou +6 cm, zeď budovy).

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovaná stavba je navržena v souladu s požadavky na materiály a prostorové uspořádání a všeobecné požadavky na výstavbu. Do stavby budou zabudovány pouze certifikované materiály a výrobky, které odpovídají příslušným normám a vyhláškám. Prostorové parametry jednotlivých místností a komunikací jsou navrženy s ohledem na obecně závazné předpisy a ČSN. Budou eliminovány možnosti uklouznutí, pádů, nárazů, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů či nehod způsobených pohybujícími se vozidly. Ochrana zdraví uživatelů staveb před dalšími riziky jako je např.

onemocnění, otrava, apod., je zahrnuta v základním požadavku „ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí“.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení - jde o stavby s monolitickou železobetonovou smíšenou konstrukcí s obvodovou stěnou a vnitřními sloupy s obousměrnými průvlaky, založené základovou deskou z železového betonu a prostého betonu. Půdorys objektu je tvaru obdélníkového. Zastřešení je formou ploché střechy se sklonem střešní roviny 3 % a tlakovým odvodněním.

b) konstrukční a materiálové řešení - jde o klasické konstrukce z materiálů jako je železobetonový základ, zděné stěny z keramických tvárnic, železobetonové monolitické stropy, střecha s izolací z SBS pásů. Fasáda je z ohnivzdorného dutinkového polykarbonátu

c) mechanická odolnost a stabilita:

- založení stavby bude na a železobetonové základové desce, výztuž typu R B500B, beton C16/20. Tloušťka desky 2000 mm.
- svislé nosné konstrukce stavby jsou navrženy ze železobetonu, beton C40/50, výztuž typu R B500B. příčky budou z keramických tvárnic POROTHERM, které budou kotveny do stropů a do svislých stěn.
- stropní konstrukce stavby budou provedeny železobetonové, výztuž typu R B500B, beton C40/50.
- zatížení sněhem je uvažováno pro II. sněhovou oblast

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení - objekty budou napojeny na veřejný rozvod nízkého napětí. Z ulice Ptácká bude zaveden vodovod formou přípojky s vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné komoře. Veškeré dešťové vody ze střechy budou odváděny do veřejné dešťové kanalizace. Splaškové vody budou gravitačně svedeny do nové kanalizační přípojky.

b) výčet technických a technologických zařízení:

Hlavní jistič

Tepelné čerpadlo země x voda, 57-231 kW

Ohřívače TUV

VZT jednotky

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky:

- zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,

- omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob,
- umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

Požární bezpečnost stavby je podrobně popsána a zhodnocena v samostatné části této dokumentace - Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení- Obvodové konstrukce splňují tepelně technické požadavky dané ČSN 73 0540-2
- b) posouzení využití alternativních zdrojů energií - tepelné čerpadlo.

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

Všechny dopravní prostředky budou splňovat platné emisní normy a před jejich používáním bude na začátku každé směny provedena kontrola, jenž odhalí případný únik ropných látek.

Na oplocení staveniště a lešení bude umístěna speciální fólie omezující prašnost. Stavební suť bude shazována pouze skrz plastické shozy. Bude omezeno pojíždění aut a strojů mimo zpevněné komunikace. Před výjezdem na veřejné komunikace bude ze strojů a dopravních prostředků očištěno bláto. V případě znečištění budou veřejné komunikace v okolí stavby opláchnuty vodou.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, bude prováděna formou modifikovaného asfaltového pásu s odolností proti střednímu radonovému riziku
- b) ochrana před bludnými proudy- bezpředmětné
- c) ochranu před technickou seizmicitou není potřebné provádět.
- d) ochrana před hlukem z okolního prostředí je provedena standardním způsobem- formou materiálového řešení obvodových stěn a výplní otvorů s izolačními skly.
- e) protipovodňová opatření nejsou žádná přijímána
- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)- bez požadavku.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury jsou patrné z výkresů koordinační situace.
- Přípojky jsou uvnitř areálu.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení - v areálu je zřízeno parkoviště o kapacitě 10 parkovacích stání přístupné přímo z ulice Ptácká. Šíře příjezdové komunikace je cca 6,0 m. Kolmá parkovací stání mají rozměr 2,5 x 5 m resp. 3,5 x 5. Plocha s parkovacími stáními resp. skladba konstrukcí je uzpůsobena pro zátěž do 3,5 t. Povrch je z betonové dlažby přírodní barvy.
- b) Napojení na ulici Ptácká komunikací v místě stávajícího chodníku.
- c) doprava v klidu - u budovy je zřízeno nové parkoviště o kapacitě 10 míst. V blízkosti budovy ve vzdálenosti do 200 m se nachází několik dalších parkovišť.
- d) pěší a cyklistické stezky- neřeší se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) Mimo zastavěnou plochu a plochu parkoviště nedojde k žádným úpravám terénu.

Po dokončení výstavby budou všechny okolní nezpevněné plochy zhutněny a zatravněny.
- b) Nejsou přijímána žádná biotechnická opatření. V řešeném území se nenachází žádný z významných přírodních biotopů či biokoridorů či vodních toků.

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

- a) Všechny dopravní prostředky budou splňovat platné emisní normy a před jejich používáním bude na začátku každé směny provedena kontrola, jenž odhalí případný únik ropných látek. Na oplocení staveniště a lešení bude umístěna speciální fólie omezující prašnost. Stavební suť bude shazována pouze skrz plastické shozy. Bude omezeno pojíždění aut a strojů mimo zpevněné komunikace. Před výjezdem na veřejné komunikace bude ze strojů a dopravních prostředků očištěno bláto. V případě znečištění budou veřejné komunikace v okolí stavby opláchnuty vodou. Všechny chemikálie a pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách k tomu určeným, které budou uloženy na pevném povrchu zabraňujícím prosáknutí. Palivo do strojů je na stavbě možno doplňovat pouze z kanystrů s nálevkou. Doplňování paliva bude probíhat na místech k tomu určeným na povrchu zabraňujícím prosáknutí.
- b) vliv na přírodu a krajinu- na pozemku se nachází nízká a střední vegetace, která bude po dokončení stavby obnovena.
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 je nulový. návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA- bezpředmětné.
- d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů- stavba bude prováděna pouze na pozemcích jednoho majitele - statutárního města Mladá Boleslav. Zvýšená pozornost a opatrnost bude věnována vjezdu a výjezdu nákladních vozů na stavbu ze silniční komunikace v ulici Ptácká.

B.7 Ochrana obyvatelstva

bezpřemětné

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot zajistí napojení objektu na nízké napětí a napojení objektu na vodovod. Elektrododavatel zřídí staveništní rozvaděč s měřením, který bude umístěn v blízkosti elektroměrného pilíře. Vodovod na staveništi se zřídí provizorní vodoměrná sestava s vodoměrem a dodavatel zajistí podružné měření spotřeby vody pro účel stavby.
- b) Odvodnění staveniště bude řešeno svodem do dešťové kanalizace. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Znečištěná voda nebude vypouštěna na veřejné nebo sousední pozemky.
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu bude z ulice Ptácká.
- d) Po dobu výstavby bude zabráněna část chodníku ulice Ptácká. Pěší doprava bude přesměrována na druhou stranu ulice. V závěru výstavby bude chodník obnoven.
- e) Požadavky na související asanace, demolice nejsou žádné.
- f) Trvalý zábor stavby svými rozměry nevyhovuje nárokům na zařízení staveniště, proto bude v dočasném záboru využito sousední parcela č. 399/1 patřící stejnému vlastníkovi. Celé staveniště bude po dobu výstavby oploceno. Vjezd na staveniště bude zajištěn uzamykatelnou vranou z ulice Ptácká. Na staveništi bude zbudována dočasná staveništní komunikace z betonových panelů na pískovém podsypu. Část staveniště bude zasahovat na veřejných chodník. Pěší doprava bude přesměrována na chodník na opačné straně vozovky a bude zřízen dočasný přechod pro chodce.
- g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy - u bezbariérových přechodů v blízkosti bude umístěno upozornění na uzavření chodníku.
- h) Při stavbě se uvažuje s pracovními postupy, kde bude vznikat odpad obvyklý pro stavební činnost. Bude respektováno ustanovení §10 až §16 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Odpad vzniklý při stavbě bude v převážné míře předán do recyklačního zařízení vhodného pro daný druh odpadu. Na skládku bude odpad odstraňován pouze tehdy, pokud jiný způsob odstranění není možný, nebo by představoval vyšší riziko pro zdraví nebo životní prostředí.
- i) Zemina a rubanina bude dočasně skladována na ploše 14 x 7 m a bude průběžně odvážena do sběrného dvora, nebo jiného zařízení pro další využití. Případnou vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

- j) Zhotovitel odpovídá za nakládání s látkami nebezpečnými při kontaminaci životního prostředí (zejména veškeré ropné látky), které používá při svých činnostech na stavbě a to v rozsahu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. S veškerými takovými látkami musí zhotovitel nakládat tak, aby bylo zabráněno k jejich úniku či úkapům na staveništi či do prostředí.
- k) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se řídí níže uvedenými nařízeními vlády, se kterými musí být všichni zaměstnanci seznámeni a v plné míře je dodržovat: Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č.309/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. O bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu. Před zahájením práce musí být všichni pracovníci poučeni o všech bezpečnostních předpisech a opatřeních při vykonávání všech dílčích úkonů. Všichni pracovníci musí používat ochranné pomůcky, tedy především ochrannou helmu, popřípadě další, vyžaduje-li to vykonávaná činnost. Před zahájením práce je nutno vytyčit a zabezpečit všechny inženýrské sítě.
- l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb-neřeší se.
- m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření v této stavbě spočívají v řádném zabezpečení stavby proti pohybu nežádoucích osob.
- n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby- výstavba SO 1 musí probíhat co nejrychleji a jednotlivé etapy musí bezprostředně navazovat.
- o) Dodavatel stavby vypracuje harmonogram stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

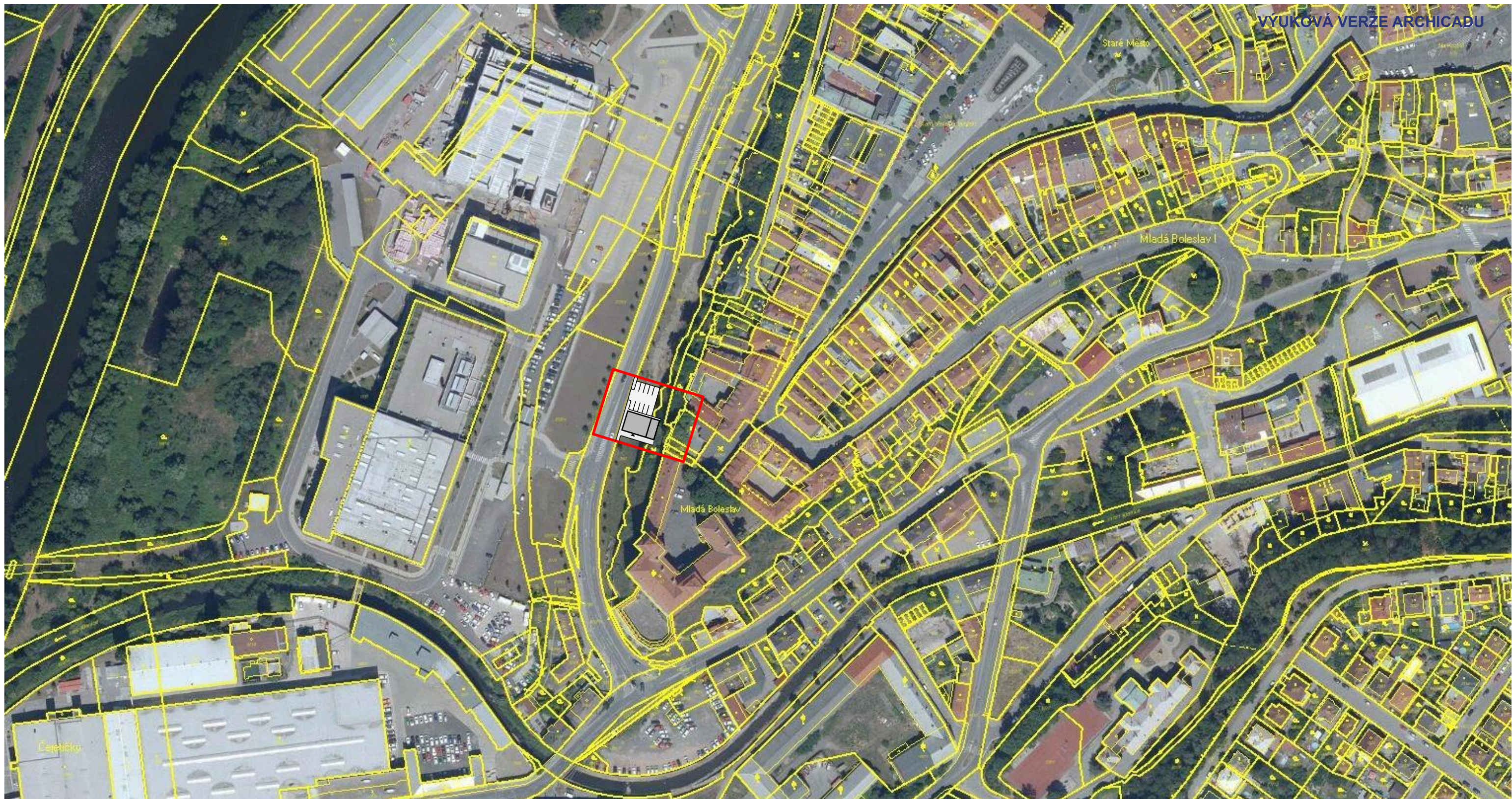
Vzhledem k nepropustnosti horniny bude srážkový voda ze střech odváděna do obecní dešťové kanalizace. Je navržena drenáž nad úrovní HVP pro odvod dešťové vody setkávající po skále.

Seznam dokumentace

ID a jméno podskupiny	ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby
C Situační výkresy	C.1	Širší vztahy	1:2000
	C.2	Situace	1:500
	C.3	Koordinační situace	1:200
D.1.1 Stavební dokumentace	D.1.1.1	Základy	1:50
	D.1.1.2	1.PP	1:50
	D.1.1.3	1.NP	1:50
	D.1.1.4	2.NP	1:50
	D.1.1.5	3.NP	1:50
	D.1.1.6	Typické podlaží 1	
	D.1.1.7	Typické podlaží 2	1:50
	D.1.1.8	8.NP	1:50
	D.1.1.9	19.NP	1:50
	D.1.1.10	Střecha	1:50
	D.1.1.11	Řez A-A	1:50
	D.1.1.12	Řez B-B - věž	1:50
	D.1.1.13	Řez B-B Sál	1:50
	D.1.1.14	Řez C-C	1:50
	D.1.1.15	Jižní pohled	1:100
	D.1.1.16	Východní pohled	1:100
	D.1.1.17	Severní pohled	1:100
	D.1.1.18	Západní pohled	1:100
	D.1.1.19	D1 Detail atiky	1:5
	D.1.1.20	D2 Detail ostění okna	1:5
	D.1.1.21	D3 Detail řezu oknem	1:5
	D.1.1.22	D4 Detail ukončení u vstupu	1:5
	D.1.1.23	D5 Detail paty spodní stavby	1:5
	D.1.1.24	Skladba podlahy P1	1:5
	D.1.1.25	Skladba podlahy P2	1:5


	D.1.1.26	Skladba podlahy P3	1:5
	D.1.1.27	Skladba podlahy P4	1:5
	D.1.1.28	Skladba podlahy P5	1:5
	D.1.1.29	Skladba podlahy P6	1:5
	D.1.1.30	Slakladba střechy S1	1:5
	D.1.1.31	Skladba střechy S2	1:5
	D.1.1.32	Tabulka dveří 1/2	
	D.1.1.33	Tabulka dveří 2/2	
	D.1.1.34	Tabulka oken	
	D.1.1.35	Tabulka klempířských výrobků	
	D.1.1.36	Tabulka zámečnických výrobků	
D.1.2 Stavebně konstrukční část	D.1.2.1	Výkres tvaru 1.NP	1:50
	D.1.2.2	Výkres tvaru 2.NP	1:50
	D.1.2.3	Výkres tvaru 3.NP	1:50
	D.1.2.4	Výkres tvaru 4. NP	1:50
	D.1.2.5	Výkres tvaru 5.NP	1:50
	D.1.2.6	Výkres tvaru 6.NP	1:50
	D.1.2.7	Výkres tvaru střecha	1:50
	D.1.2.8	Půdorys horní výztuže desky D1	1:20
	D.1.2.9	Půdorys dolní výztuže desky D1	1:20
	D.1.2.10	Řezy výztuží desky D1	1:20
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby	D.1.3.1	Situace	1:500
	D.1.3.2	1.PP	1:50
	D.1.3.3	1.NP	1:50
	D.1.3.4	2.NP	1:50
	D.1.3.5	3.NP	1:50
	D.1.3.6	Typické podlaží 1	1:50
	D.1.3.7	Typické podlaží 2	1:50
	D.1.3.8	8.NP	1:50
	D.1.3.9	19.NP	1:50
D.1.4 Technika prostředí stavby	D.1.4.1	Koordinace TZB 1.PP	1:50
	D.1.4.2	Koordinace TZB 1.NP	1:50

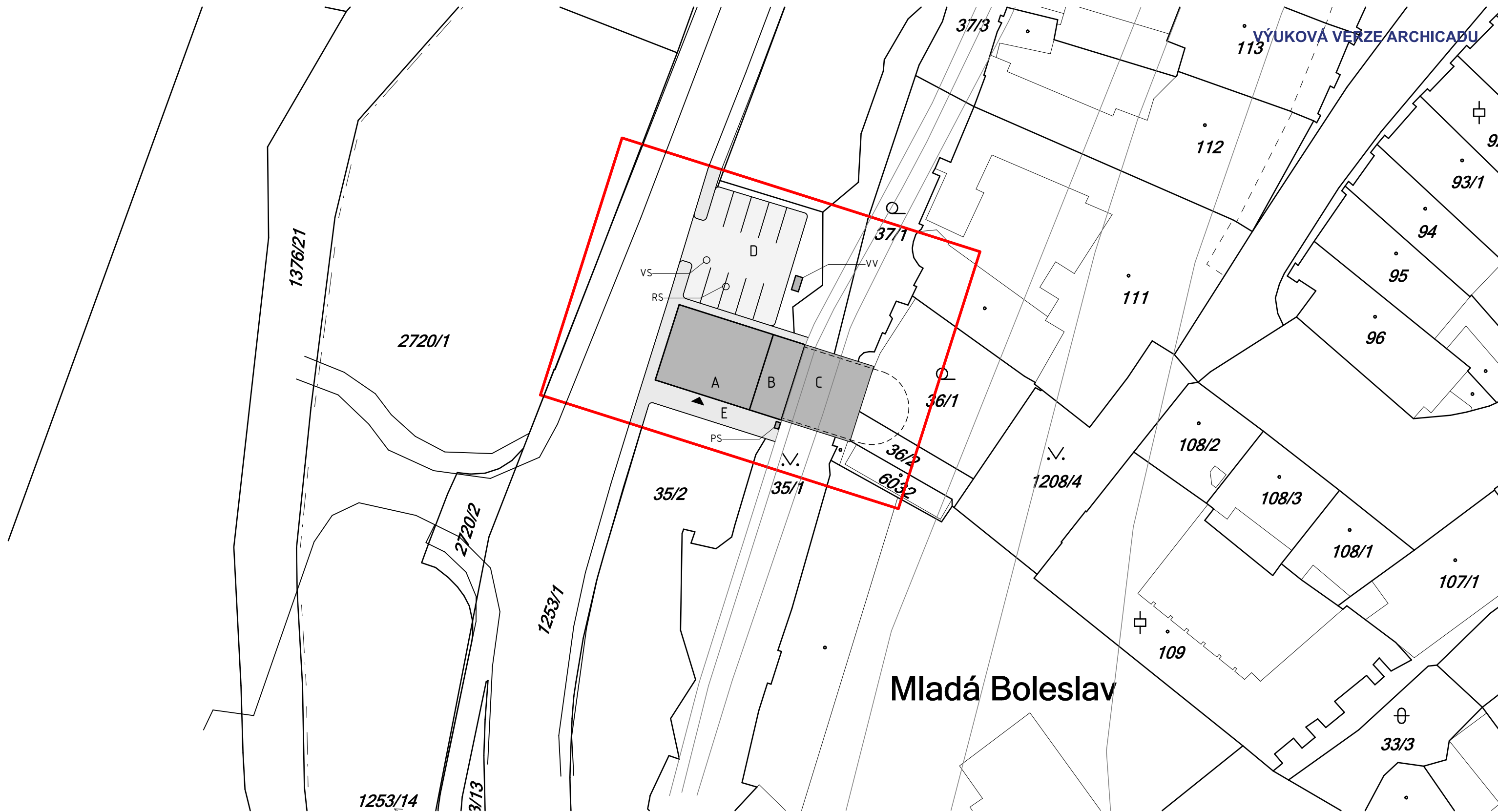
	D.1.4.3	Koordinace TZB 2.NP	1:50
	D.1.4.4	Koordinace TZB 3.NP	1:50
	D.1.4.5	Koordinace TZB typické podlaží 1	1:50
	D.1.4.6	Koordinace TZB typické podlaží 2	1:50
	D.1.4.7	Koordinace TZB 8.NP	1:50
	D.1.4.8	Koordinace TZB 19.NP	1:50
	D.1.4.9	Elektro 1.PP	1:50
	D.1.4.10	Elektro 1.NP	1:50
	D.1.4.11	Elektro 2.NP	1:50
	D.1.4.12	Elektro 3.NP	1:50
	D.1.4.13	Elektro typické podlaží 1	1:50
	D.1.4.14	Elektro typické podlaží 2	1:50
	D.1.4.15	Elektro 8.NP	1:50
	D.1.4.16	Elektro 19.NP	1:50
D.1.5 Realizace stavby	D.1.5.1	Situace	1:300
	D.1.5.2	Zařízení staveniště	1:300
D.1.6 Interiér	D.1.6.1	Půdorys	1:30
	D.1.6.2	Řez	1:30
	D.1.6.3	Vizualizace	



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	C Situační výkresy			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Širší vztahy			1:2000	C.1



Mladá Boleslav


LEGENDA

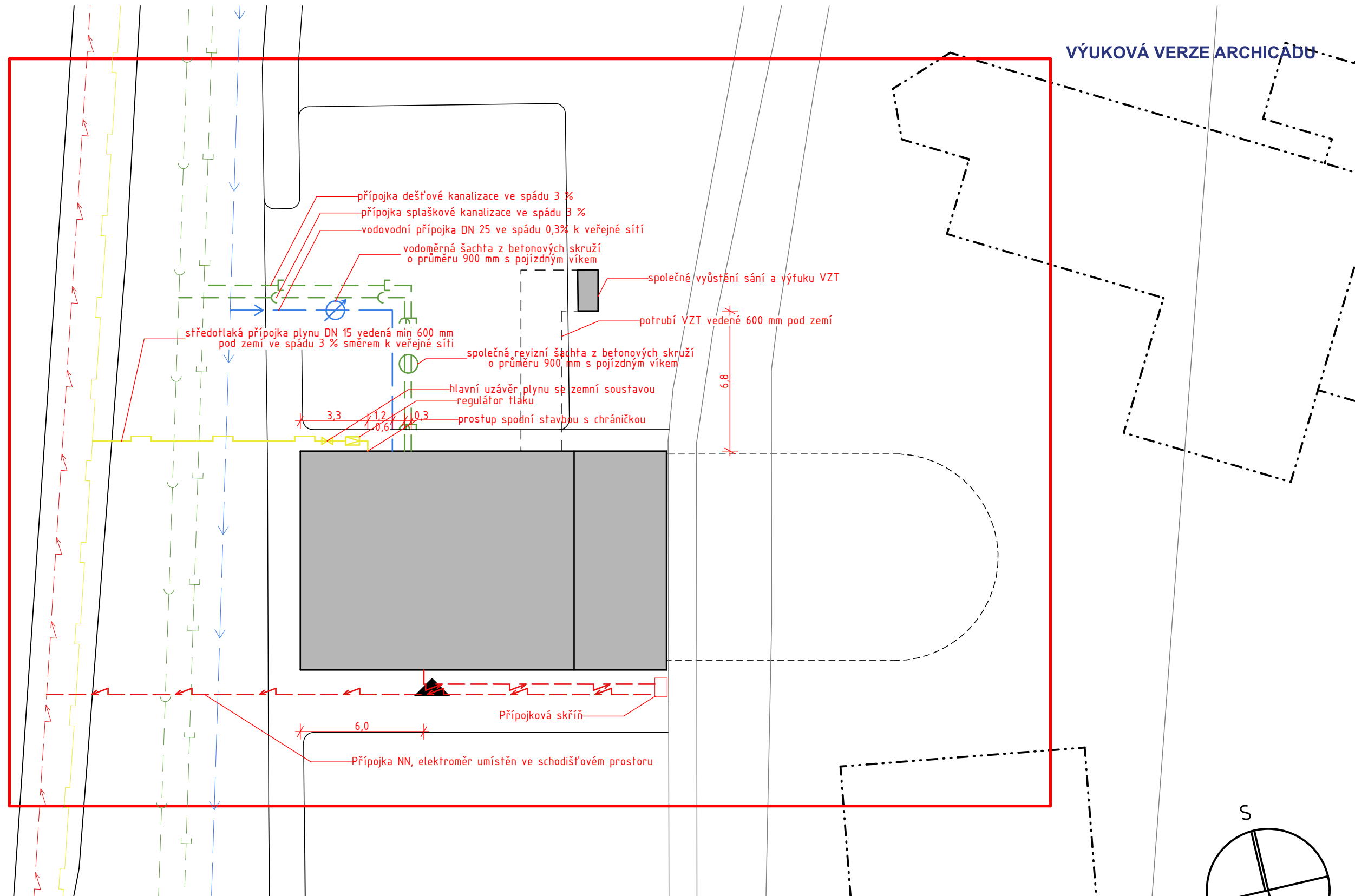
- A Umělecká rezidence
- B Sál
- C Galerie
- D Parkoviště
- E Chodník
- VV Výfuk vzduchotechniky
- PS Přípojková skříň
- RS Revizní šachta kanalizace
- VS Vodoměrná šachta
- Dotčené území

PŘI ZEMNÍCH PRACÍCH VYTYČIT PODZEMNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A PŘESNÉ VEDENÍ PROVĚŘIT OD PODKLADŮ SPRÁVCŮ !!
 PŘI VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ DODRŽET PROSTOROVOU NORMU ČSN 736005 !!

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT  FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	C Situační výkresy			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Situace			1:500	C.2




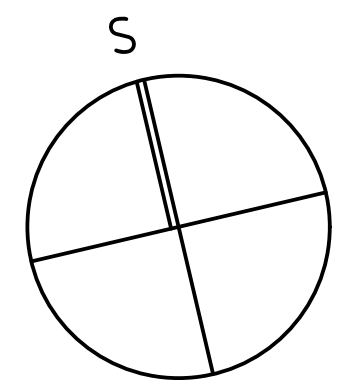
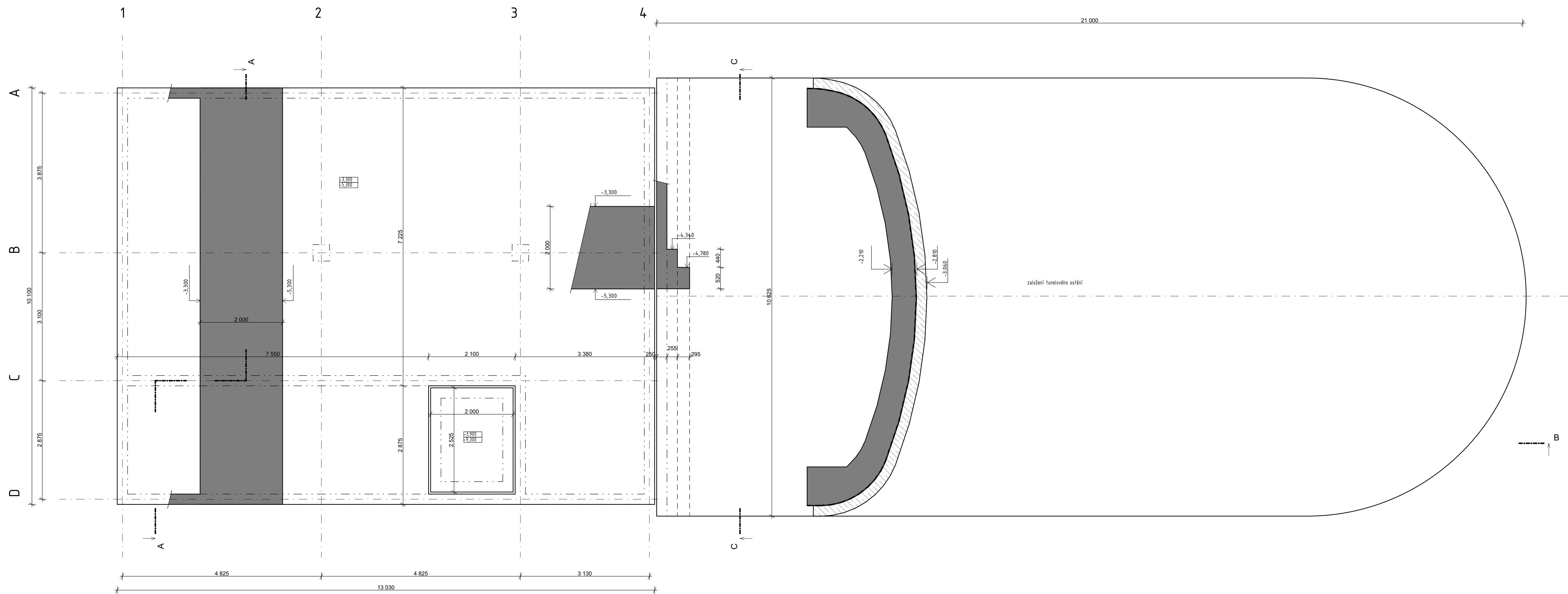
Legenda

- — Vodovod
- - - Dešťová kanalizace
- - - Splašková kanalizace
- - - Plynovod
- - - Nízké napětí
- Řešené území

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

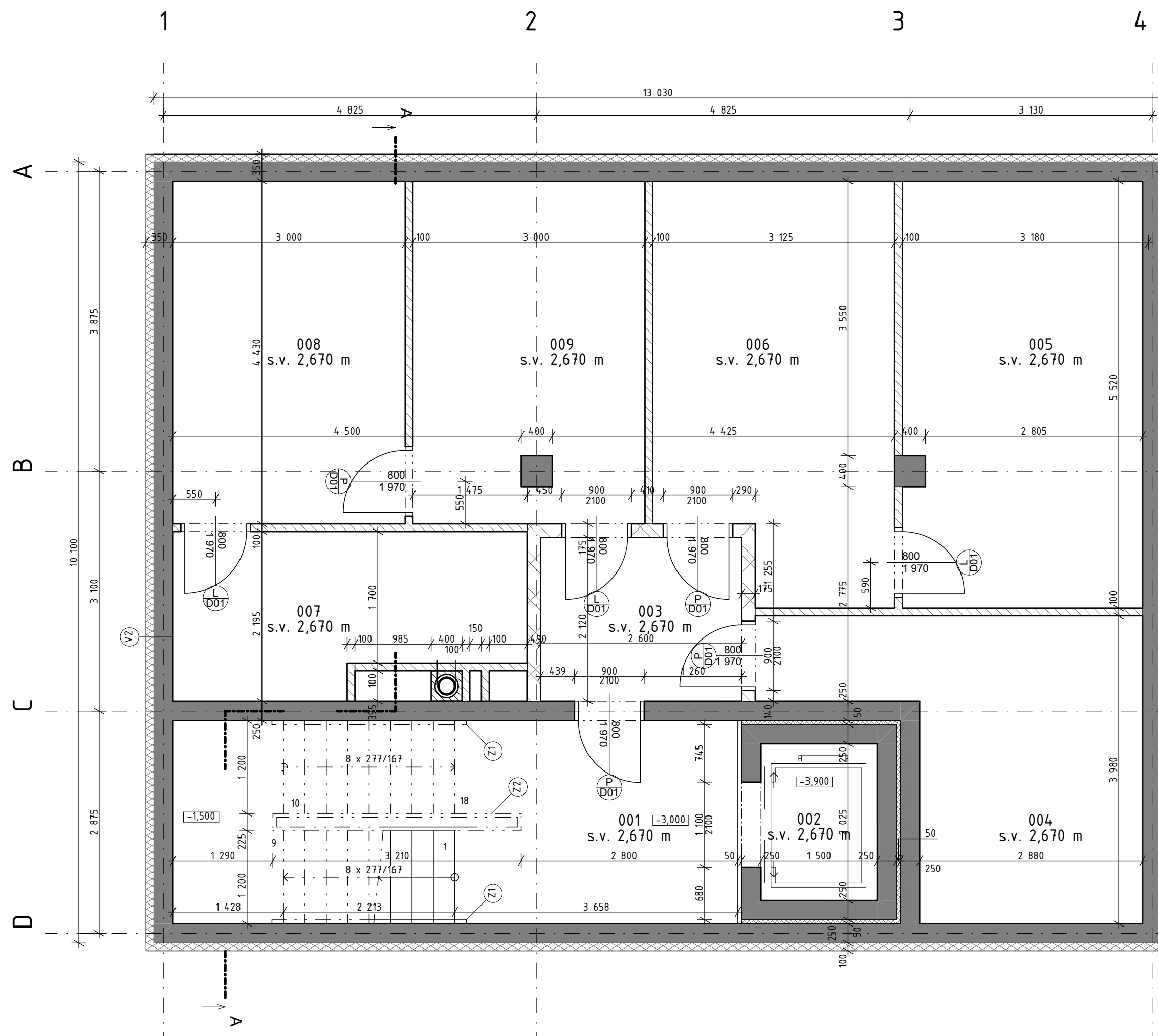
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	C Situační výkresy		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinační situace			1:200, 1:100	C.3



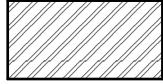
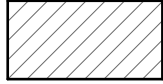

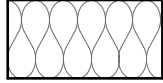
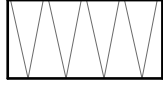



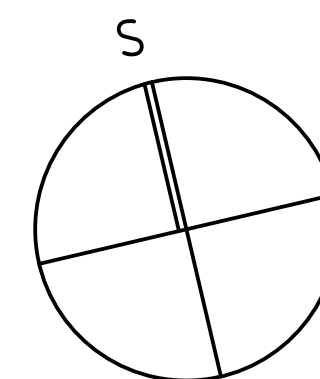
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!		PODPIS AUTORA		FA ČVUT	
VYPRACOVAL	JAN MAREK	KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav				DATUM	20.5.2020
Základy				MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
				1:50	D.1.1.1



Legenda materiálů


-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

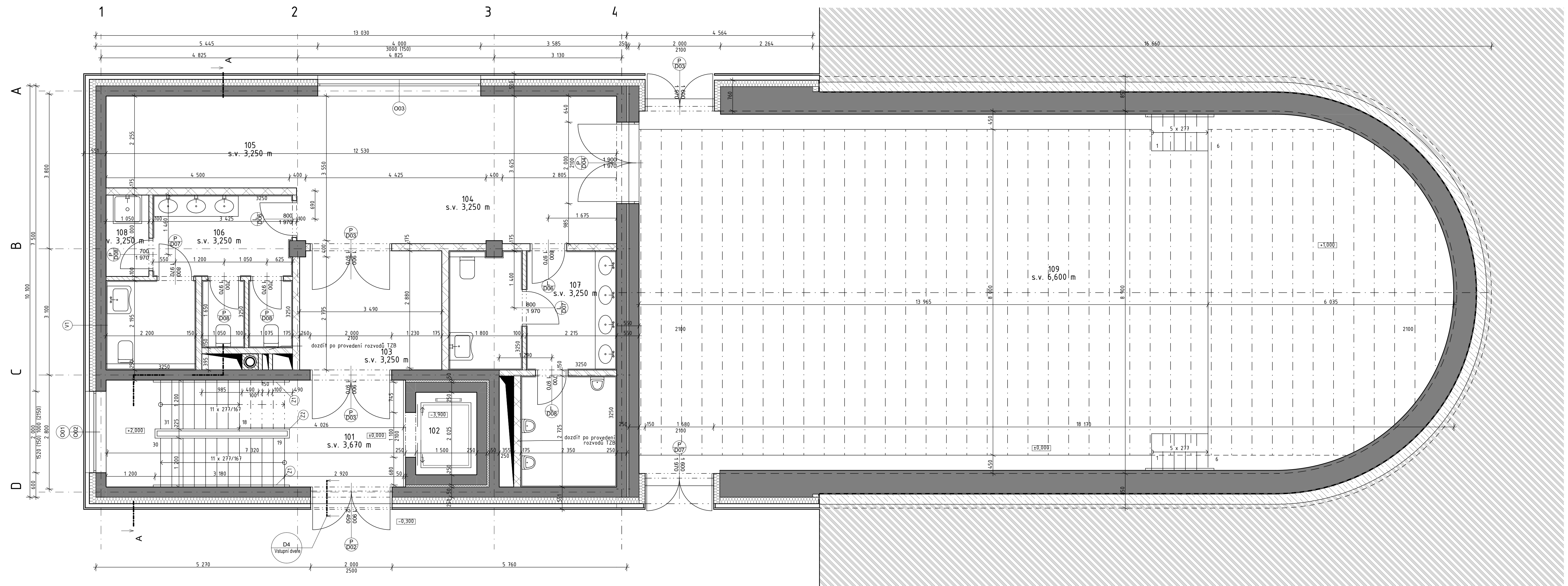


Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povch stropu
001	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omitka	Omitka
002	Výtah	3,04			Beton	
003	Předsíň	5,24	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
004	Strojovna tepelného čerpadla	13,96	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
005	Strojovna vzduchotechniky	17,44	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
006	Strojovna čerpadla vody	15,54	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
007	Strojovna záložního zdroje	9,98	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
008	Strojovna SHZ	13,29	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
009	Strojovna požární vzduchote...	13,13	1	Cementová stěrka	Omitka	Omitka
		111,52 m ²				

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !






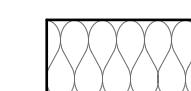

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
1.PP			1:50	D.1.1.2

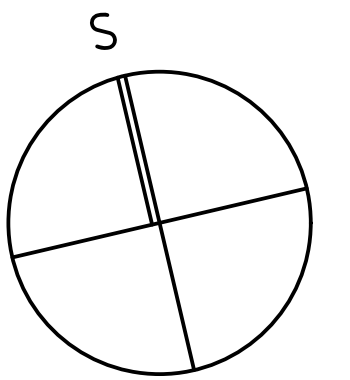


Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
101	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
102	Výtah	3,04			Beton	
103	Předsíň	10,19	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
104	Hala	28,43	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
105	Šatna	10,54	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
106	WC - ženy	15,91	3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Kovový podhled
107	WC - muži	20,35	3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Kovový podhled
108	Úklid	2,10	3	Keramická dlažba	Omítka	Kovový podhled
109	Sál	174,52	6	Pororošť	Pohledový beton	Pohledový beton
		284,98 m ²				


Legenda materiálů

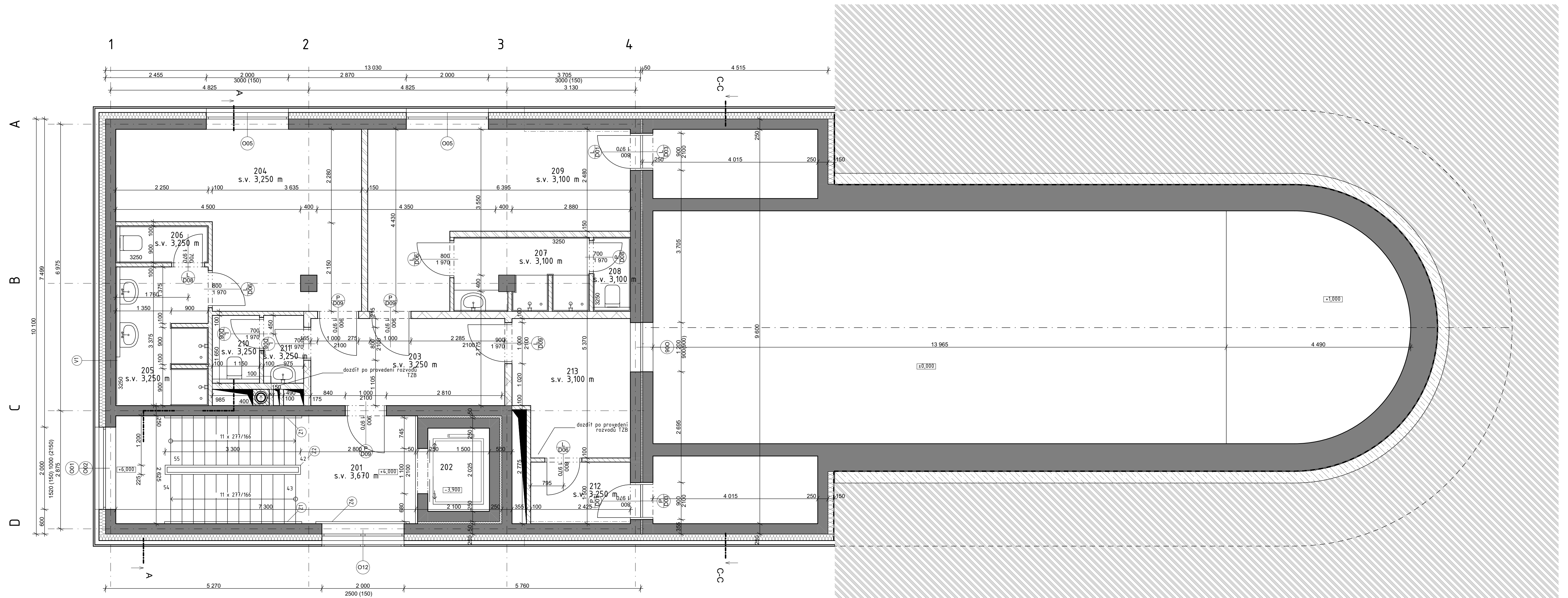
-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


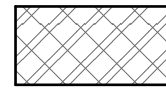
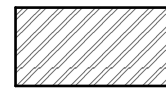
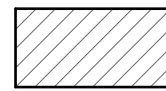

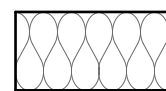
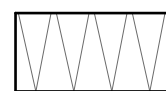

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

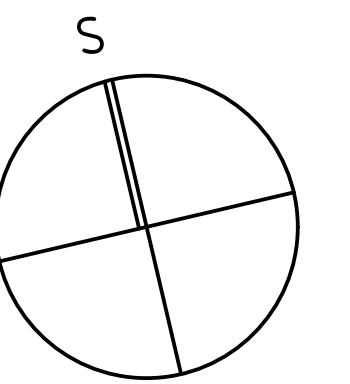
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonico stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. výkresu
1.NP			1:50	D.1.1.3



Tabulka místností 2.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	ID podlahy	Nášílapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
201	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omlitka	Omlitka
202	Výťah	3,04			Beton	
203	Předsíň	10,01	2	Stěrka PANDOMO	Omlitka	Kovový podhled
204	Šatna - ženy	21,23	2	Stěrka PANDOMO	Omlitka	Kovový podhled
205	Sprcha - ženy	7,41	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
206	WC - ženy	2,03	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
207	Sprcha - muži	5,64	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
208	WC - muži	1,62	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
209	Šatna - muži	19,76	2	Stěrka PANDOMO	Omlitka	Kovový podhled
210	WC	1,90	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
211	Předsíňka	1,61	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
212	Úklid	4,62	2	Stěrka PANDOMO	Omlitka	Kovový podhled
213	Reže	9,20				
		107,97 m ²				

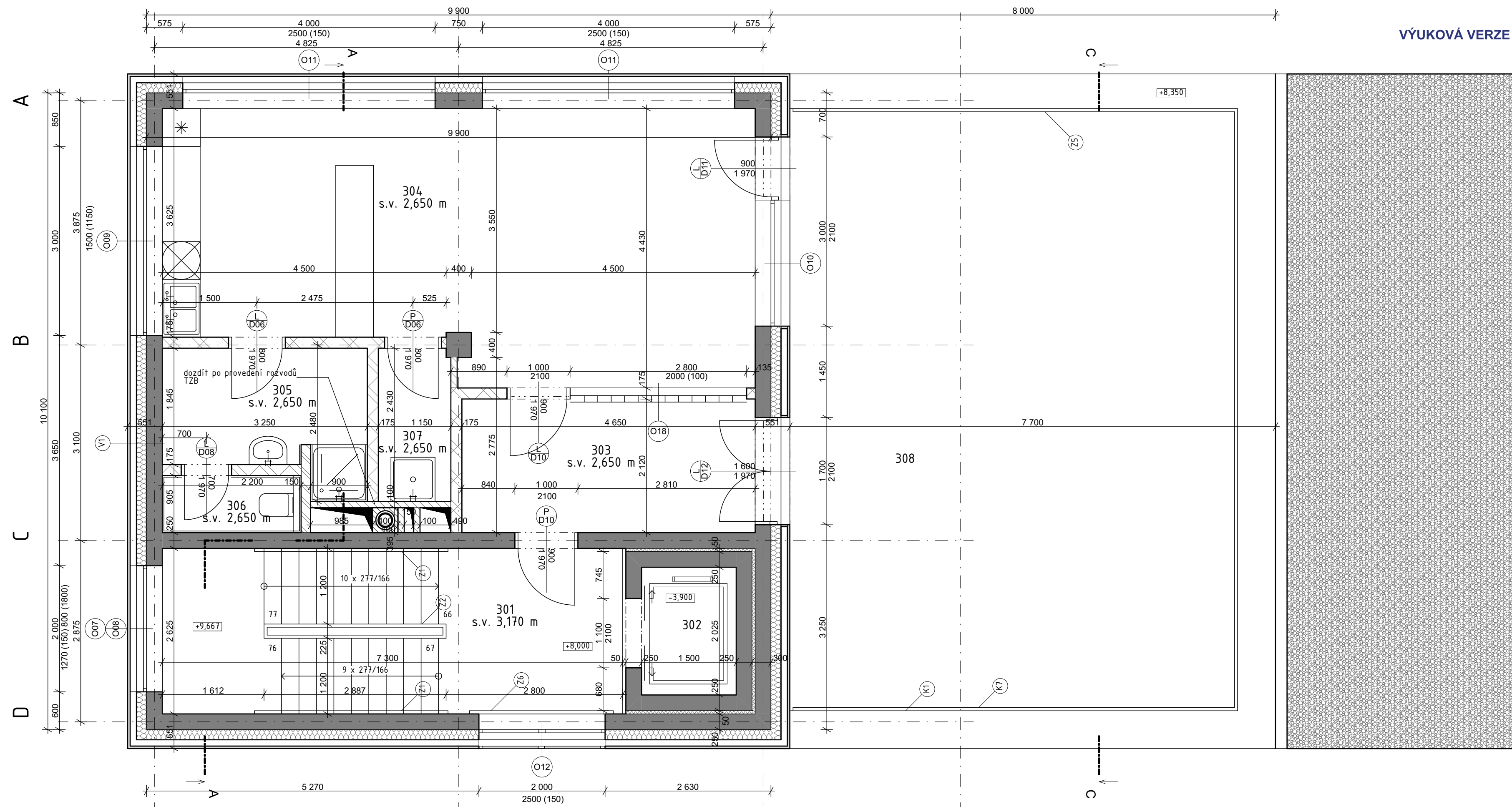
Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS



± 0,000 = 203,55 m. n. m.




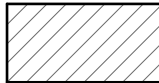
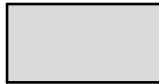
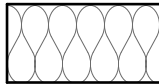
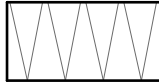
VYPRACOVAL		JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT  FAKULTA ARCHITEKTURNY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT		ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE		PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení				
Umělecká rezidence Mladá Boleslav				FORMÁT A2
				DATUM 20.5.2020
				MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
2.NP				1:50 D.1.1.4

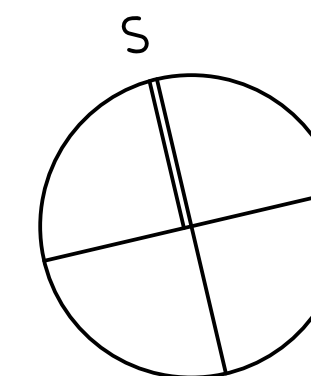


Tabulka místností 3.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášílapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
301	Schodiště	19,90	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
302	Výtah	3,04		Beton		
303	Předsíň	9,85	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
304	Kavárna	38,51	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
305	Šatna	6,48	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
306	WC	1,99	3	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Kovový podhled
307	Úklid	2,78	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
308	Terasa	68,50	2	Betonová vymývaná dlažba		
		151,05 m ²				


Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS








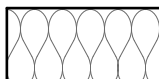
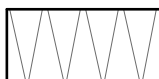
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

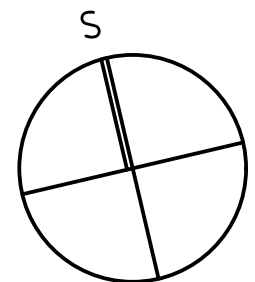
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
3.NP			1:50	D.1.1.5

Legenda materiálů

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU


-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS

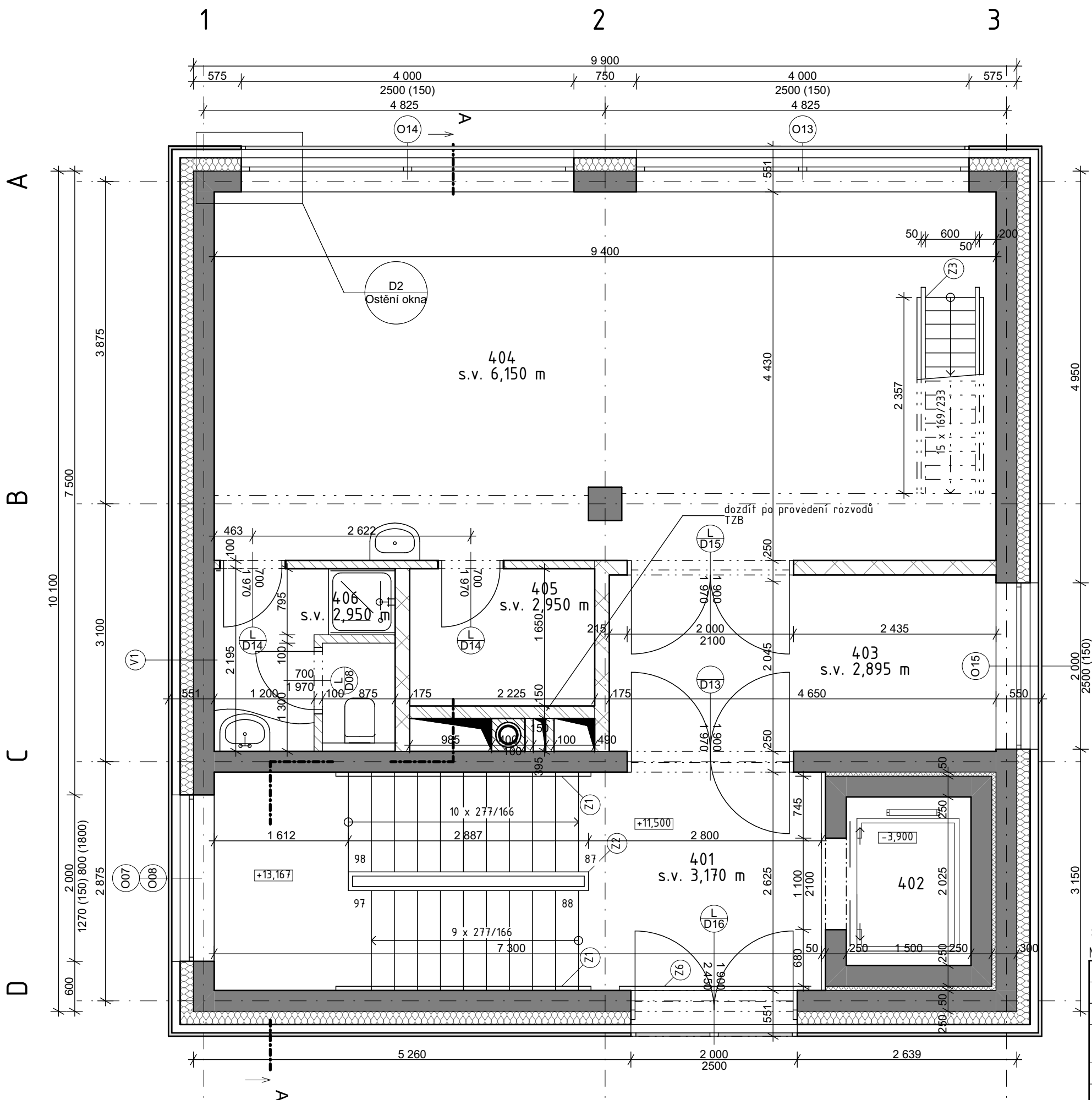
Tabulka místností 4.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
401	Schodiště	19,43	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
402	Výtah	3,04			Beton	
403	Předsíň	9,89	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
404	Ateliér	41,48	4	Epoxid	Omítka	Kovový podhled
405	Sklad	3,67	4	Epoxid	Omítka	Omítka
406	Koupelna	4,83	3	Keramická dlažba	Omítka	Kovový podhled
		82,34 m ²				




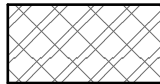
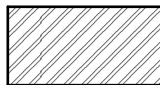


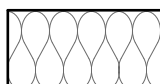
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Typické podlaží 1				D.1.1.6




Legenda materiálů

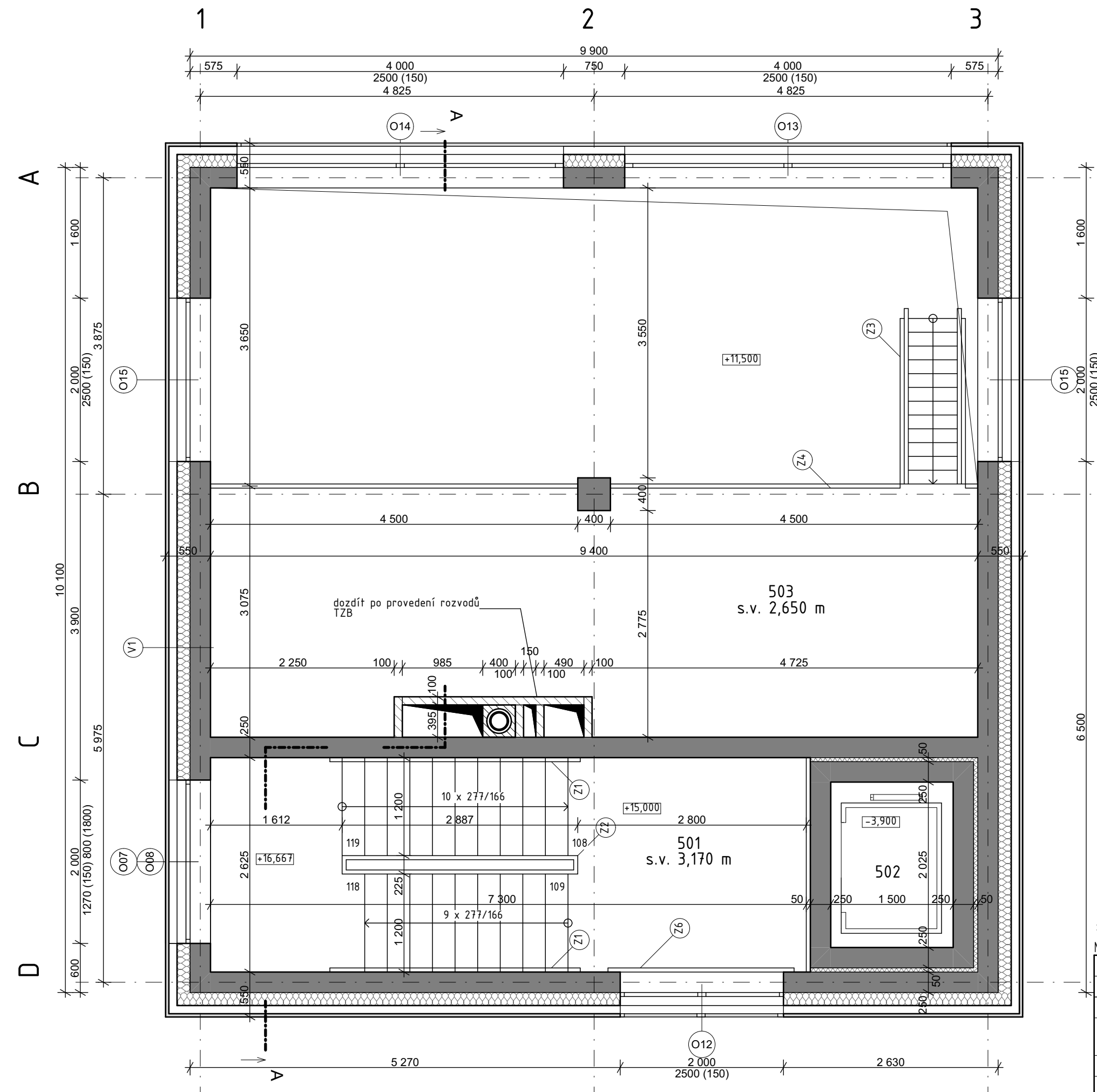
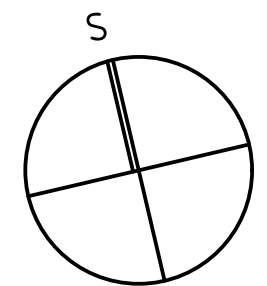
-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata

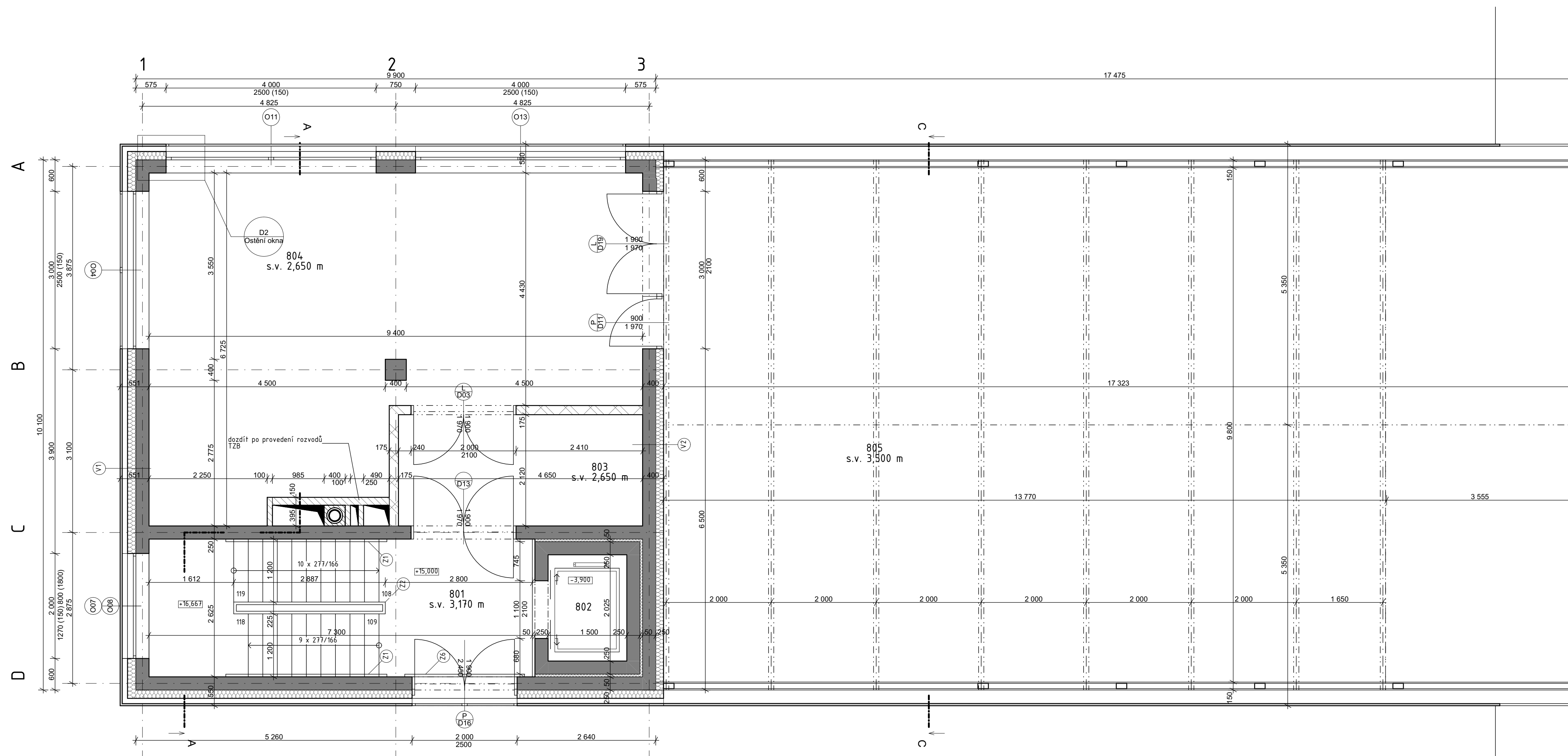
Tabulka místností 5.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
501	Schodiště	19,63	2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
502	Výtah	3,04			Beton	
503	Ateliér	27,81				
		50,48 m²				

± 0,000 = 203,55 m. n. m.






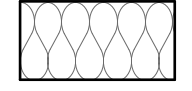
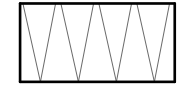
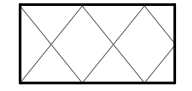
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Typické podlaží 2			1:50	D.1.1.7

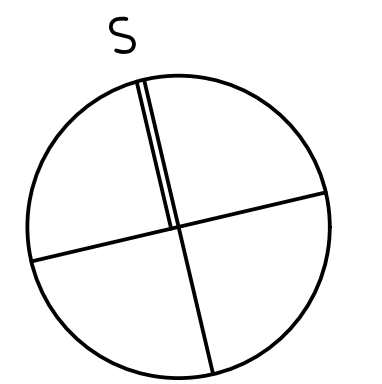




Legenda materiálů

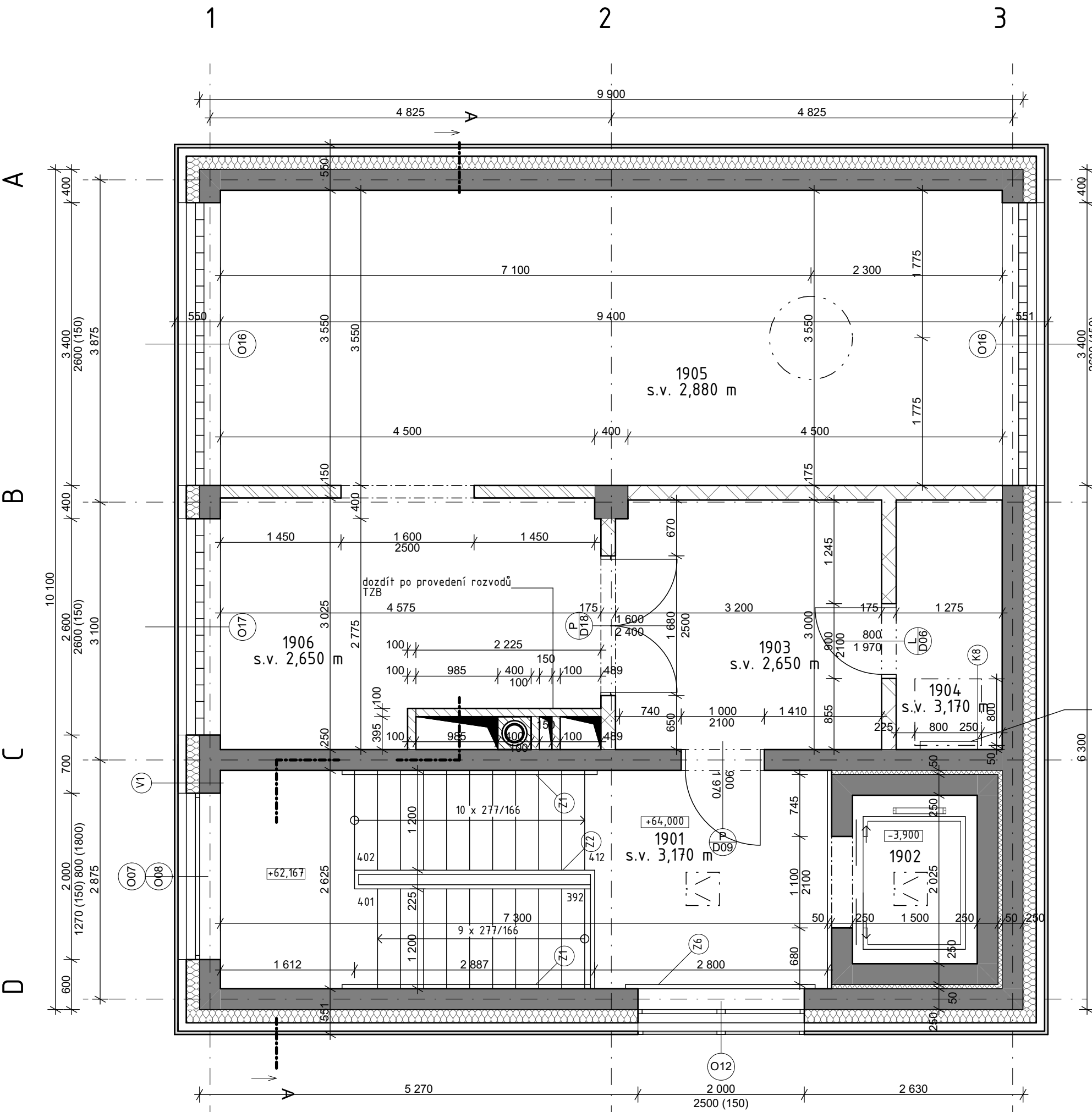
-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

Tabulka místností 8.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Náslapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
801	Schodiště	18,36	2	Stěrka PANDOMO	Omlítka	Omlítka
802	Výtah	5,23	2		Beton	
803	Předsíň	9,62	2	Stěrka PANDOMO	Omlítka	Kovový podhled
804	Galerie	51,23	4	Epoxid	Omlítka	Kovový podhled
805	Most	171,98	4	Epoxid	Polykarbonát	Polykarbonát
		256,42 m²				




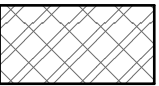



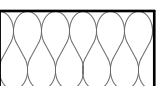
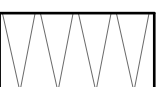
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

VYPRACOVAL		JAN MÁREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST D.1.1 Architektonicko-stavební řešení				
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
8.NP			1:50	D.1.1.8




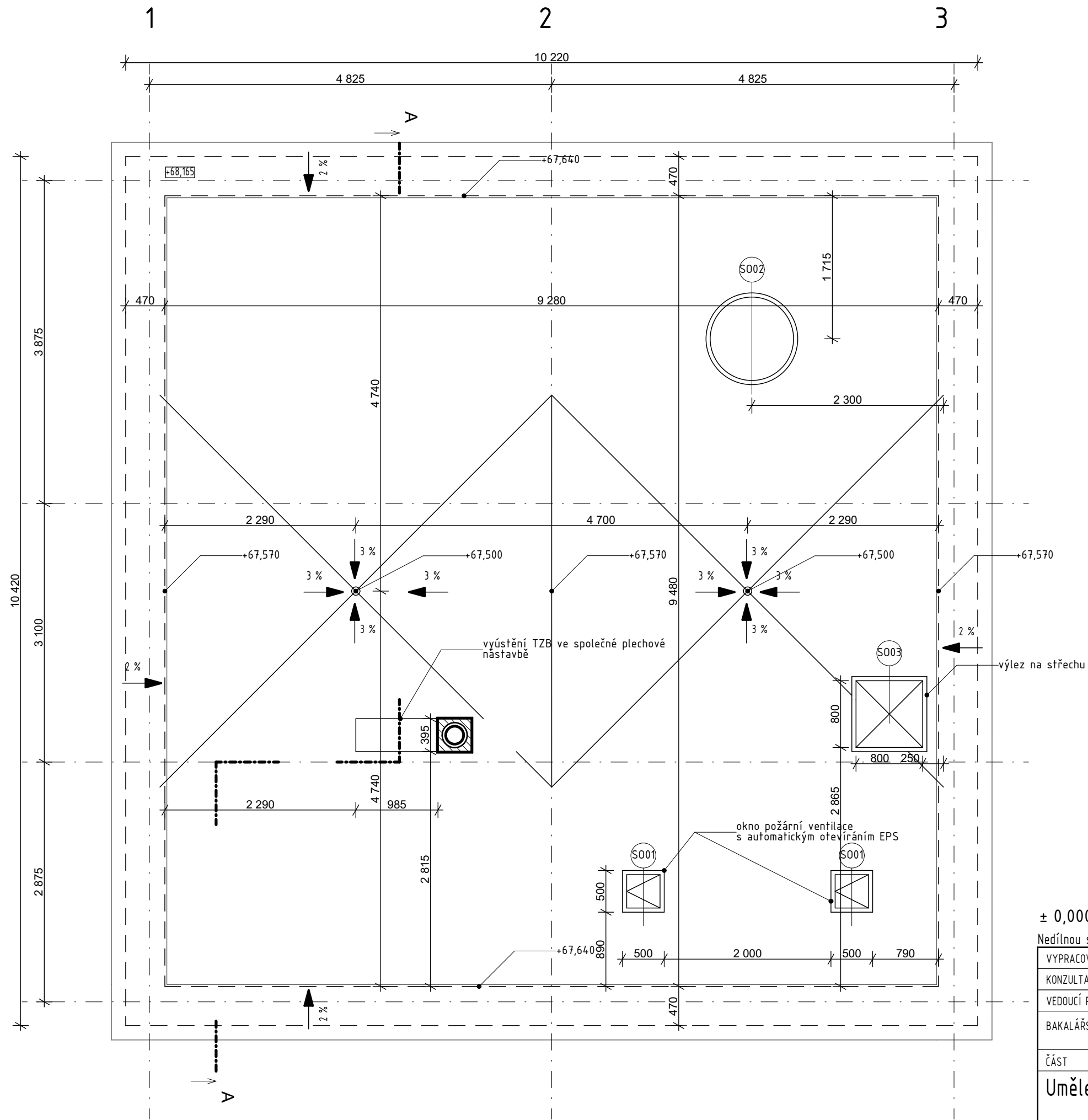
Tabulka místností 19.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID podlahy	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1901	Schodiště	18,36	P2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
1902	Výtah	5,23			Beton	
1903	Předsíň	9,34	P2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Kovový podhled
1904	Výlez na střeche	3,73	P2	Stěrka PANDOMO	Omítka	Omítka
1905	Kaple	34,28	P5	Dřevěná prkna	Omítka	SDK podhled
1906	Přeprstor	12,33				
		83,27 m ²				

Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS


± 0,000 = 203,55 m. n. m.
 Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

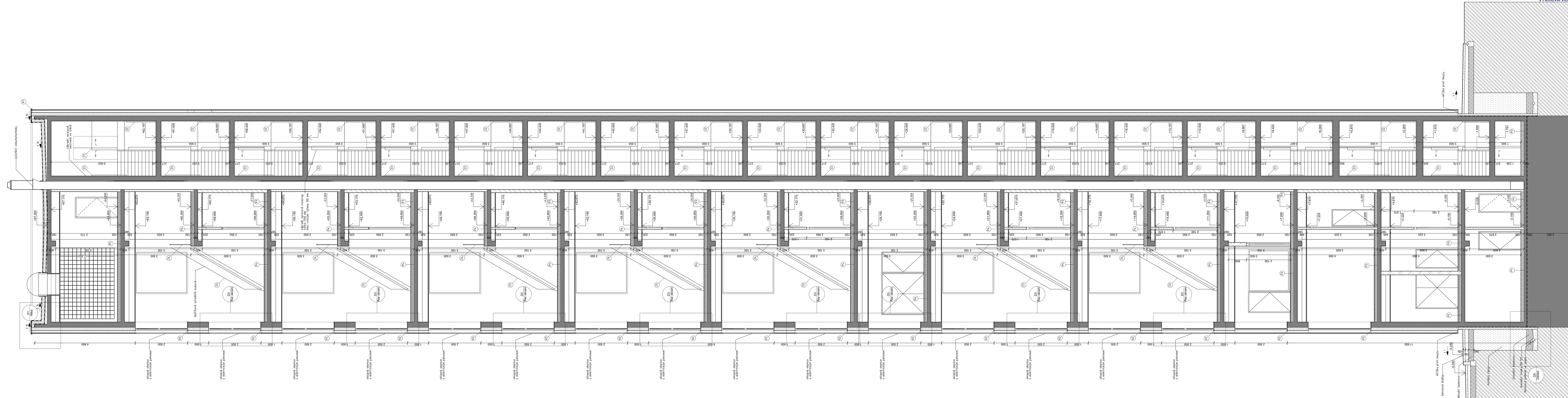
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
19.NP			1:50	D.1.1.9







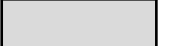



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Střecha			1:50	D.1.1.10

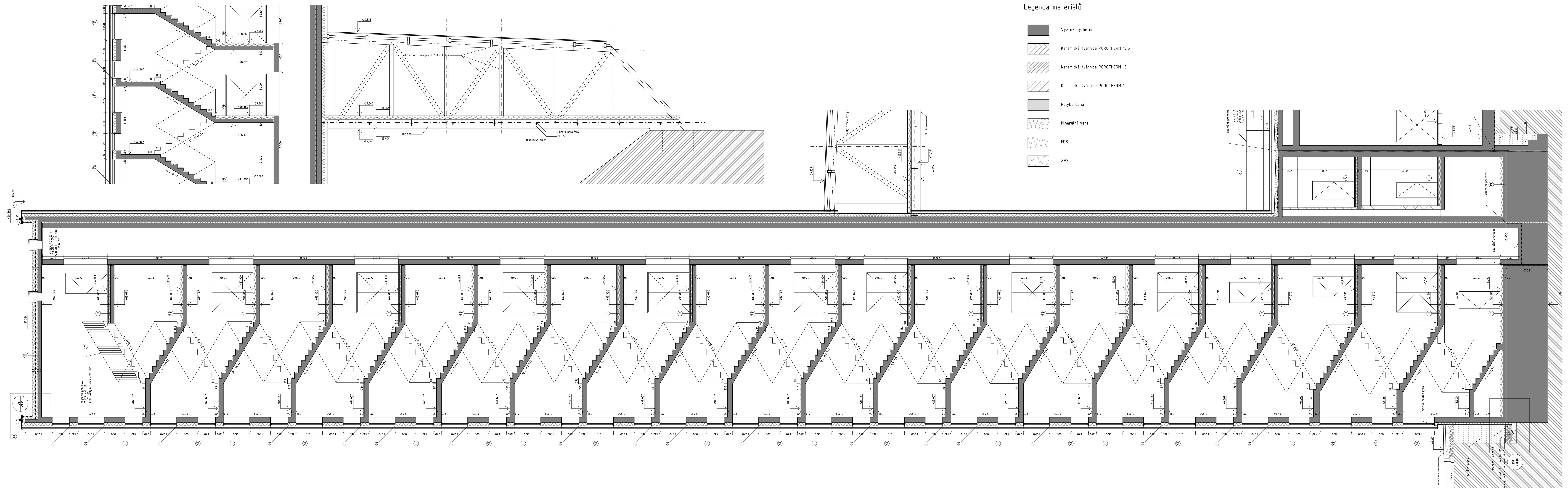


Legenda materiálu



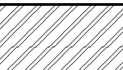


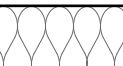


-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

± 0,000 = 203,55 m. n. m.
 Nečinnou součástí výkresu je technická zpráva!


VÝKRESOVATEL JAN HÁBEK	KONSTRUKTOR ING. MARCELA KOŠKOVÁ	PROJEKTANT PROJEKT AUTORA	FA ČVUT
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÍSLO Umělecká rezidence Mladá Boleslav	OBJEKT 011 architektura stavby budov	FORMÁT A2	DATUM 20.1.2020
REZ A-A	MĚŘÍTKO 1:50	Č. VÝKRESU 01.111	

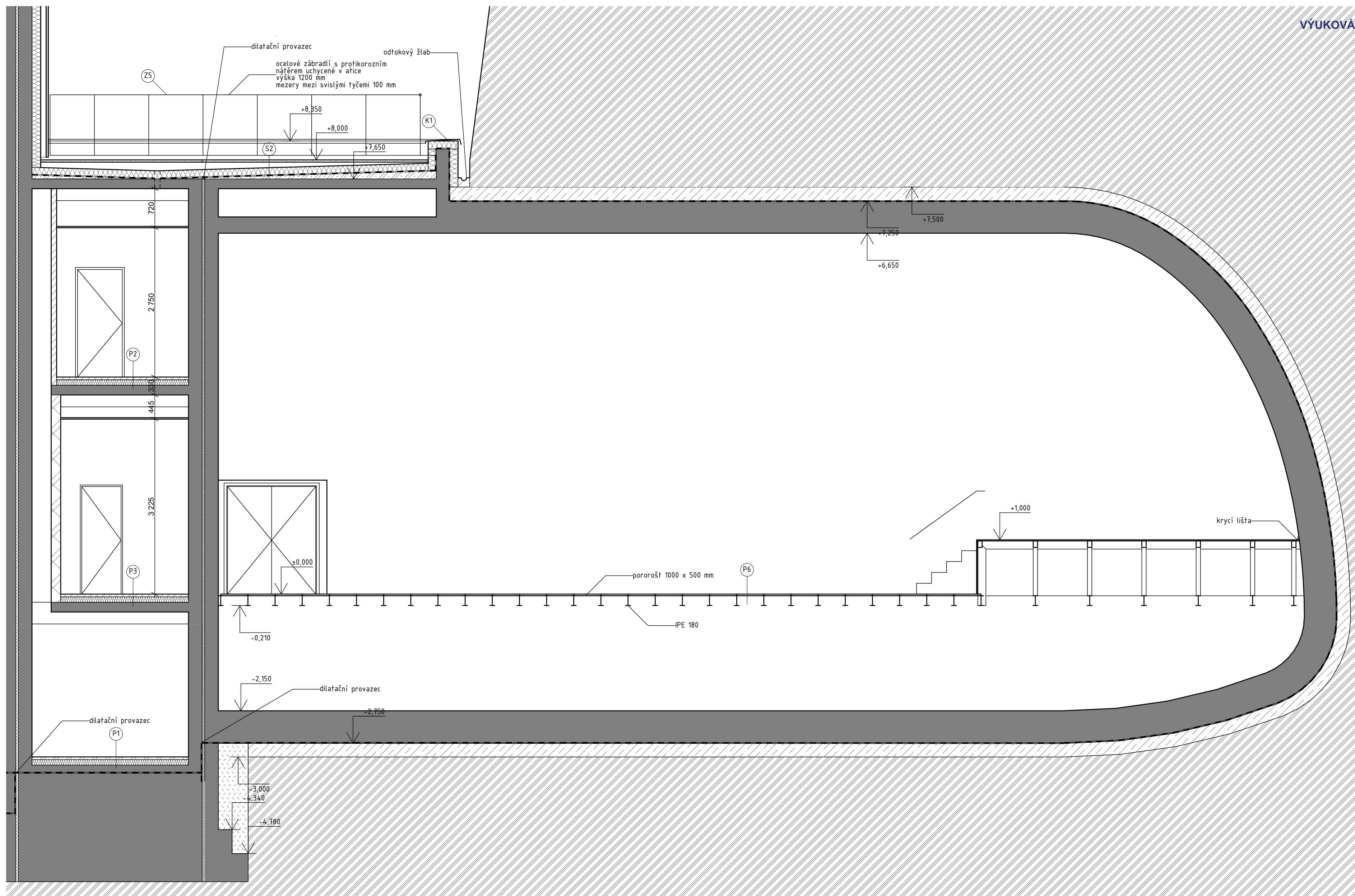


Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

± 0,000 = 203,55 m. n. m.
 Neoficiální součástí výkresu je technická zpráva!

VÝKRESOVATEL	KONSTRUKTOR	PROJEKTANT	PROJEKT AUTORA
JAN PÁNEK	ING. MARCELA KOKOROVÁ		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
FA ČVÚT			
			
ČÍSLO	Díl: 011 - architektonická stavba (jednotlivé)		FORMÁT
Umelecká rezidence Mladá Boleslav			A2
			2013.2020
			Č. VÝKRESU
			150
			D.1112



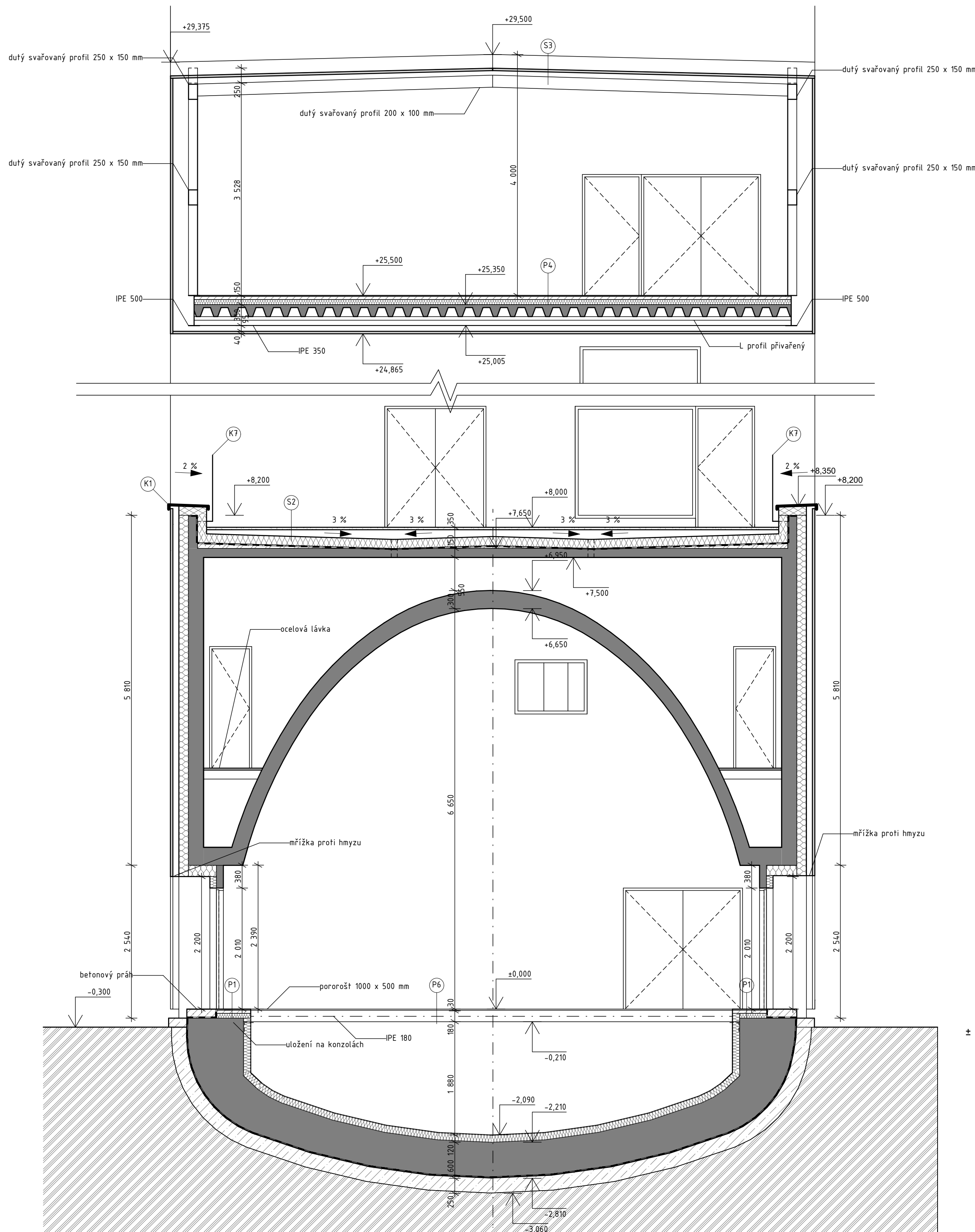
Legenda materiálů

	Vyztužený beton		Keramické tvárnice POROTHERM 10		EPS
	Keramické tvárnice POROTHERM 17,5		Polykarbonát		XPS
	Keramické tvárnice POROTHERM 15		Minerální vata		



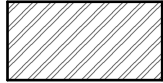


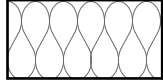
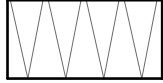

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Řez B-B Sál			1:50	D.1.1.13




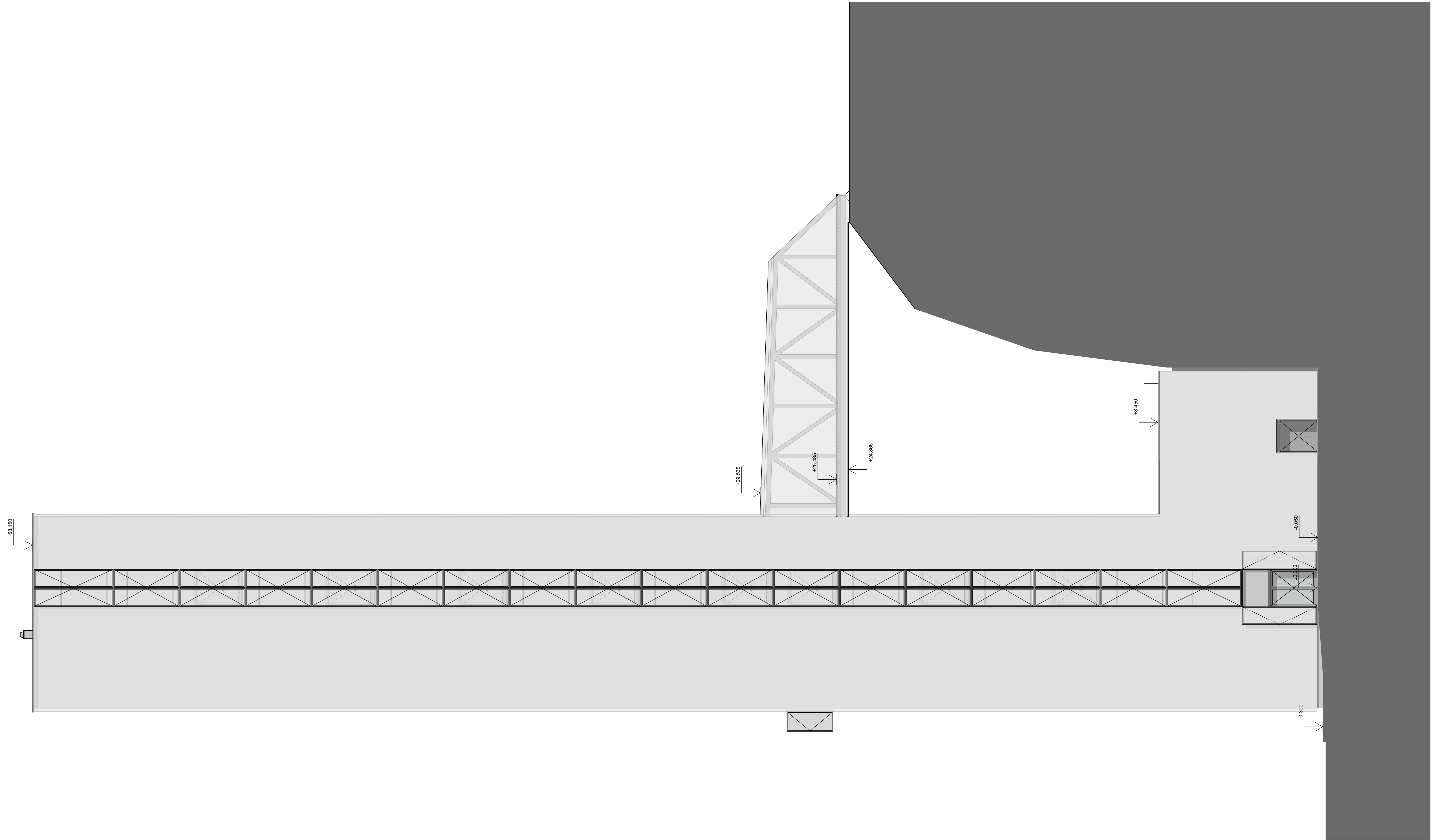
Legenda materiálů

-  Vyztužený beton
-  Keramické tvárnice POROTHERM 17,5
-  Keramické tvárnice POROTHERM 15
-  Keramické tvárnice POROTHERM 10
-  Polykarbonát
-  Minerální vata
-  EPS
-  XPS

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

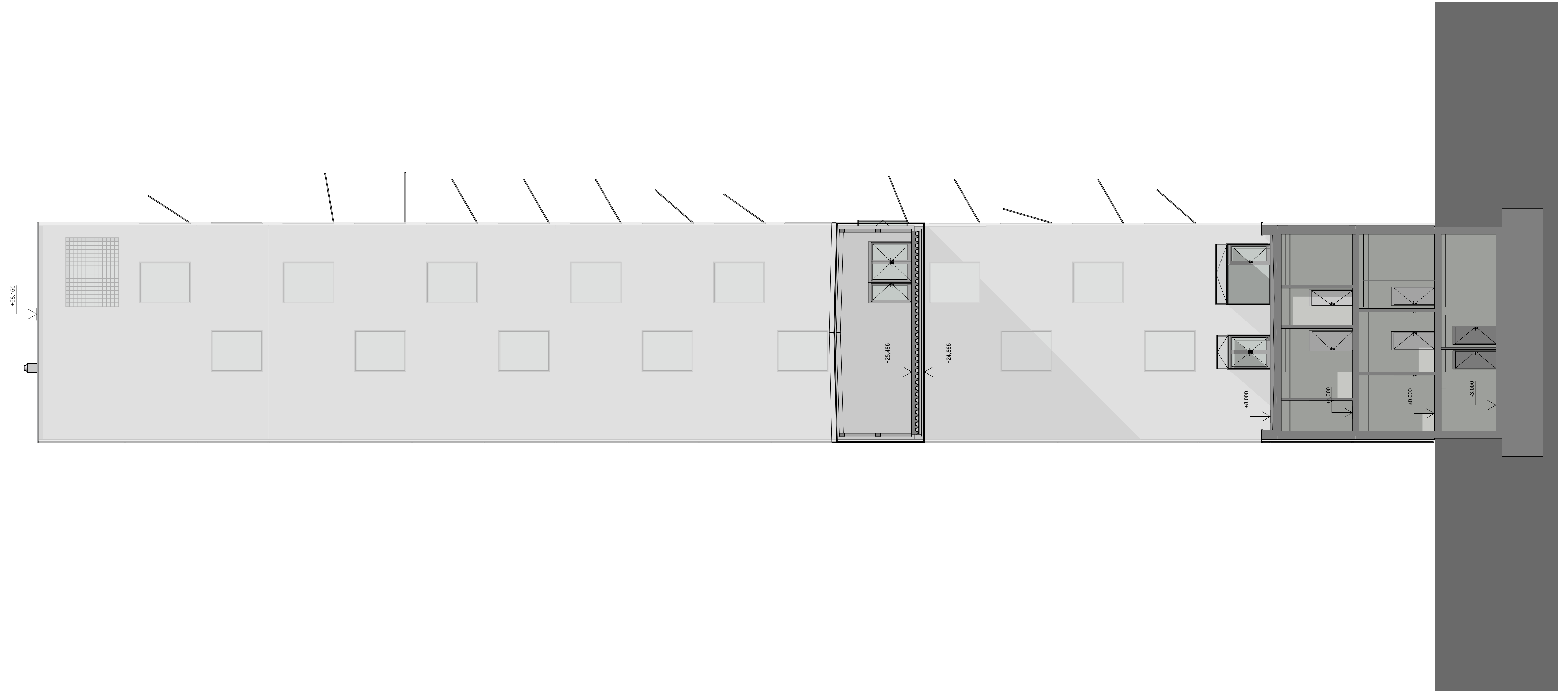
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Řez C-C			1:50	D.1.1.14



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Neřízenou součástí výkresu je technická zpráva!

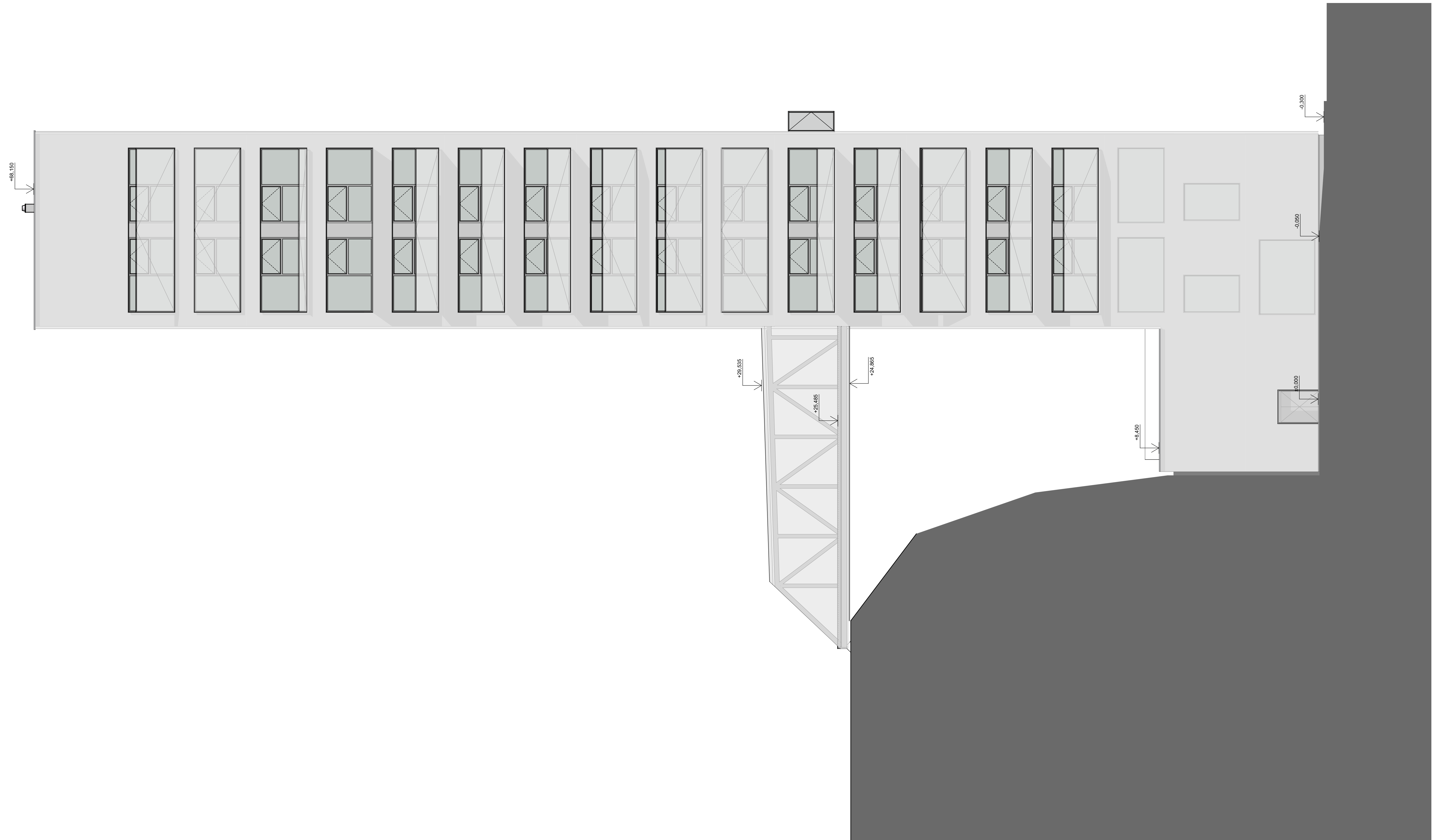
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Jižní pohled			1:100	D.1.1.15



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

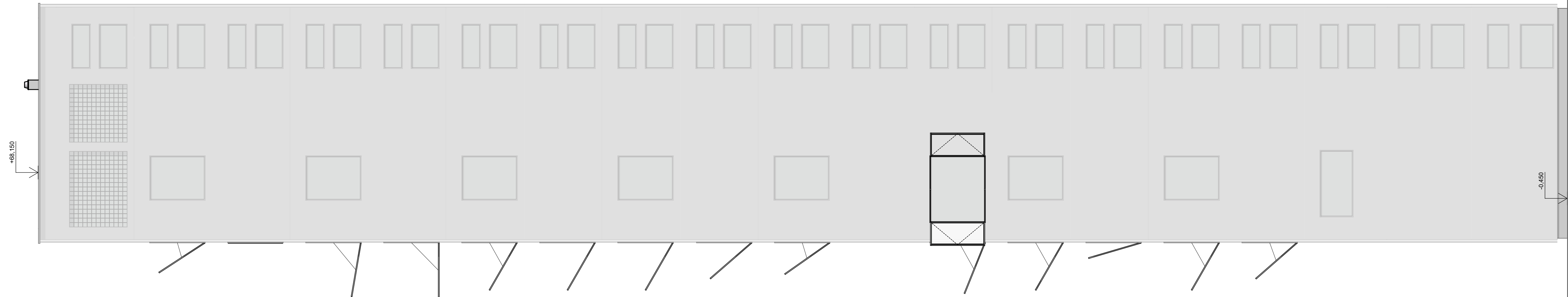
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT  FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.11 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Východní pohled			1:100	D.1.1.16



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

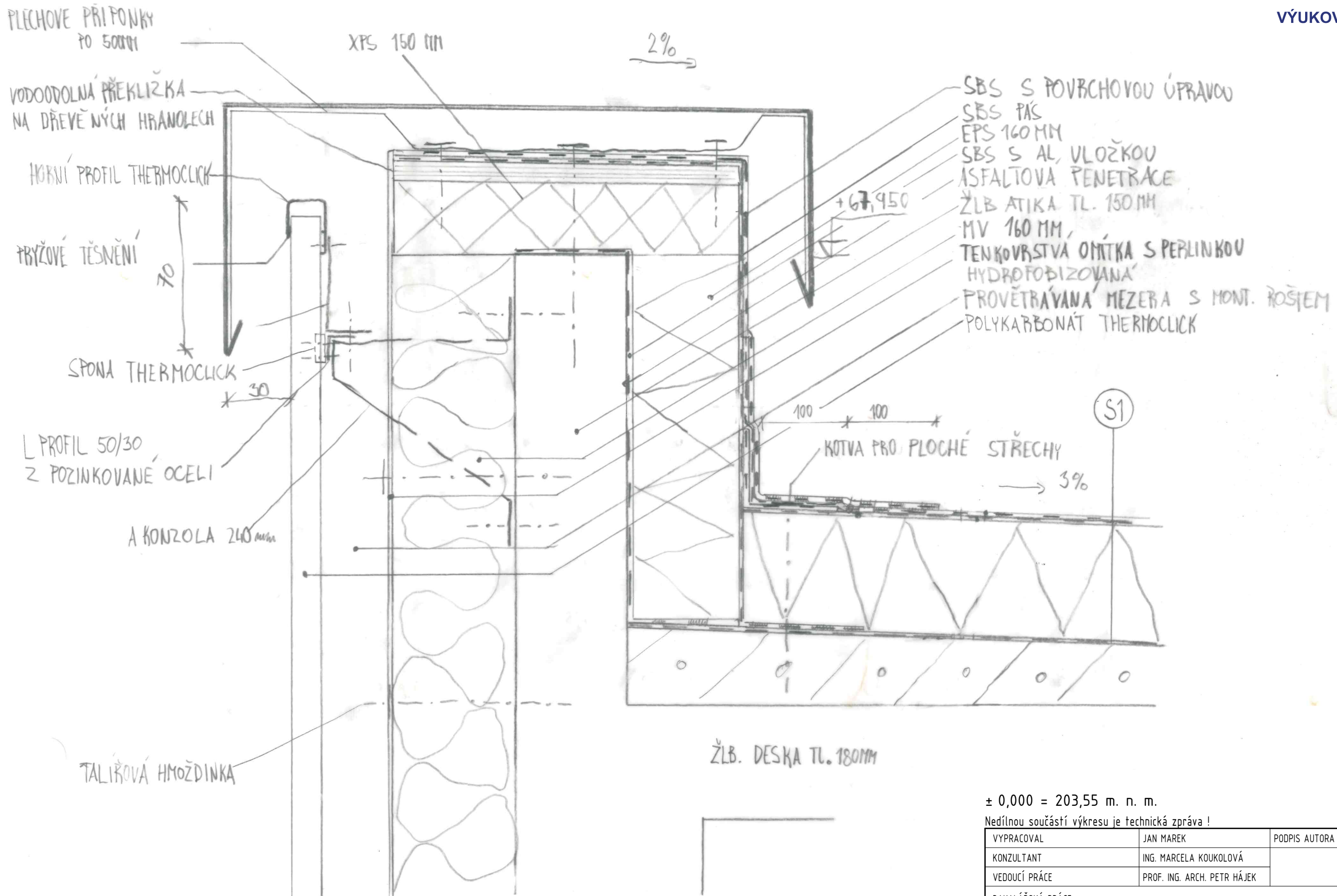
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT	A2
		DATUM	20.5.2020
		MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Severní pohled		1:100	D.1.1.17



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

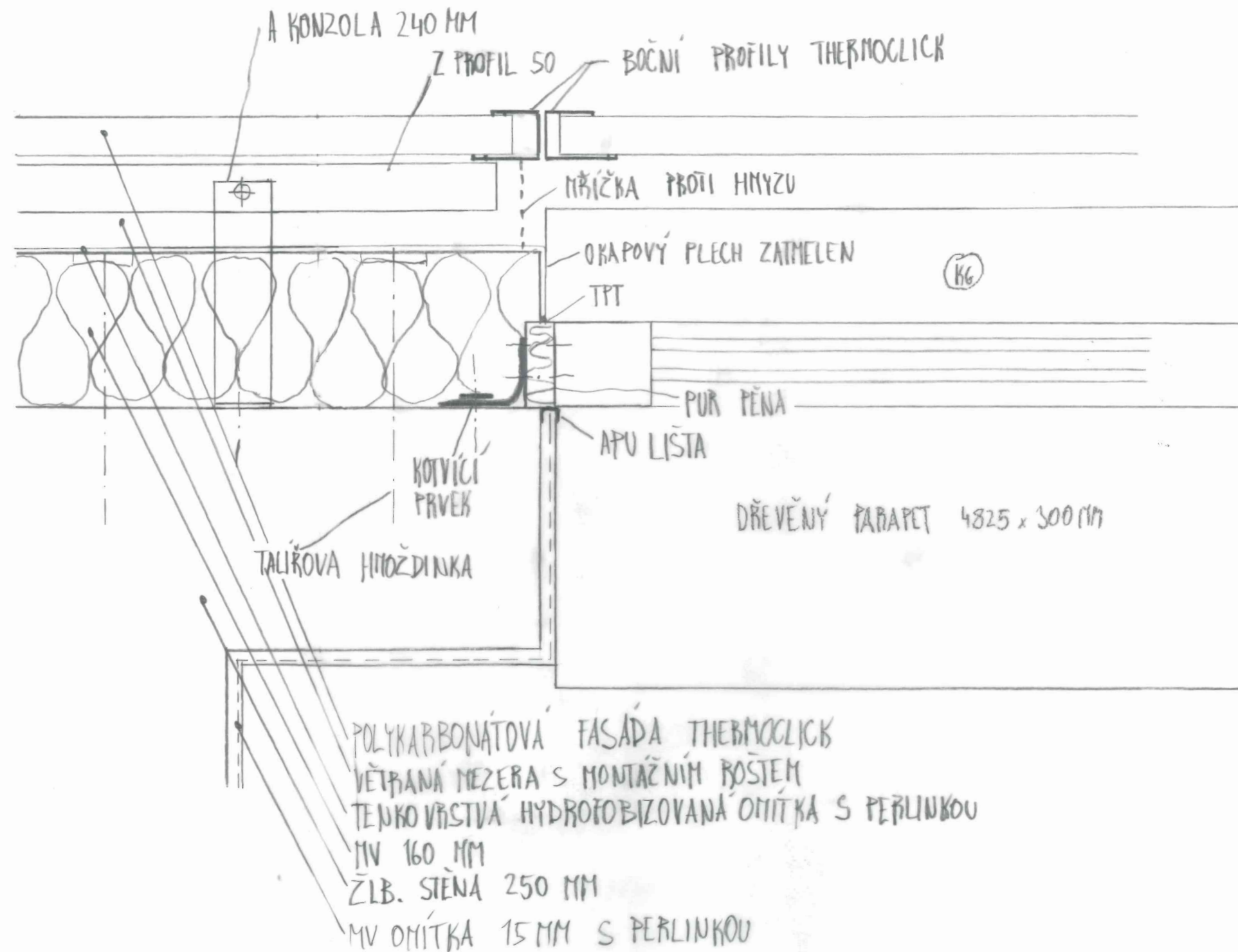
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT	A2
		DATUM	20.5.2020
		MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
Západní pohled		1:100	D.1.1.18



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

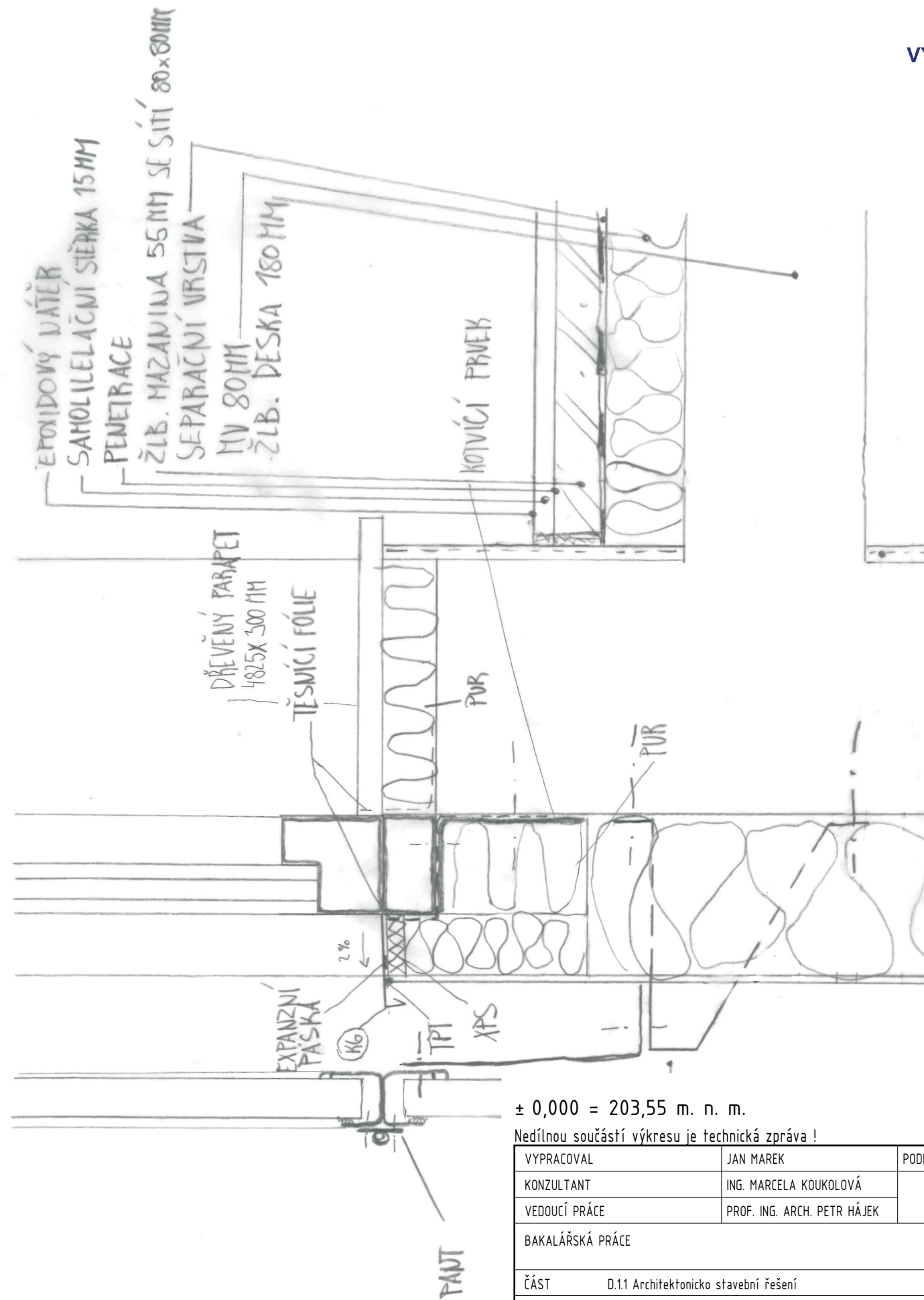
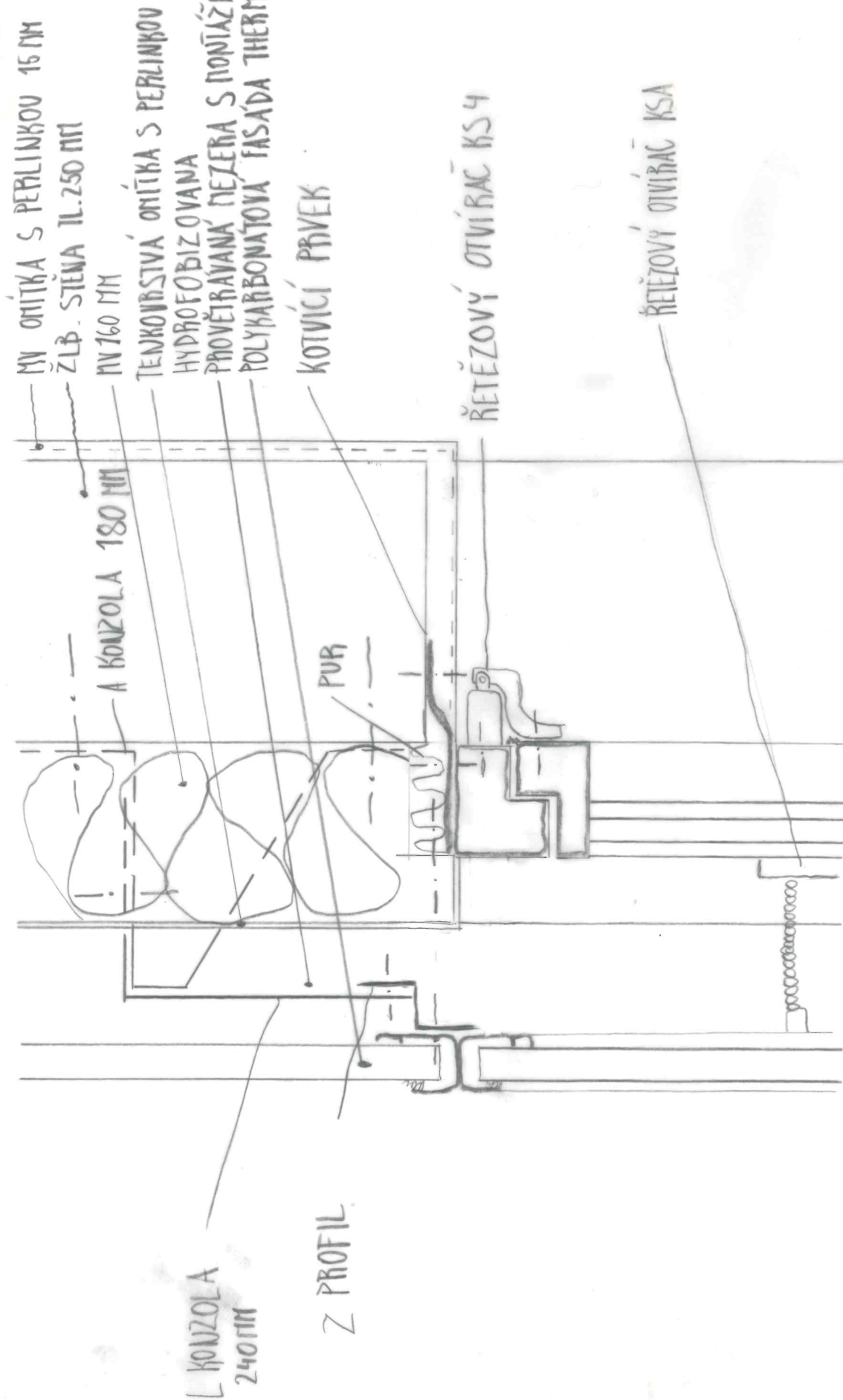
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D1 Detail atiky			1:5	D.1.1.19



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

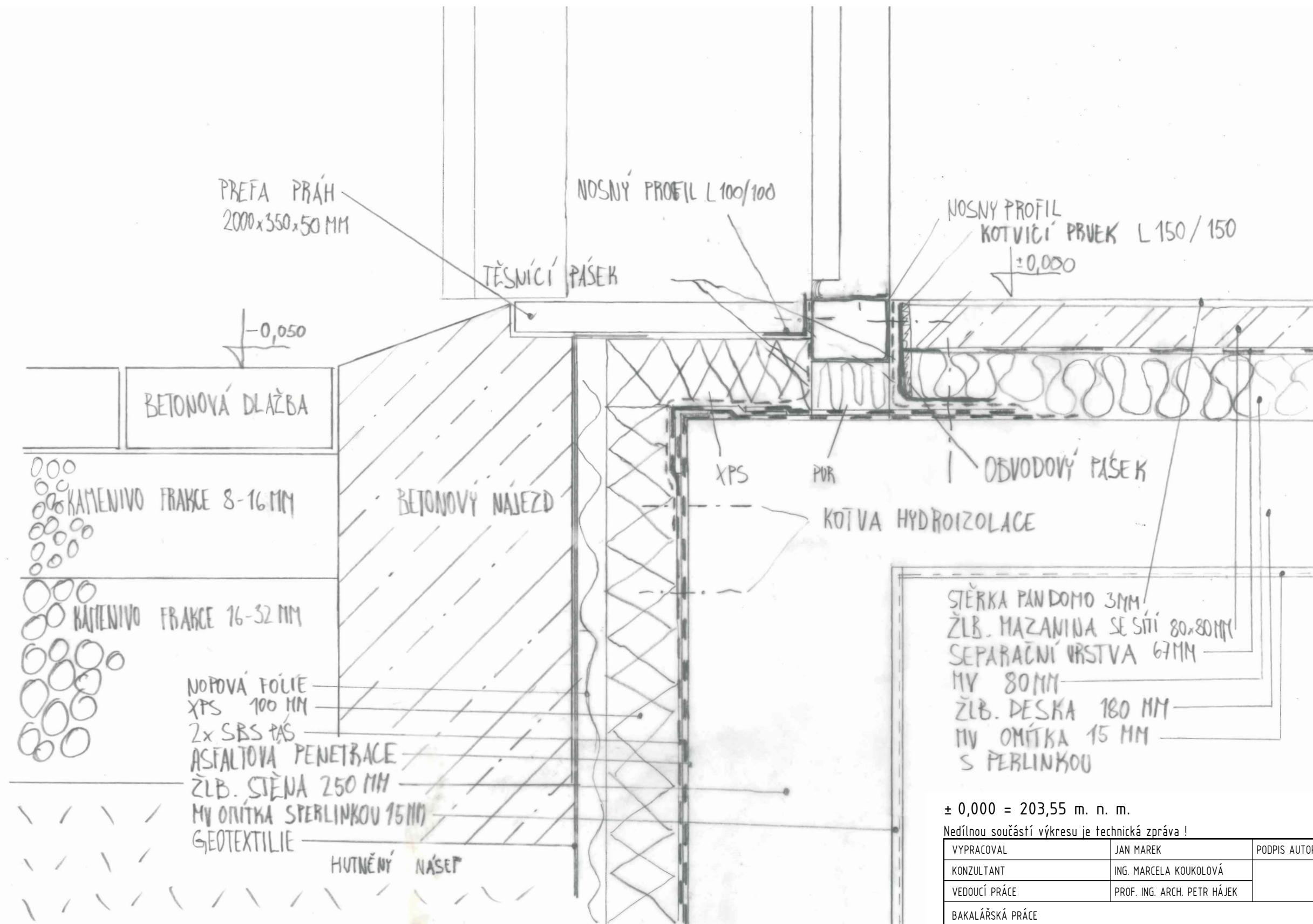
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUĆÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D2 Detail ostění okna			1:5	D.1.1.20



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

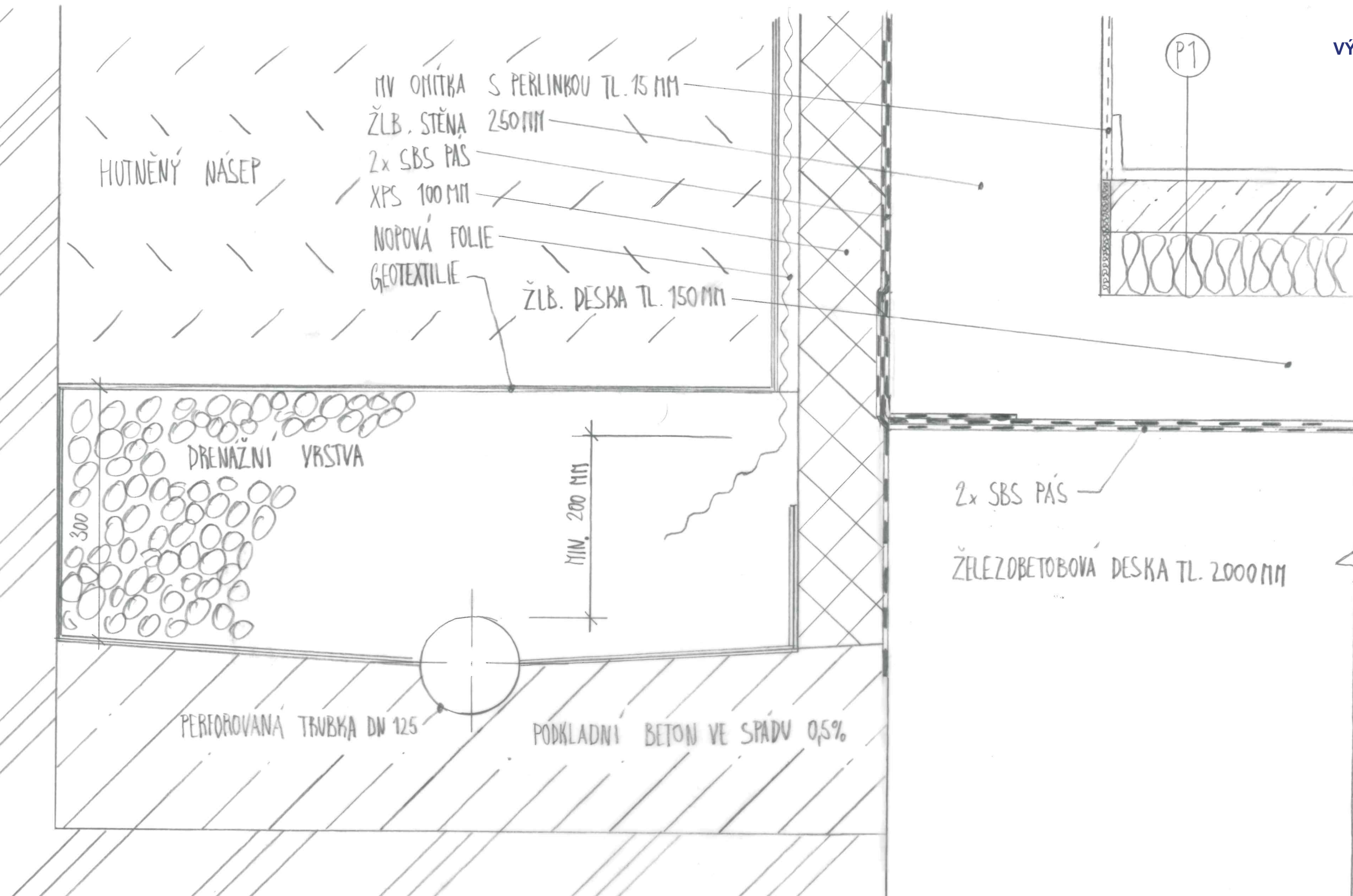
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUCÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D3 Detail řezu oknem			1:5	D.1.1.21



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

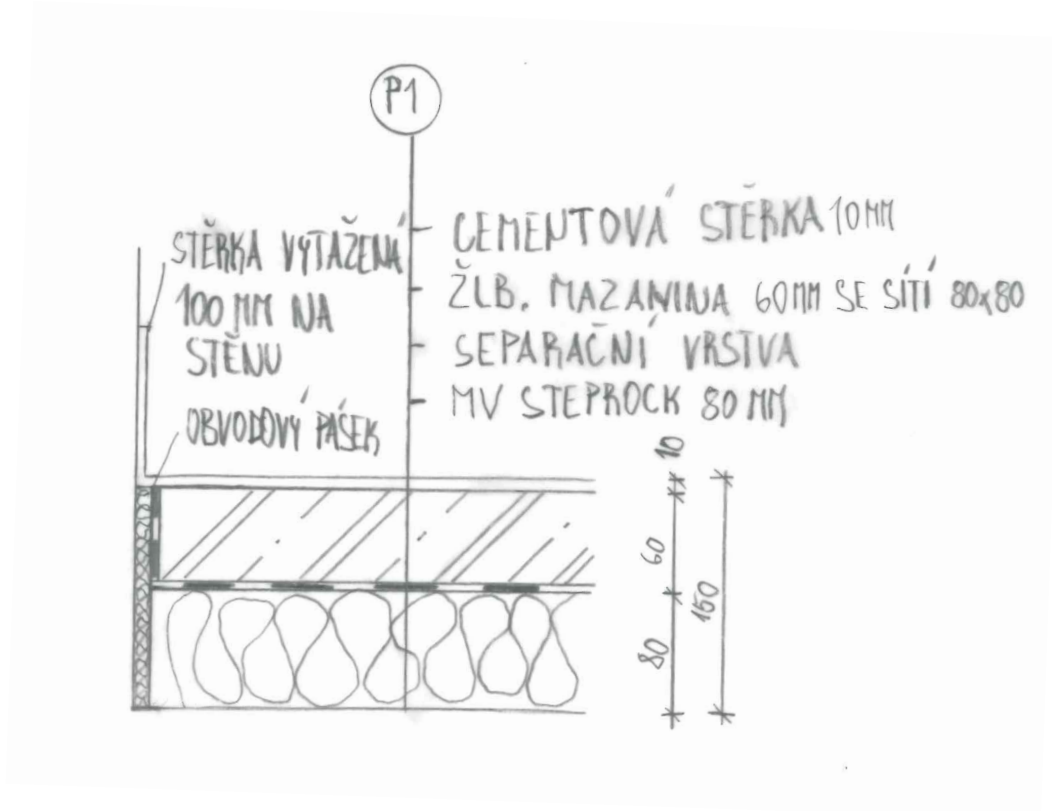
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUCÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D4 Detail ukončení u vstupu			1:5	D.1.1.22



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

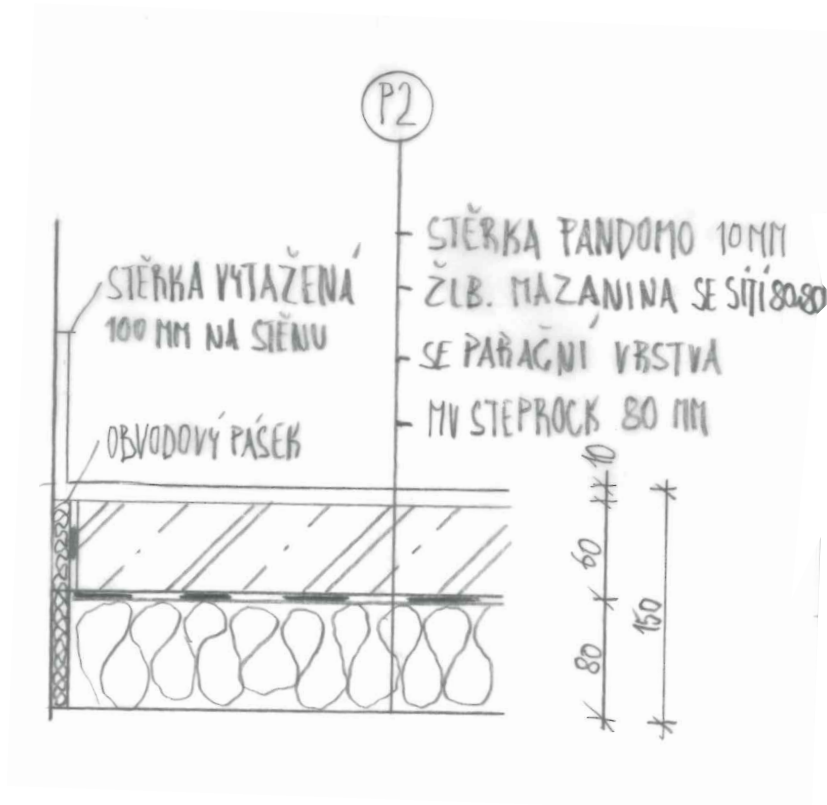
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
D5 Detail paty spodní stavby			1:5	D.1.1.23



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

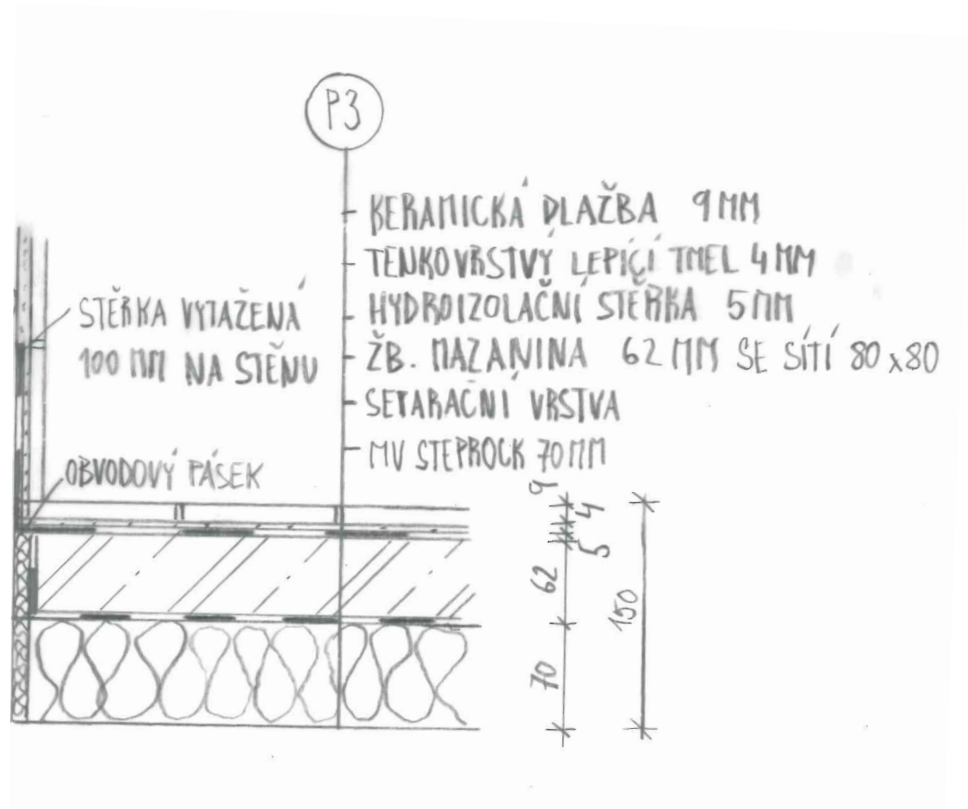
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUĆÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P1			1:5	D.1.1.24



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

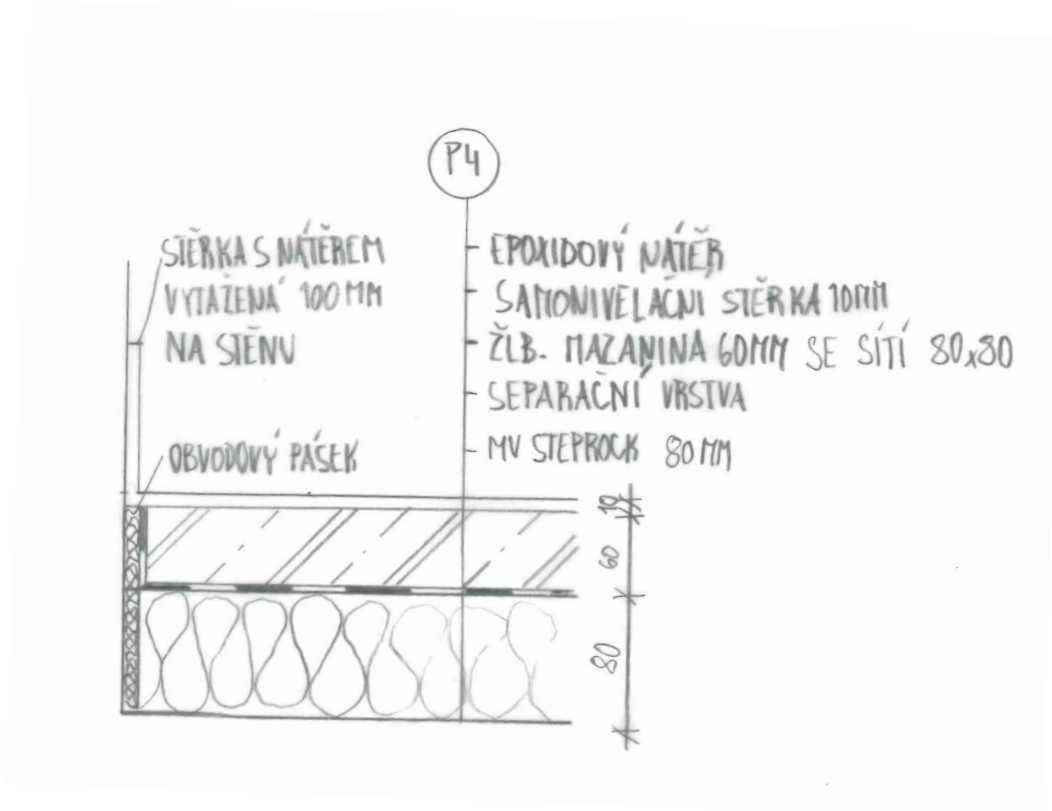
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUĆÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P2			1:5	D.1.1.25



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

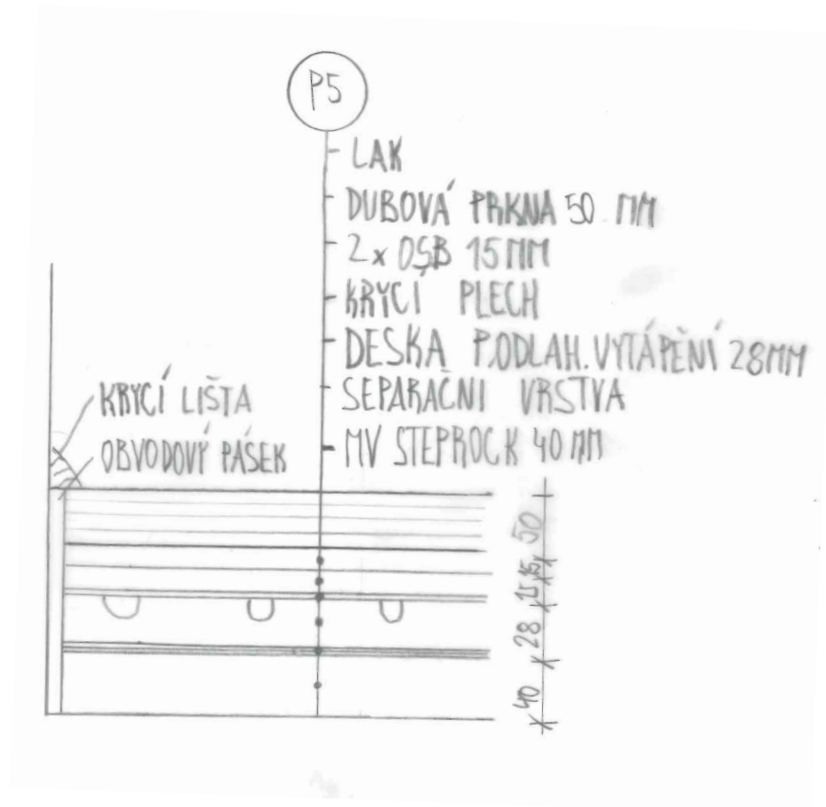
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUCÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P3			1:5	D.1.1.26



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

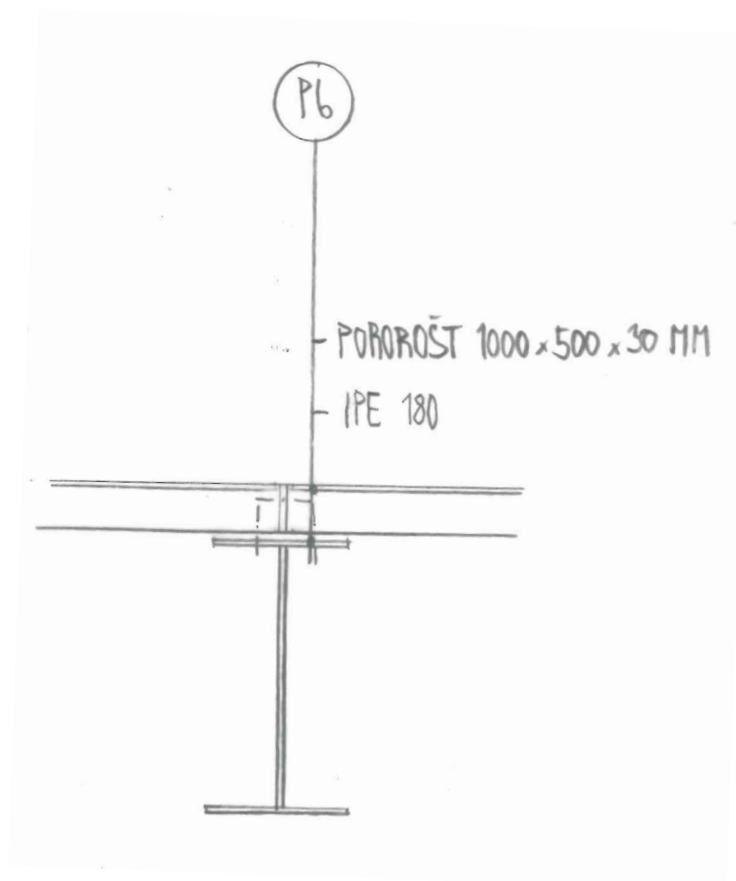
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
Skladba podlahy P4			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:5	D.1.1.27



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

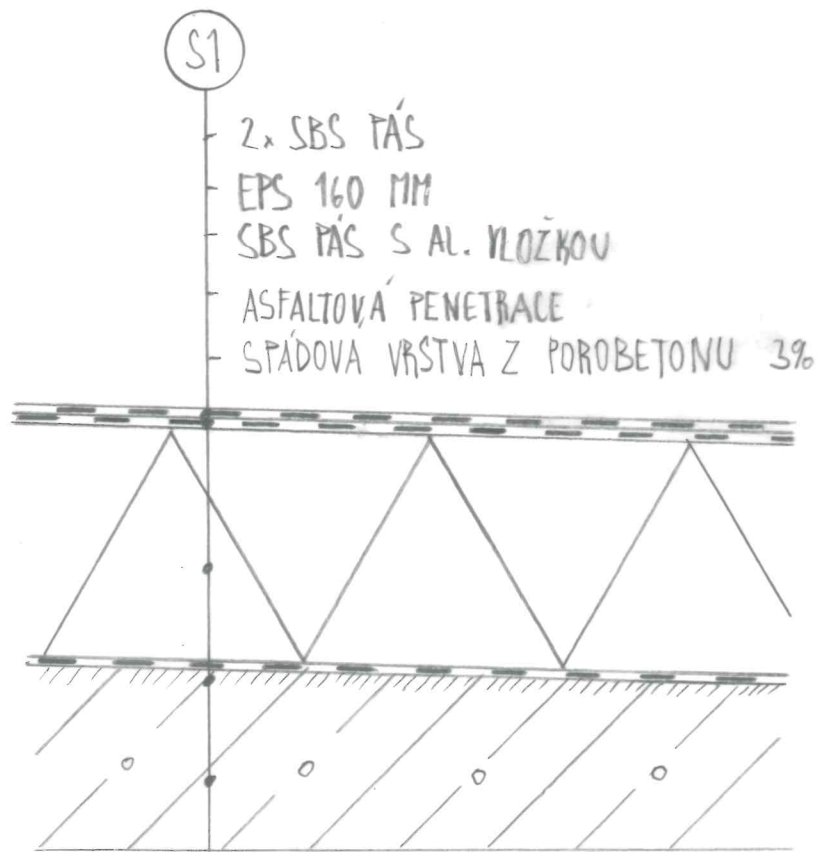
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUCÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Skladba podlahy P5			1:5	D.1.1.28



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

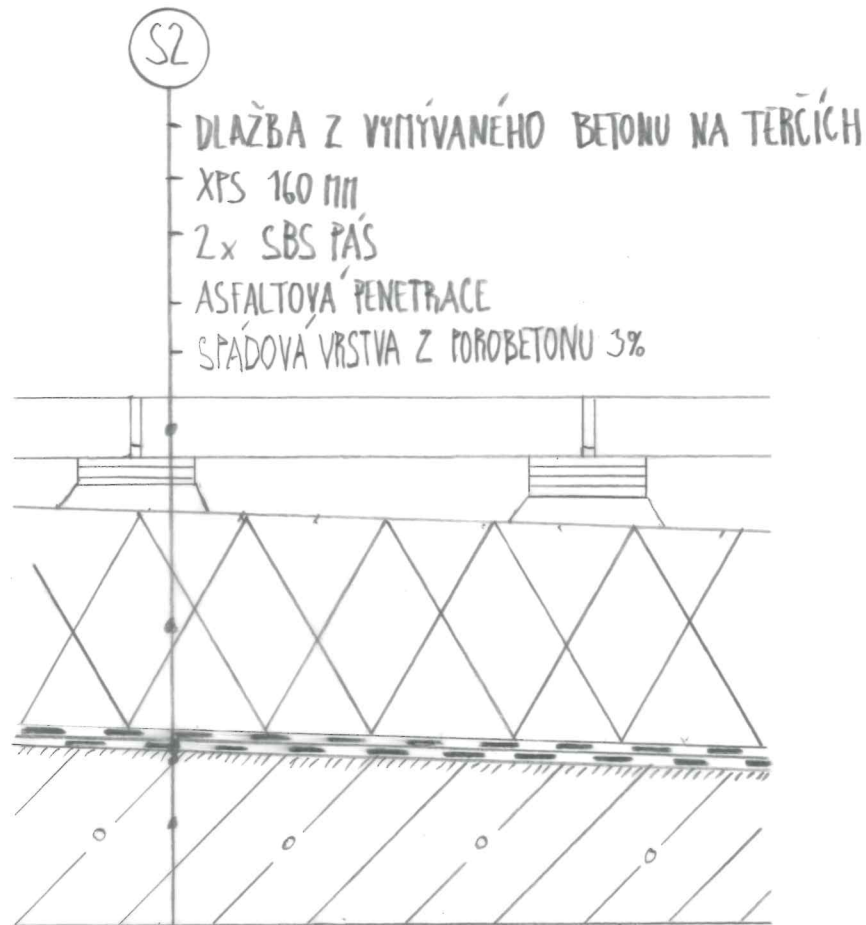
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
Skladba podlahy P6			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:5	D.1.1.29



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

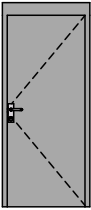
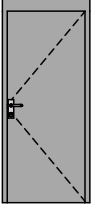
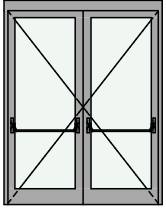
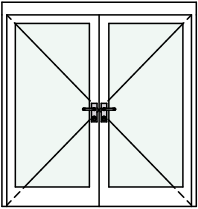
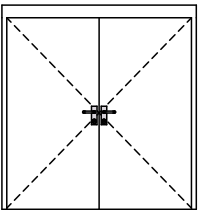
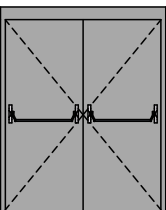
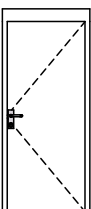
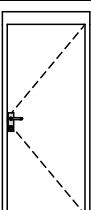
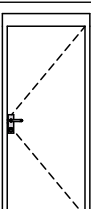
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
Stakladba střechy S1			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:5	D.1.1.30

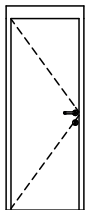
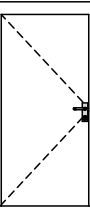
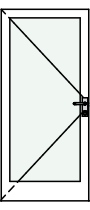
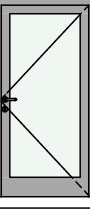
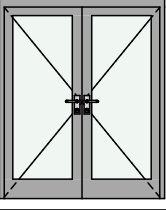
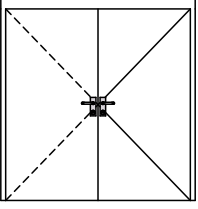
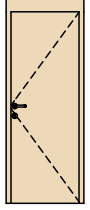


± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
Skladba střechy S2			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:5	D.1.1.31

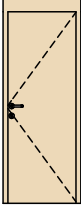
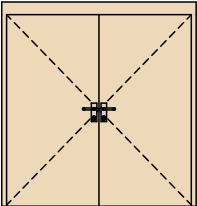
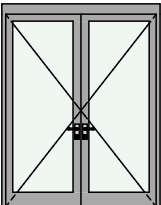
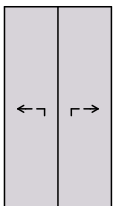
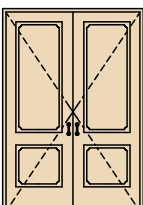
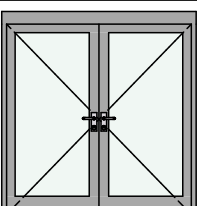
Tabulka dveří				
Celé ID	Schéma	Poznámka	Nominální rozměry š x v	Množství
D01			800×1 970	
D01		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, ocelové, zárubeň ocelová lisovaná, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	800×1 970	3L, 7P
D02		Dveře vchodové dvoukřídlé, symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, panikové kování, barva černá	1 900×2 450	2
D03		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické, zasklené požárním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá, samozavírač	1 900×1 970	3
D04		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá	1 900×1 970	1
D05		Dveře únikové dvoukřídlé symetrické, hladké, plné, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá, panikové kování	1 600×1 970	2
D06		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický, barva vílá	800×1 970	6L, 1P
D06		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, ocelové, zárubeň ocelová lisovaná, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	800×1 970	3L, 7P
D07		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický, barva vílá, madlo pro vozíčkáře na vnitřní straně	800×1 970	1L, 1P

D08		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický, barva bílá	700×1 970	6L, 4P	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
D09		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek vložkový, barva vílá, požární odolnost 30 min, samozavírač	900×1 970	1L, 4P	
D10		Dveře vnitřní jednokřídlé, zasklené požárním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá, samozavírač	900×1 970	1L, 1P	
D11		Dveře vchodové jednokřídlé, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	900×1 970	1L, 1P	
D12		Dveře vchodové dvoukřídlé symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá	1 600×1 970	1	
D13		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické s jedním křídlem kyvným, hladké, dřevěné, zárubeň dřevěná rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva bílá, samozavírač, požární odolnost 30 min	1 900×1 970	8	
D14		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický,	700×1 970	14L	

± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

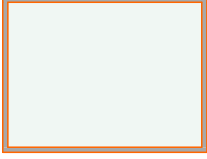

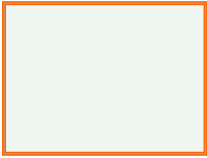
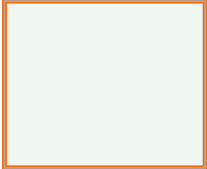
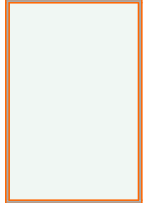
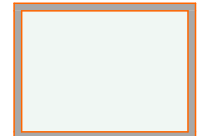
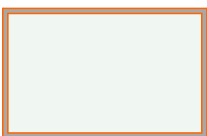


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST D.1.1 Architektonicko stavební řešení			FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
Tabulka dveří 1/2			D.1.1.32

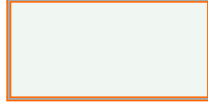


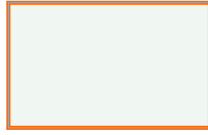
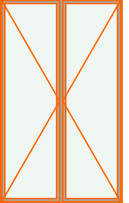
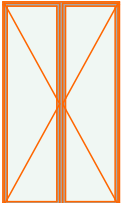
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
D14		Dveře vnitřní jednokřídlé, hladké, plné, dřevěné, zárubeň dřevěná obložková, kování mosazné, zámek dosický,	700×1 970	14L
D15		Dveře vnitřní dvoukřídlé symetrické, hladké, dřevěné, zárubeň dřevěná rámová, kování mosazné, zámek vložkový, samozavírač, požární odolnost 30 min	1 900×1 970	7
D16		Dveře vchodové dvoukřídlé symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový	1 900×2 450	8
D17		Dveře výtahové dvoukřídlé symetrické dvojité, nerez ocelové,	1 100×2 100	13
D18		Dveře dvoukřídlé symetrické, plné, z masivního dřeva, zárubeň dřevěná, obložková, kování mosazné, vertikální madlo s černým nátěrem	1 600×2 400	1
D19		Dveře vchodové dvoukřídlé symetrické, zasklené bezpečnostním sklem, ocelové, zárubeň ocelová rámová, kování mosazné, zámek vložkový, barva černá, samozavírač	1 900×1 970	2

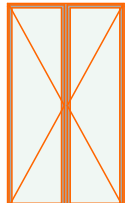
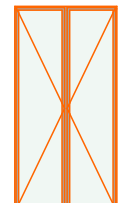
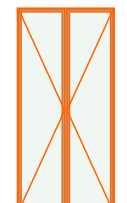
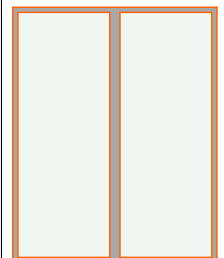
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka dveří 2/2				D.1.1.33


Tabulka oken				
Celé ID	Schéma	Poznámka	Rozměry š x v	Počet
O01		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 520	2
O02		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 000	2
O03		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	4 000×3 000	1
O04		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	3 000×2 500	1
O05		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×3 000	2
O06		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení požárním sklem	1 200×900	1
O07		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 270	17
O08		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×850	17
O09		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	3 000×1 500	1

O09		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	3 000×1 500	1
O10		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×1 960	1
O11			3 000×2 500	1
O11		Okno ocelové, jednoduché, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	4 000×2 500	3
O12			2 000×3 350	1
O12			2 000×3 500	15

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
O12			2 000×3 500	15
O12			2 000×4 000	2
O12			2 000×4 216	1
O12		Okno ocelové, dvoukřídlé, fixní zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem	2 000×2 500	10

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
Tabulka oken			D.1.1.34

ID	NÁZEV	SCHÉMA	POZNÁMKA	POČET
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY		Pozinkovaný plech, lakovaný rozvinutá šířka oplechování 1115 mm rozvinutá šířka příponky 1060 mm	7
K2	OKENNÍ OKAPNÍ PLECH		Pozinkovaný plech, lakovaný rozvinutá šířka 120 mm	112

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka klempířských výrobků			1:10	D.1.1.35

ID	SCHEMA	POZNÁMKA	POČET
Z1		Kotveno ze strany do schodiště	1
Z2		Kotveno do stěny	38
Z3		Kotveno do podlahy a průvlaku	7

Z4		Kotveno do podlahy	7
Z5		Kotveno do atiky	3
Z5		Kotveno do stěny, odmontovatelné	3

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.1 Architektonicko stavební řešení			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Tabulka zámečnických výrobků			1:100	D.1.1.36

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.2 Stavebně konstrukční část

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

05/2020

Obsah

1.	Základní údaje o projektu	2
2.	Základní charakteristika konstrukčního řešení	2
3.	Zatížení	4
4.	Základové konstrukce	5
5.	Nosné konstrukce	6
6.	Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům	7

Výkresová část

D.1.2.1	Výkres tvaru 1.NP
D.1.2.2	Výkres tvaru 2.NP
D.1.2.3	Výkres tvaru 3.NP
D.1.2.4	Výkres tvaru 4.NP
D.1.2.5	Výkres tvaru 5.NP
D.1.2.6	Výkres tvaru 6.NP
D.1.2.7	Výkres tvaru střecha
D.1.2.8	Půdorys horní výztuže desky
D.1.2.9	Půdorys dolní výztuže desky
D.1.2.10	Řezy výztuže desky

1. Základní údaje o projektu

1.1 Obecný popis stavby

Řešenou budovou je novostavba Umělecké rezidence v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1. Objekt bude napojen na inženýrské sítě vedené pod přilehlou ulicí. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty.

1.2 Podklady pro zhotovení projektu

- Výkresy stavební části projektové dokumentace
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 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 1992-1-1 Eurokód: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 206 Beton - Specifikace, výroba, vlastnosti a shoda
- HOŘEJŠÍ, Jiří a Jan Šafka. *Statické tabulky*. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1987. Česká matice technická, č. spisu 427, roč. 92 (1987).

2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

2.1 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, V 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

V rámci stavebně konstrukční části je řešen pouze stavební objekt věže. Dokumentaci stavebně konstrukčního řešení dodá dodavatel se zkušeností v oboru výstavby tunelů.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trámový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddilatovaná od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

Pro dopravu v klidu je u budovy zřízeno parkoviště s kapacitou 6 osobních automobilů.

Budova je napojena přípojkami na veřejnou síť vodovodu, splaškové kanalizace, nízkého napětí a plynu. Všechny přípojky vstupují do budovy severní stěnou 1.PP.

2.2 Technické řešení stavby

Objekt je založen na základové desce tloušťky 2000 mm, která byla navržena empirickým výpočtem. Nosný systém je kombinovaný s obvodovými monolitickými stěnami doplněnými dvěma sloupy v 1.PP až 2. NP a jedním sloupem na ostatních podlažích ve středu dispozice. Stropní konstrukce jsou monolitické křížem vyztužené podepřeny trámy v obou směrech. Hlavní schodiště je řešeno jako monolitické deskové dvouramenné. Prostorovou tuhost zajišťuje spolupůsobení obvodových stěn.

2.3 Technické řešení stavby

- Stropní konstrukce, sloupy a stěny: železobetonové, beton C40/50
- Základy: betonové, beton C20/25
- Příčky, keramické zdivo POROTHERM 10, 15, 17,5 P+D
- Ocel v železobetonových konstrukcích B500B

3. Zatížení

U všech zatížení jsou uvedeny charakteristické hodnoty, které je pro získání návrhové hodnoty nutno přenásobit daným dílčím součinitelem.

3.1 Stálá zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována 25 kN m^{-3} .

Byla určena tíha nejtěžší navrhované podlahy, která společně se stropní deskou činí $7,63 \text{ kN m}^{-2}$. Pro zjednodušení výpočtu byla ve všech následujících výpočtech uvažována tato hodnota. Tíha střešní konstrukce byla je $6,77 \text{ kN m}^{-2}$.

3.2 Užitná zatížení

Navrhované prostory se řadí do kategorií B a C3 dle ČSN EN 1991-1-1. Vzhledem k multifunkčnosti objektu a větší variabilitě využití jsou všechny konstrukce dimenzovány na užitné zatížení $5,6,77 \text{ kN m}^{-2}$, které v sobě zahrnuje i zatížení od příček.

3.3 Zatížení sněhem

Objekt se nachází v Mladé Boleslavi ve sněhové oblasti II. Bylo stanoveno charakteristické zatížení sněhem $0,8 \text{ kN m}^{-2}$.

3.4 Zatížení větrem

Výpočet zatížení větrem je pouze předběžný. Před zahájením stavby bude proveden podrobný výpočet účinků větru. Charakteristická hodnota zatížení byla stanovena v rozmezí $0,98 - 1,6 \text{ kN m}^{-2}$ v závislosti na posuzované výšce.

Posouzení stability objektu bylo provedeno pouze v rovniě v větším předpokládaným zatížením.

4. Základové konstrukce

4.1 Základové podmínky

Byla provedena rešerše archivních geologických dat. Svrchní vrstva tl. 150 mm je tvořena hlínou, dále vrstva tl. 2450 mm tvořená navážkou, vrstva tl. 2100 mm tvořena skalní suťí, pod kterou se nachází pískovcová matečná hornina do hloubky 7200 mm silně zvětralá. Hladina podzemní vody je očekávána v hloubce 4200 mm.

4.2 Základové konstrukce

Všechny nosné konstrukce budou založeny na betonové základové desce tl. 2000 mm založené 4850 mm pod terénem. V místě dojezdu výtahu bude deska ztenčena o 600 mm. Před betonáží bude do bednění umístěn kolektor tepelného čerpadla. Do desky musí být umístěna kotvicí výztuž všech svislých konstrukcí. Na desku bude natavena ochranná izolace ze dvou modifikovaných asfaltových pásů a bude vytažena 300 mm od obvod vnějších zdí.

5. Nosné konstrukce

Konstrukční systém má 4 atypická a 2 typická podlaží. Pro příslušnost podlaží viz stavební část. Typické podlaží 1 je ve výkresech tvaru uvedeno jako 6.NP a typické podlaží 2 jako 5.NP

5.1 Svislé nosné konstrukce

Všechny železobetonové stěny mají tloušťku 250 mm. Uvnitř dispozice jsou navrženy sloupy 400 x 400 mm. Konstrukční výška v 1.PP jsou 3000 mm, v 1. a 2.NP 4000 mm, ve všech ostatních NP 3500 mm. Poloha otvorů je dána výkresem tvaru. Vyztužení stěn bude zajištěno betonářskou ocelí B500B podle podrobného výpočtu v další fázi PD. V místě podepření trámů bude výztuž zhuštěna. K vyztužení sloupů bude použito 8 prutů průměru 32 mm a třmínků průměru 16 mm.

5.2 Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Stropní desky mají tloušťku 180 mm. Ve všech podlažích je navržena obousměrně pnutá deska, většinou o čtyřech polích, v 5., 7., 10., 12., 14., 16. a 18.NP jsou dvě pole vynechána. Deska je podepřena dvěma, v 1. - 3. NP třemi trámy a nosnými stěnami. V těchto NP je dále navržena prostě uložená deska v místě, kde se půdorys rozšiřuje. V 1. a 2. NP je provedena výměna trámů v místě šachty vzduchotechniky. Desky budou

vyztuženy pruty průměru 8 mm oceli B500B podle statického výpočtu a výkresu výztuže.

Všechny stropní trámy jsou průřezu 250 x 400 mm a jsou podepřeny nosnými stěnami nebo sloupy. K vyztužení trámů bude užito 5 prutů výztuže průměru 16 mm z oceli B500B.

Výztuž všech svislých a vodorovných konstrukcí musí být propojena tak, aby bylo zajištěno prostorové spolupůsobení všech prvků.

5.3 Svislé komunikační prvky

Hlavní schodiště je monolitické železobetonové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťka podest je shodná s tloušťkou stropních desek. Tloušťka mezipodest je 230 mm v 1.PP, 300 mm v 1. a 2.NP a 217 mm v ostatních NP. Tloušťka ramen je 170 mm. Schodišťové stupně mají rozměry 277 x 166 mm a budou betonovány současně s deskou. Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s podestami a mezipodestami a oddílatovaná od schodišťových stěn. Podesty a mezipodesty budou uloženy do stěn pomocí izolačních boxů HALFEN HBB-o.

Výtahová šachta má rozměry 1500 x 2025 mm a její stěny jsou monolitické železobetonové a mají tloušťku 250 mm. Výtahová šachta je od všech ostatních konstrukcí oddílatovaná deskami EPS tl. 50 mm, které budou vloženy do bednění.

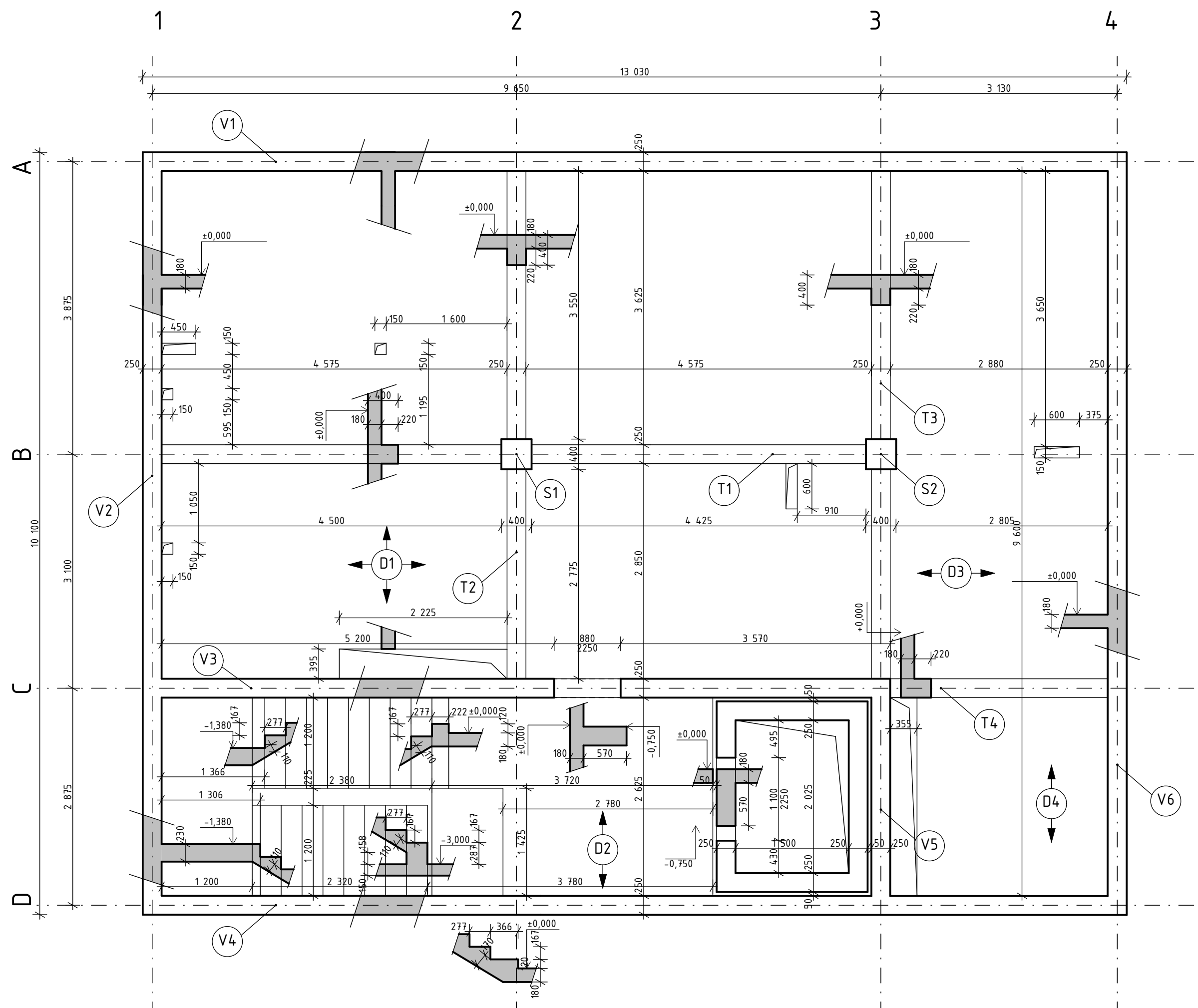
6.Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

6.1 Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry všech prvků. Výpočet odolnosti nosných konstrukcí stanovil krytí výztuže betonem 25 mm, které musí být dodrženo.

V Bechlíně v květnu 2020

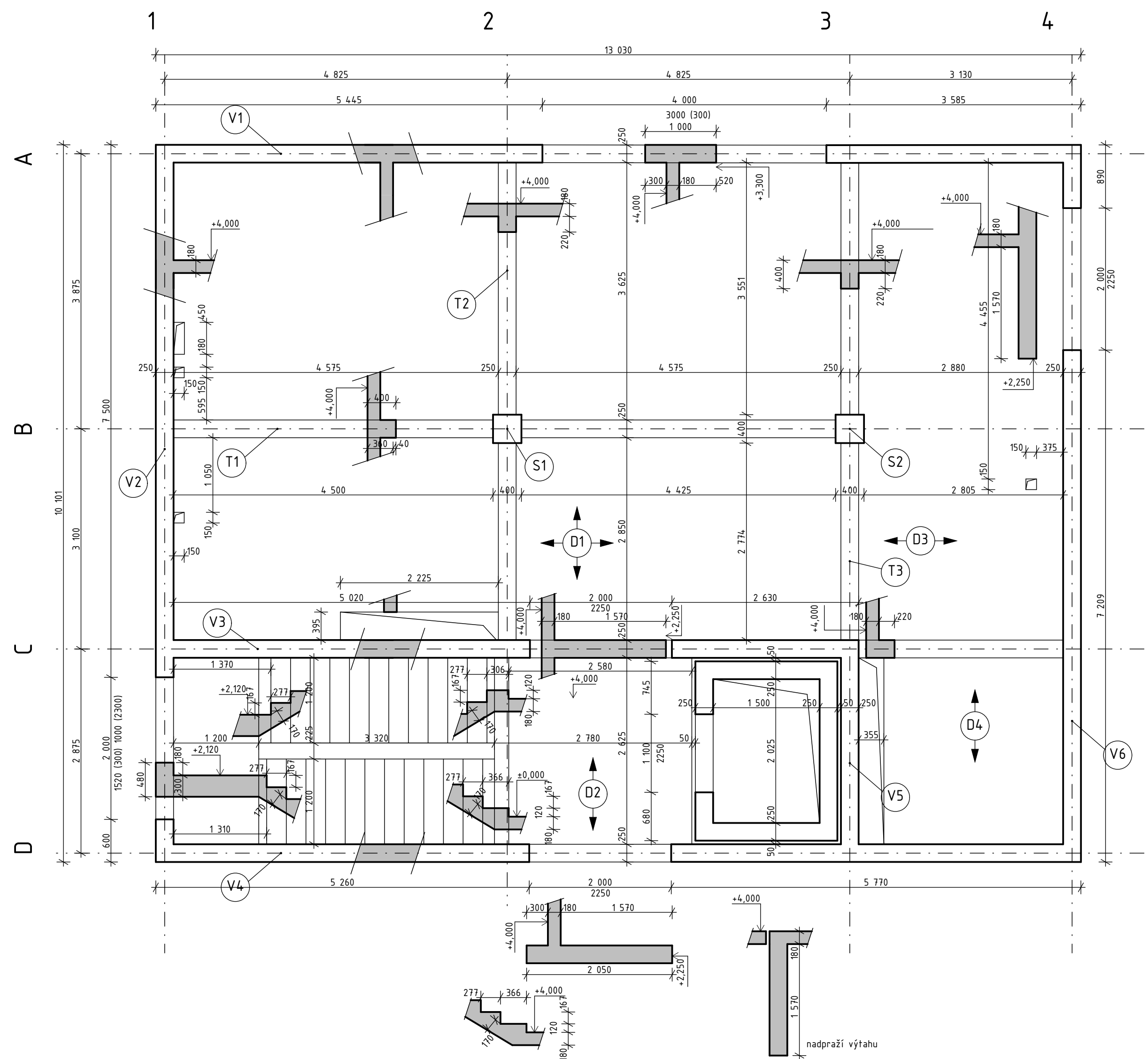
Jan Marek



±0,000 = 203,4 m.n.m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

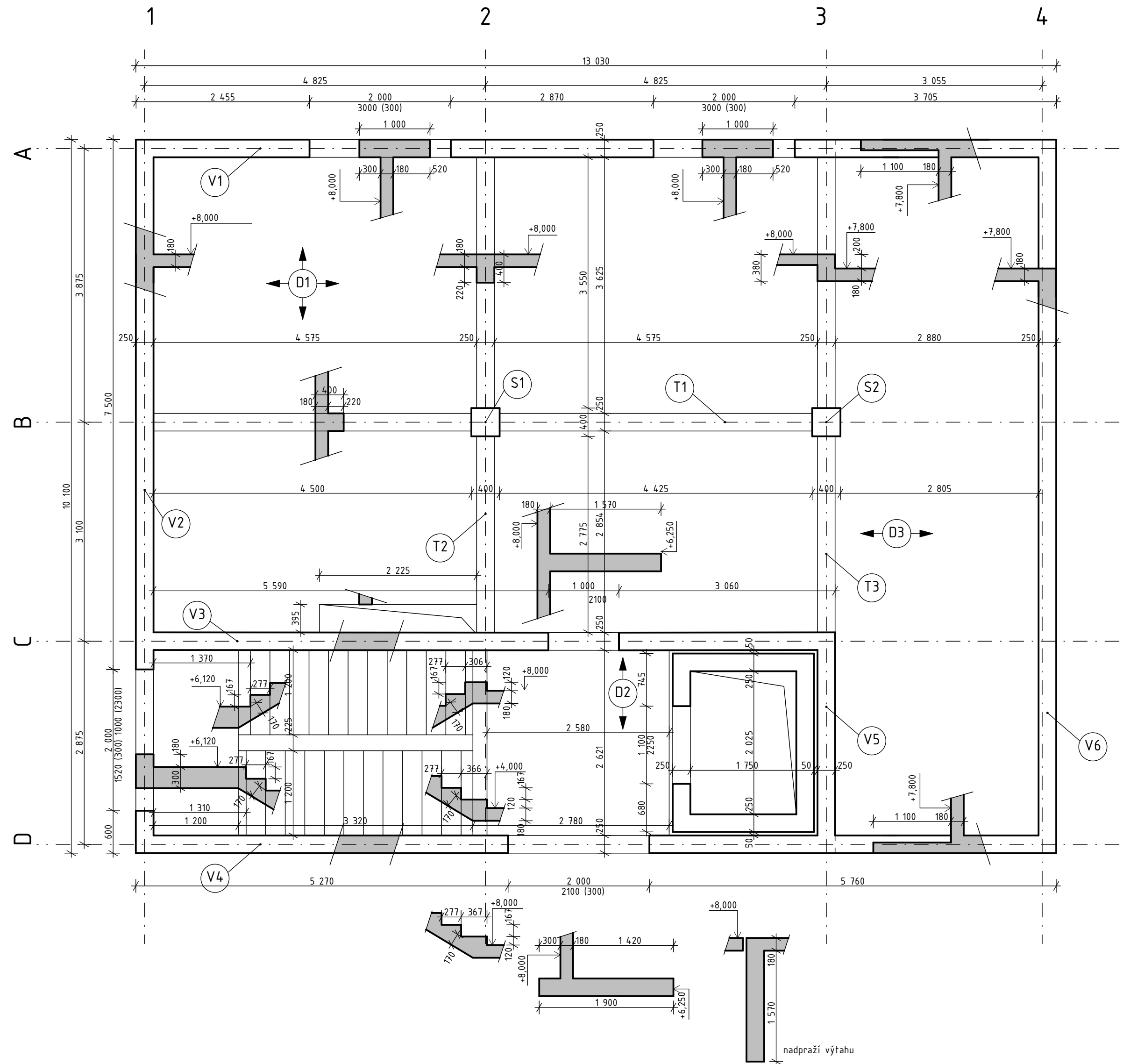
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 1.NP			1:50	D.1.2.1



±0,000 = 203,4 m.n.m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

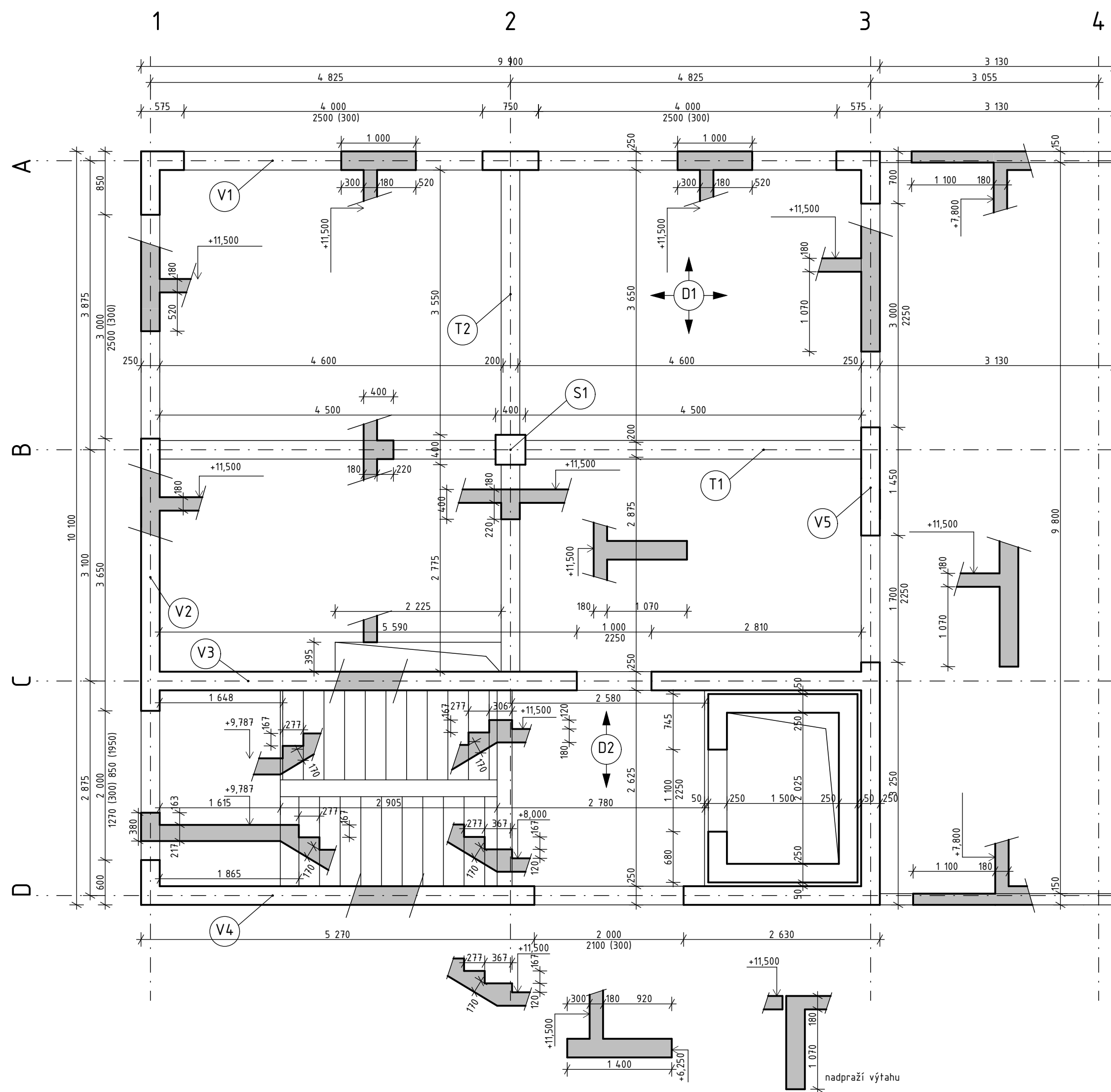
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 2.NP			1:50	D.1.2.2



±0,000 = 203,4 m.n.m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

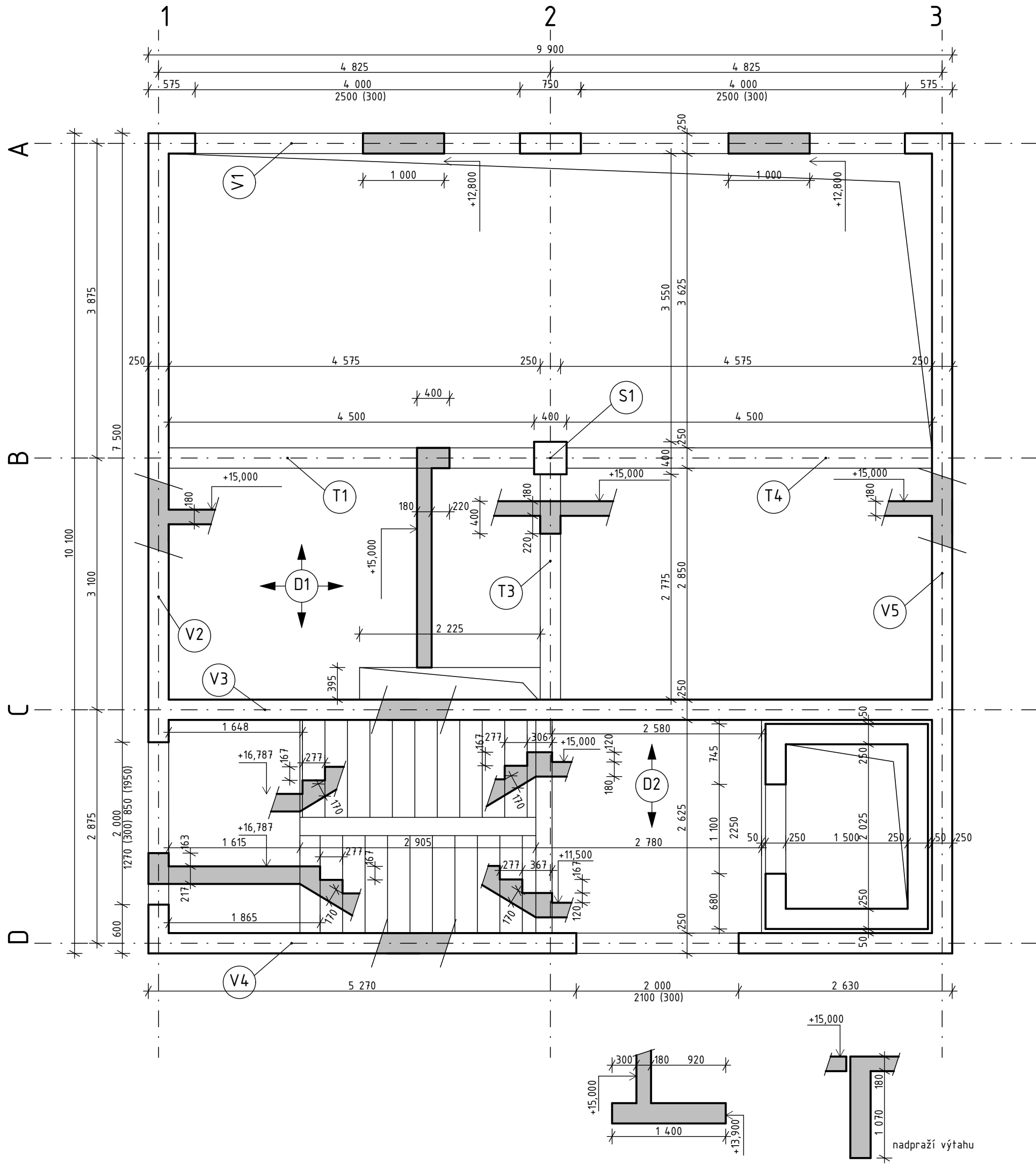
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 3.NP			1:50	D.1.2.3



±0,000 = 203,4 m.n.m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

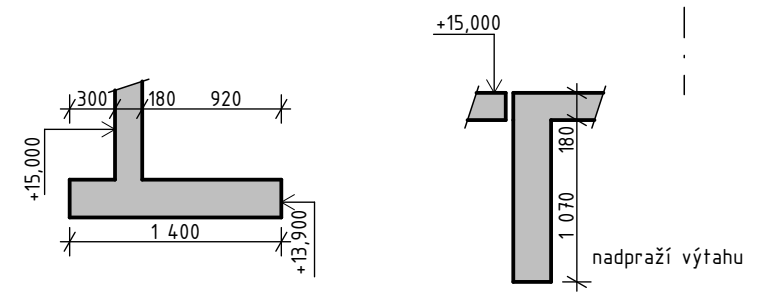
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 4. NP			1:50	D.1.2.4

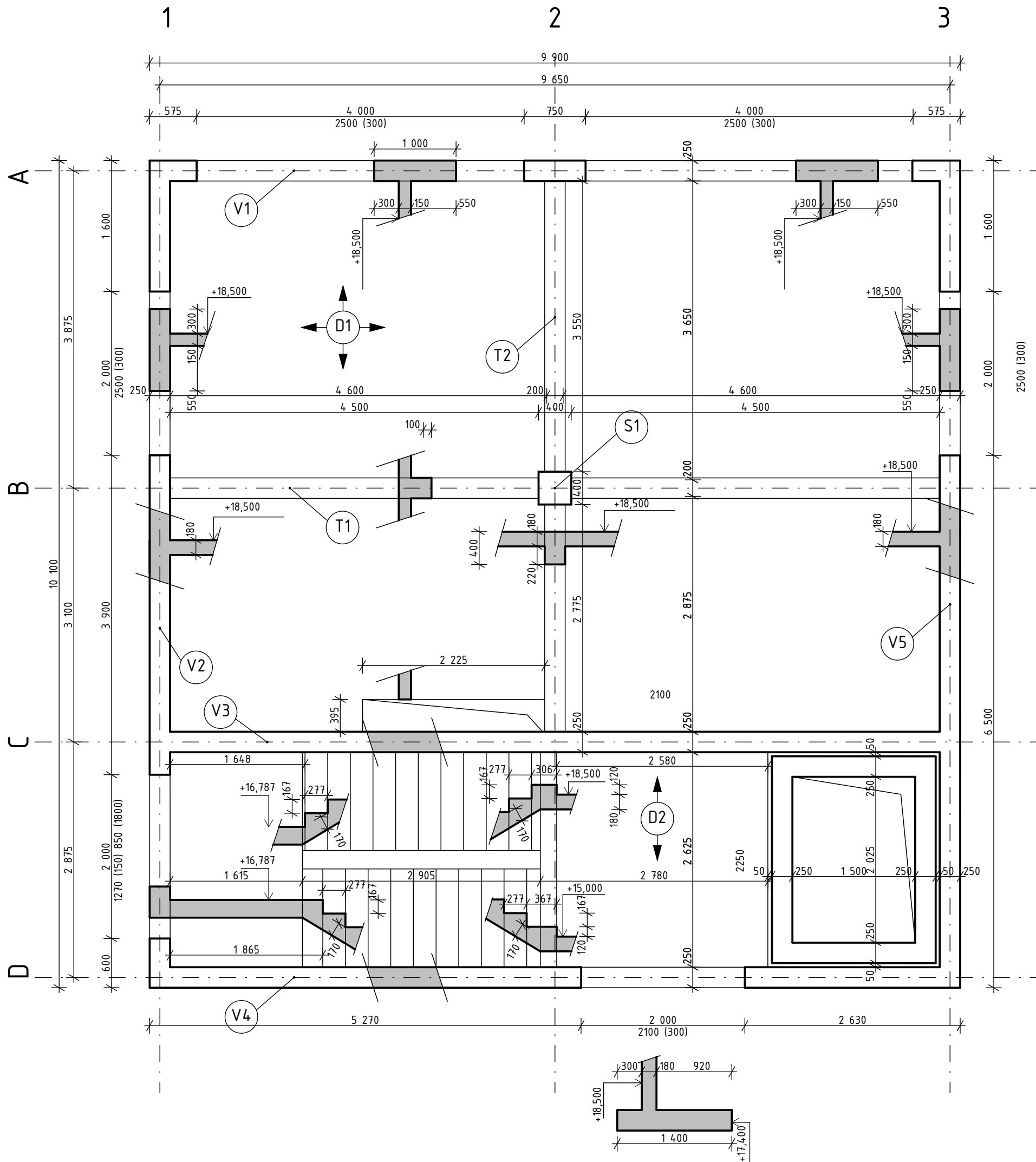


±0,000 = 203,4 m.n.m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSC.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 5.NP			1:50	D.1.2.5

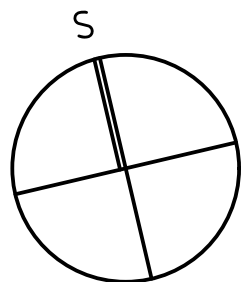


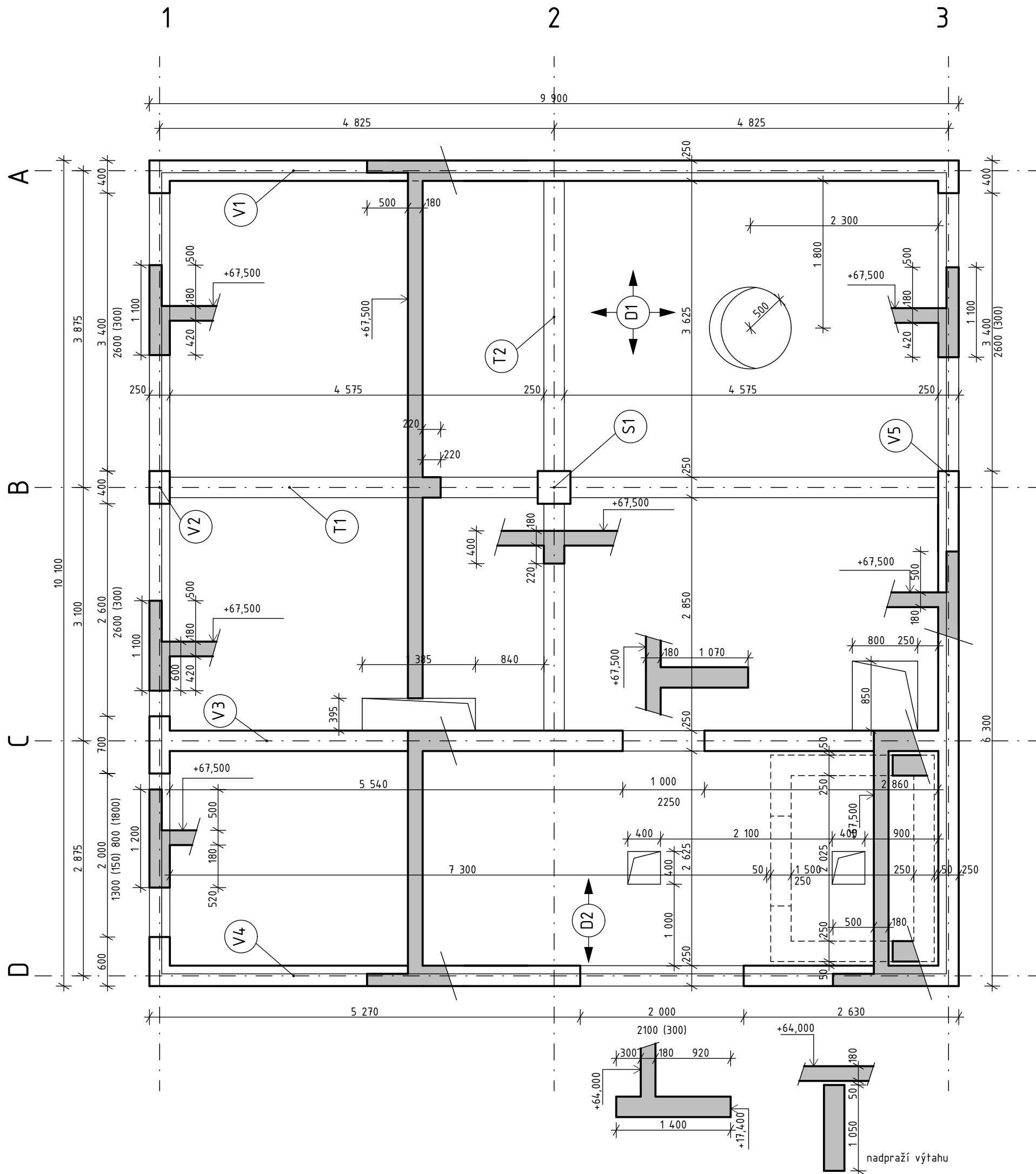


±0,000 = 203,4 m.n.m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.2 Stavebně konstrukční část			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Výkres tvaru 6.NP			1:50	D.1.2.6

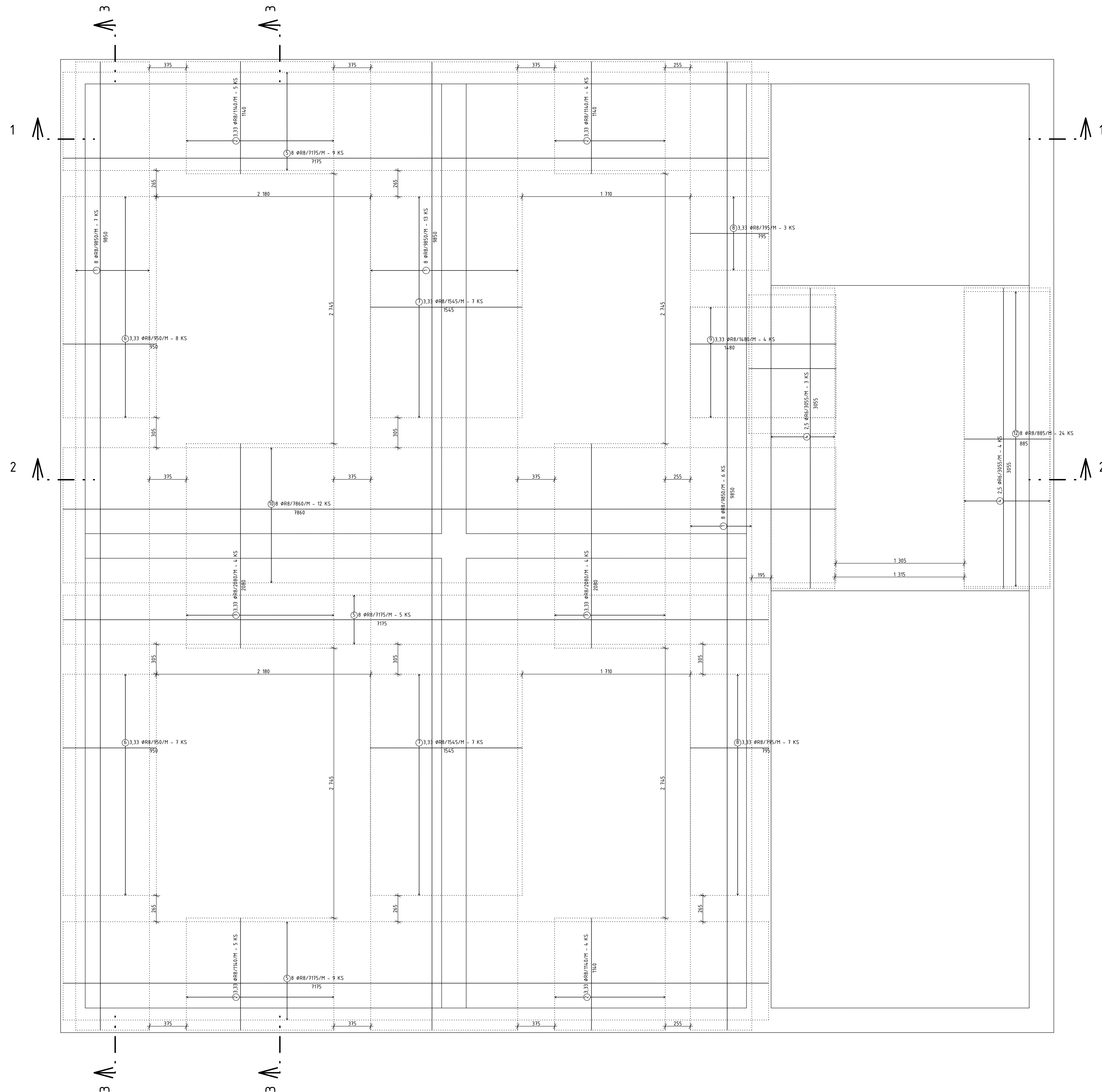




±0,000 = 203,4 m.n.m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

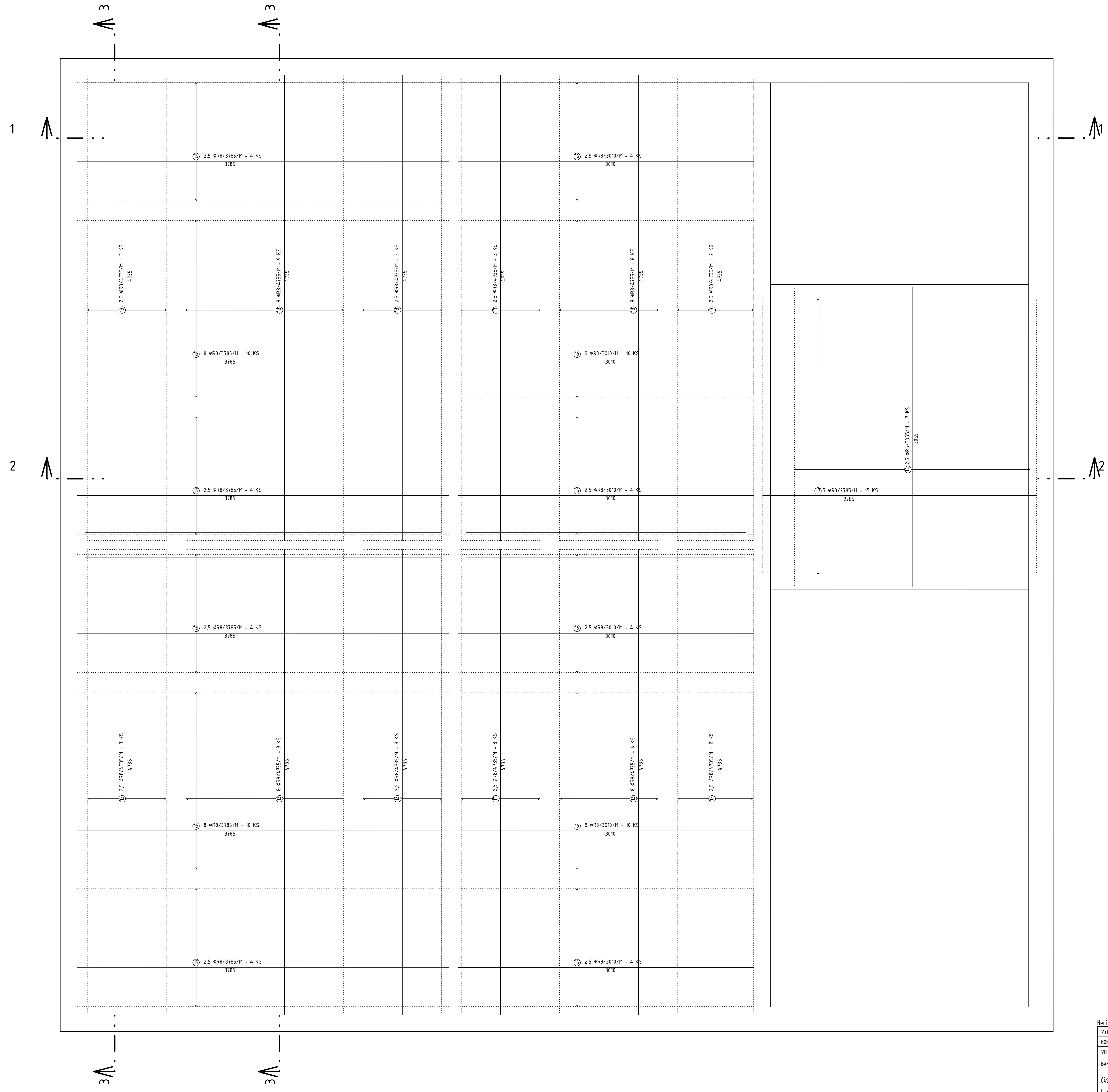
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.2 Stavebně konstrukční část		Umělecká rezidence Mladá Boleslav	
Výkres tvaru střecha			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:50	D.1.2.7




PŮDORYS HORNÍ VÝZTUŽE

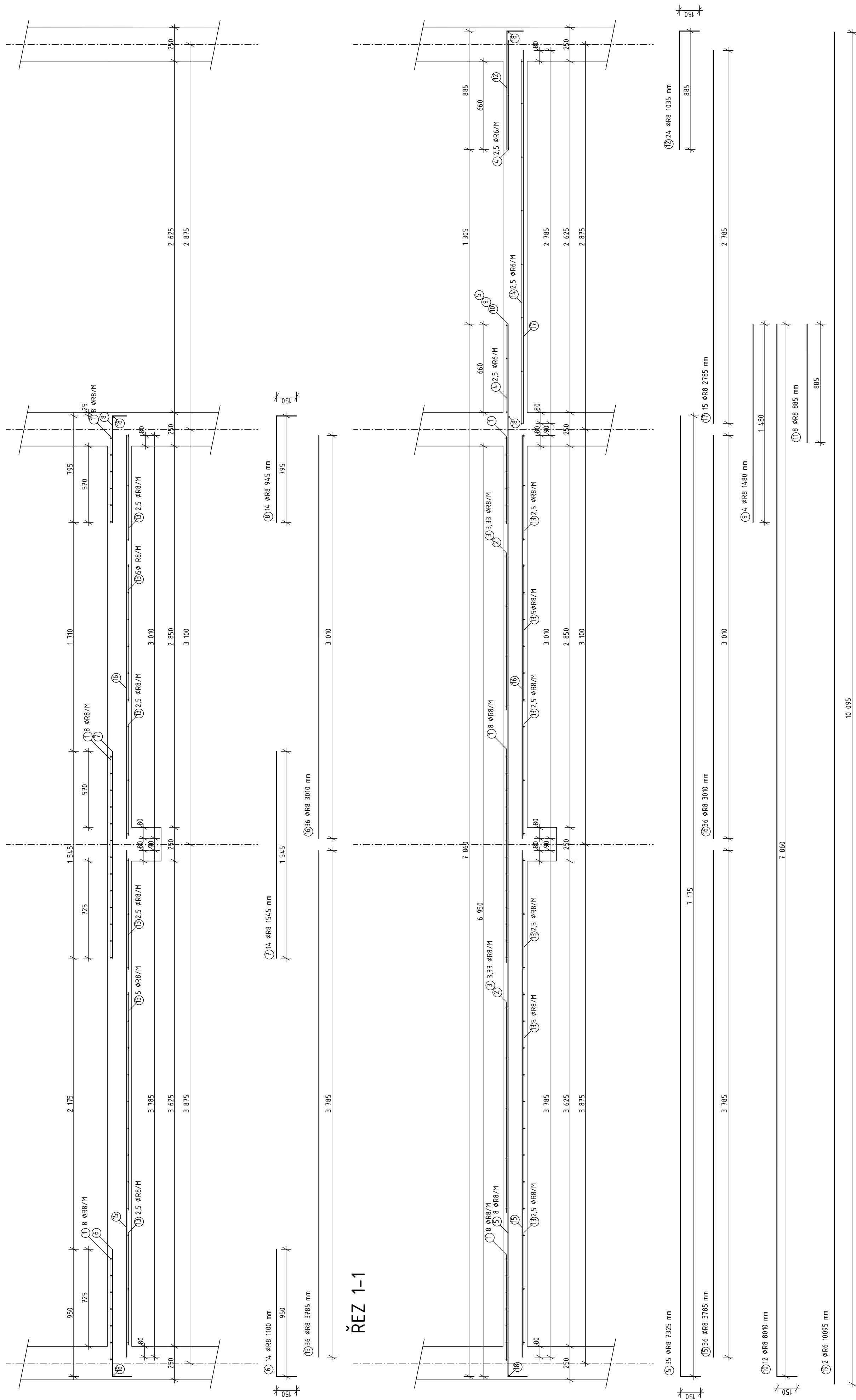
Nejdílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.12 Stavební konstrukce část		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
Půdorys horní výztuže desky D1			1:20 D.1.2.8

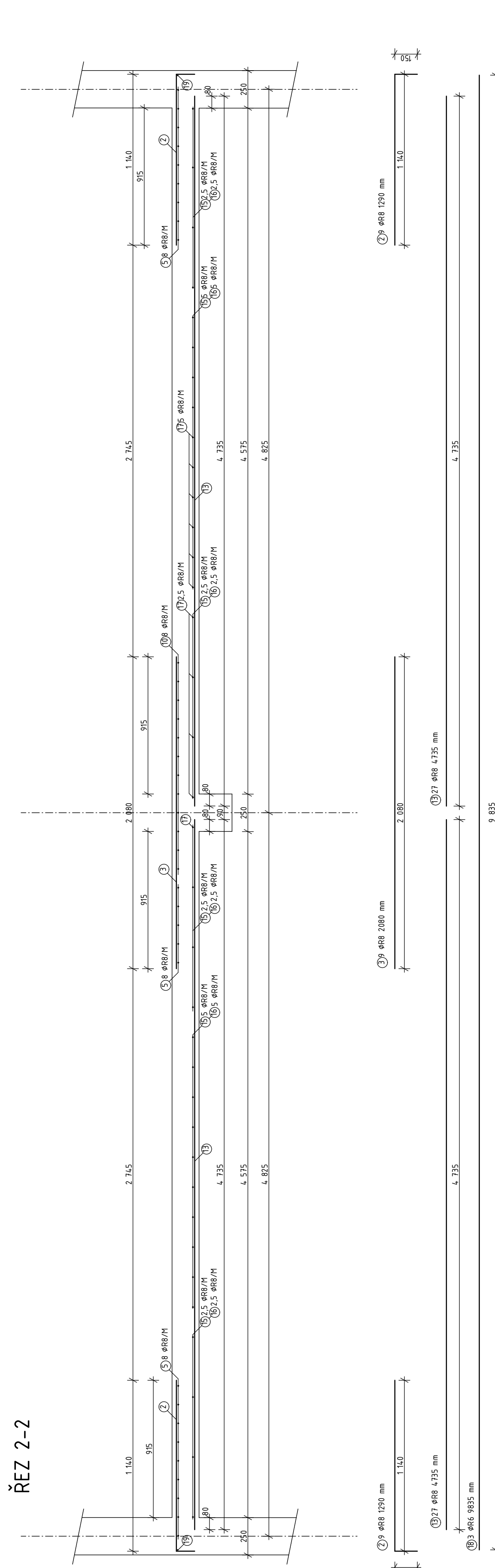


PŮDORYS DOLNÍ VÝZTUŽE

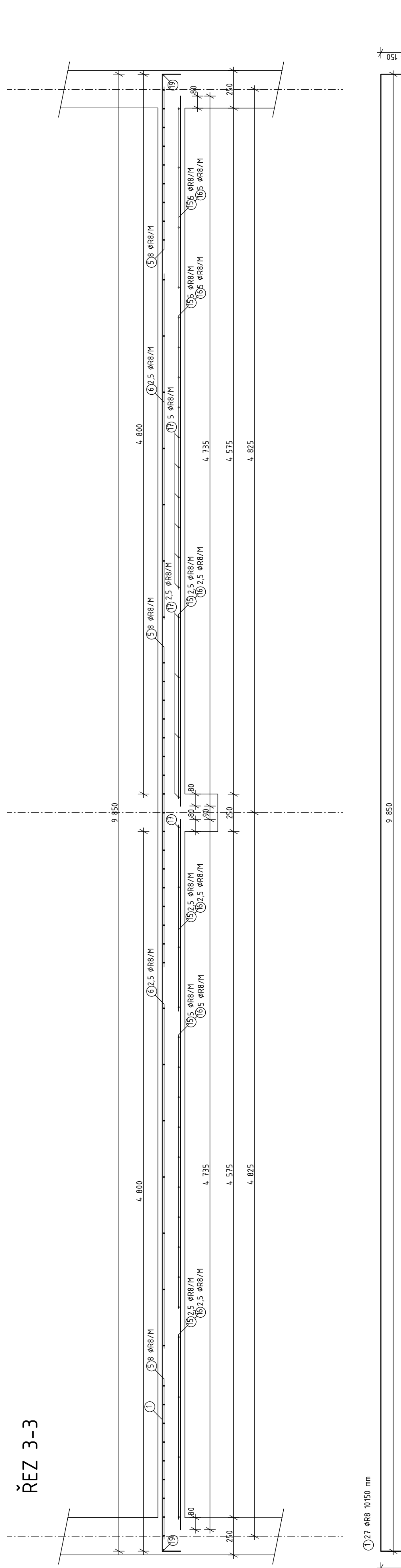
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!			FA ČVUT	
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.12 Stavební konstrukce část		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	č. výkresu
Půdorys dolní výztuže desky D1			1:20	D.12.9



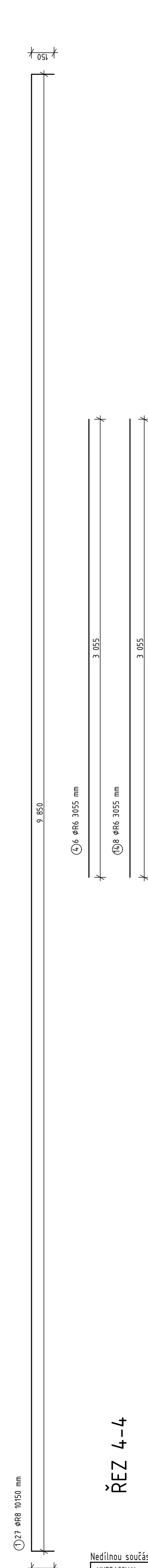
ŘEZ 2-2



ŘEZ 3-3




ŘEZ 4-4



TABULKA SPŮREBY MATERIÁLU
Celk. B500

Položka	Ø [mm]	Délka [m]	Počet	Délka [m]	Ø 6	Ø 8
1	8	10,15	27			274,05
2	8	1,29	18			23,22
3	8	2,08	9			18,72
4	6	3,055	6	18,33		
5	8	7,325	35			256,38
6	8	1,1	14			15,4
7	8	1,545	14			21,63
8	8	0,945	14			13,23
9	8	1,48	4			5,92
10	8	8,01	12			96,12
11	8	0,885	8			7,08
12	8	1,035	24			24,84
13	8	4,735	54			255,69
14	6	3,055	8	24,44		
15	8	3,785	36			136,26
16	8	3,01	36			108,36
17	8	2,785	15			41,78
18	6	9,835	3	29,51		
19	6	10,095	2	20,19		
Celková délka [m]				92,47	1298,68	
Jednotková hmotnost [kg/m]				0,22	0,4	
Hmotnost [kg]				20,34	519,47	
Celková hmotnost [kg]					539,81	

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!		PODPIS AUTORA	
VYPRACOVAL	JAN MAREK	<div style="text-align: center;">  <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p> </div>	
KONZULTANT	DOC. ING. KAREL LORNEZ, CSc.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČÁST D.12 Stavební konstrukce část	
Umělecká rezidence Mladá Boleslav		FORMÁT	A2
		DATUM	20.5.2020
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Řezy výžtuží desky D1		1:20	D.1.2.10

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.2 Statické posouzení

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

05/2020

Obsah

1.	Přehled zatížení	1
2.	Výpočet momentu stropní desky	3
3.	Návrh výztuže stropní desky ve směru x	5
4.	Posouzení výztuže stropní desky ve směru x	6
5.	Návrh výztuže stropní desky ve směru y	7
6.	Výpočet zatížení stropního trámu T1	9
7.	Návrh výztuže stropního trámu T1	12
8.	Posouzení výztuže stropního trámu T1	13
9.	Výpočet zatížení sloupu S1	14
10.	Návrh výztuže sloupu S1	18
11.	Posouzení výztuže sloupu S1	18
12.	Zatížení větrem	19
13.	Posouzení stability	21

1. Půhled zatežení

• skladba střechy

	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	[kN/m ²]
1 SBS	0,04		0,05
2 SBS	0,03		0,04
3 EPS	0,16	0,2	0,03
4 LEHCENÝ BETON	0,15	10	1,3
5 SBS	0,04		0,05
6 ŽLB. DESKA	0,18	25	4,5
7 SDK PODHLED			0,8

$$\sum g_k = 6,77 \text{ kN/m}^2$$

• Zatežení sněhem

- sněhová oblast II $s_k = 1 \text{ kN/m}^2$

$$- S = \mu \cdot c_e \cdot c_{st} \cdot s_k$$

$$- S = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

• Zatežení střešní desky

- stálé vl. tíha	g_k [kN/m ²] 6,77	γ_g 1,35	g_d [kN/m ²] 9,14
- proměnné sněh náložné	q_k [kN/m ²] 0,8 0,75	γ_q 1,5	q_d [kN/m ²] 1,2 1,13
	<hr/> 1,55		<hr/> 2,23
	<hr/> $\sum g_k + q_k =$ 8,32		<hr/> $\sum g_d + q_d =$ 11,37

Stropní deska

• skladba

	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	[kN/m ²]
1 STĚRKA PANDORO	0,005	11	0,55
2 ŽLB. MAZANINA	0,1	25	2,5
3 MV IZOLACE	0,04	1	0,04
4 ŽLB. DESKA	0,18	25	4,5
5 KOVOVÝ PODHLED			0,04
			Σ 7,63

• využití - galerie - kat. zatížení C3 $q_a = 5 \text{ kN/m}^2$

• zatížení stropní desky

- stálé	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
vl. tíha	7,63	1,35	10,3

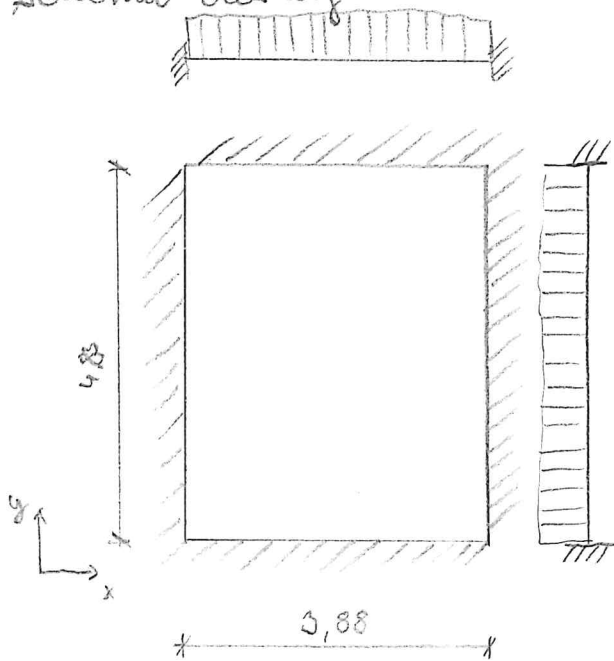
- proměnné	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
užitné	5	1,5	7,5

$$\Sigma g_k + q_k = 12,63 \leq g_d + q_d = 17,8$$

2. Výpočet momentu stropní desky (Hájekš, Šafha 1987: 449-451)

- m_x - maximální moment ve směru kolmém k ose x
- m_y - maximální moment ve směru kolmém k ose y
- $m_{x, \text{rel}}$ - moment ve vektrované kolmém k ose x
- $m_{y, \text{rel}}$ - moment ve vektrované kolmém k ose y
- w_{Δ} - průhyb středu desky

- schéma desky



- výpočet

$$\frac{l_x}{l_y} = 0,8 \quad \alpha_x = 0,0271 \quad \alpha_y = 0,0092 \quad h = 0,180 \text{ m}$$

$$\beta = 0,0219 \quad \alpha_{xw} = -0,0668 \quad \alpha_{yw} = -0,036$$

$$q = 17,8 \text{ kN m}^{-2} \quad E = 9500 \sqrt{f_{cm}} \quad E = 9500 \sqrt{28} = 28847$$

$$m_x = \alpha_x q l_x^2$$

$$m_x = 0,0271 \cdot 17,8 \cdot 3,88^2 = 7,24 \text{ kN m}$$

$$m_y = \alpha_y q l_y^2$$

$$m_y = 0,0092 \cdot 17,8 \cdot 4,83^2 = 3,81 \text{ kN m}$$

$$w_{\Delta} = \beta \frac{q l_x^4}{E h^3}$$

$$w_{\Delta} = 0,0219 \cdot \frac{17,8 \cdot 3,88^4}{28847 \cdot 0,18^3} = 0,5 \text{ mm}$$

$$m_{x\text{b}\Delta} = \alpha_{x\text{b}\Delta} \cdot q \cdot l^2$$

$$m_{x\text{b}\Delta} = -0,0668 \cdot 17,8 \cdot 3,88^2 = -17,9 \text{ kNm}$$

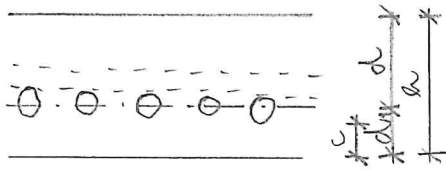
$$m_{y\text{b}\Delta} = \alpha_{y\text{b}\Delta} \cdot q \cdot l^2$$

$$m_{y\text{b}\Delta} = -0,036 \cdot 17,8 \cdot 4,83^2 = -14,95 \text{ kNm}$$

3. Návrh výztuže stropní desky ve směru x

• schéma desky

výztuž B500 5mm
beton C40/50



$$h = 0,18 \text{ m} \quad c = 0,025 \text{ m} \quad d_1 = 0,029 \text{ m} \quad d = 0,151 \text{ m}$$

• výpočet

$$b = 1 \text{ m} \quad \alpha = 1 \quad f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma} \quad f_{cd} = \frac{40000}{1,5} = 26666 \text{ kPa}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu_x = \frac{7,24}{1 \cdot 0,151^2 \cdot 1 \cdot 26666} = 0,0119$$

$$\rho_x = 0,0202$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma} \quad f_{yd} = \frac{500000}{1,5} = 333333 \text{ kPa}$$

$$A_s = \rho \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{s,x} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,151 \cdot 1 \cdot \frac{26666}{333333} = 2,44 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 244 \text{ mm}^2$$

$$\mu_{x, \text{min}} = \frac{17,9}{1 \cdot 0,151^2 \cdot 1 \cdot 26666} = 0,0294$$

$$\rho_{x, \text{min}} = 0,0305$$

$$A_{s, \text{min}} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,151 \cdot 1 \cdot \frac{26666}{333333} = 3,68 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 368 \text{ mm}^2$$

• navrženo:

- dolní výztuž 5 prutů na 1m $A_{s, \text{prov}} = 251 \text{ mm}^2$

- horní výztuž 8 prutů na 1m $A_{s, \text{prov}} = 402 \text{ mm}^2$

4. Posouzení výztuže stropní desky ve směru x

• dolní výztuž

$$A_{s,x} = 244 \text{ mm}^2 \quad A_{s,x, \text{prov}} = 251 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_{s, \text{prov}}}{b \cdot d} \geq 0,0015$$

$$\rho(d)_x = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,151} = 0,0016 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_{s, \text{prov}}}{b \cdot h} \leq 0,04$$

$$\rho(h)_x = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,001 \quad \text{VYHOVUJE}$$

• horní výztuž

$$A_{s,x, \text{oz}} = 368 \text{ mm}^2 \quad A_{s,x, \text{oz}, \text{prov}} = 402 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

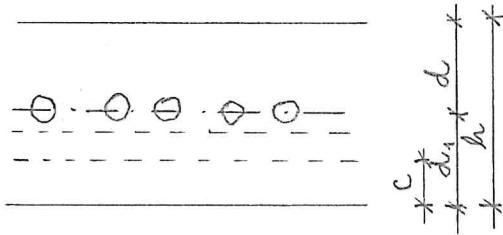
$$\rho(d)_{x, \text{oz}} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,151} = 0,003 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h)_{x, \text{oz}} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,002 \quad \text{VYHOVUJE}$$

5. Návrh výztuže stropní desky ve směru y

výztuž B500 8 mm

• schéma desky



$$h = 0,18 \text{ m} \quad c = 0,025 \text{ m} \quad d_1 = 0,037 \text{ m} \quad d = 0,143$$

• výpočet

$$b = 1 \quad \alpha = 1 \quad f_{cd} = 26\,666 \text{ kPa} \quad f_{yd} = 333\,333 \quad (1.5)$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{5,81}{1 \cdot 0,143^2 \cdot 1 \cdot 26\,666} = 0,007$$

$$\rho_y = 0,0101$$

$$A_s = \rho \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{s,y} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,143 \cdot 1 \cdot \frac{26\,666}{333\,333} = 1,15 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 115 \text{ mm}^2$$

$$\mu_{y,ov} = \frac{14,95}{1 \cdot 0,143^2 \cdot 1 \cdot 26\,666} = 0,027$$

$$\rho_{y,ov} = 0,0305$$

$$A_{s,y,ov} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,143 \cdot 1 \cdot \frac{26\,666}{333\,333} = 3,49 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 349 \text{ mm}^2$$

• navrženo:

- dolní výztuž 5 prutů na 1 m $A_{s,y,prov} = 251 \text{ mm}^2$

- horní výztuž 8 prutů na 1 m $A_{s,y,ov,prov} = 402 \text{ mm}^2$

6. Posouzení stupně desky ve směru y

• dolní výztuž

$$A_{s,y} = 115 \text{ mm}^2 \quad A_{s,y, \text{prov}} = 251 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_{s, \text{prov}}}{b \cdot d} = 0,0018$$

$$\rho(d)_y = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,143} = 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_{s, \text{prov}}}{b \cdot h} = 0,04$$

$$\rho(h)_y = \frac{251 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,0019 \quad \text{VYHOVUJE}$$

• horní výztuž

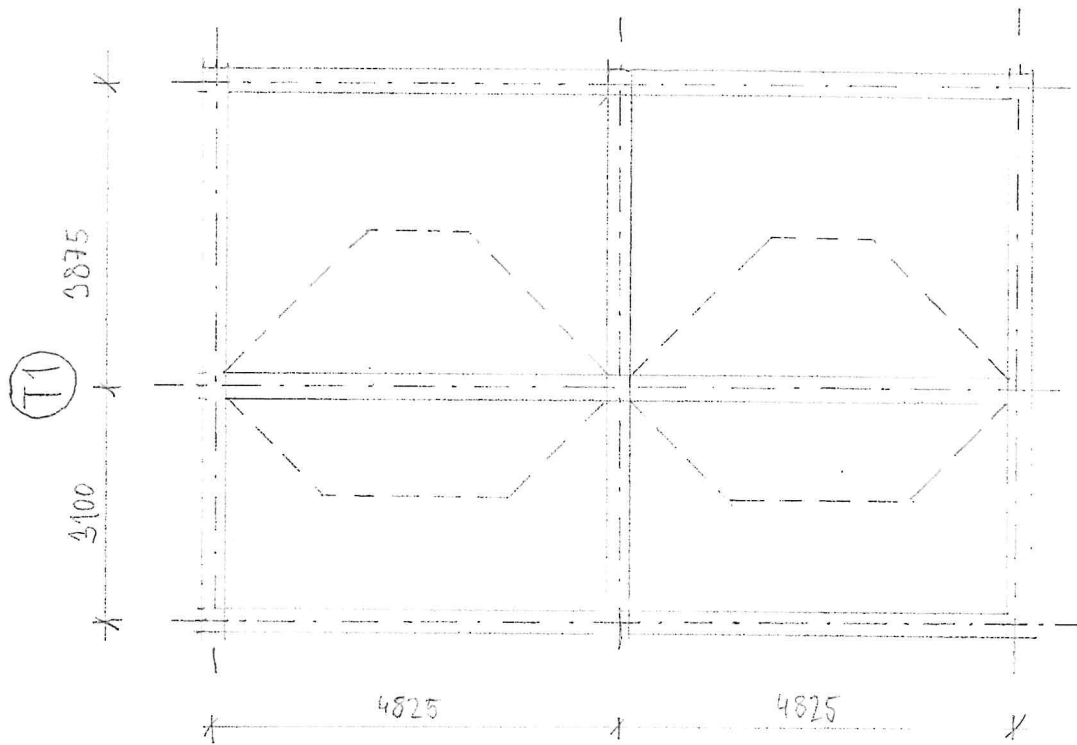
$$A_{s,y_{\text{os}}} = 349 \text{ mm}^2 \quad A_{s,y_{\text{os}}, \text{prov}} = 402 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d)_{y_{\text{os}}} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,143} = 0,0028 \quad \text{VYHOVUJE}$$

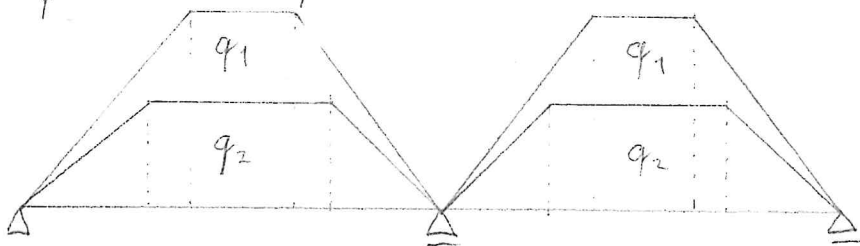
$$\rho(h)_{y_{\text{os}}} = \frac{402 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,18} = 0,0022 \quad \text{VYHOVUJE}$$

7. Výpočet zatížení stupňového trámu T1

• schéma trámu

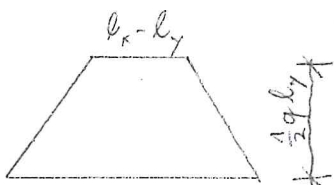


$$l_y = 3,875 \text{ m} \quad l_y' = 3,1 \text{ m} \quad l_x = 4,825$$



• redukce na spojité zatížení

$$Q = Q'$$



$$S = \frac{l_x + l_x - l_y}{2} \cdot \frac{1}{2} q l_y$$

$$= \frac{2l_x - l_y}{4} \cdot q l_y$$

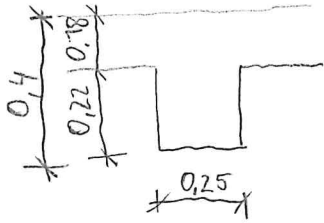
$$\frac{2l_x - l_y}{4} \cdot q l_y = q' \cdot l_x$$

$$q' = \frac{2l_x - l_y}{4} \cdot \frac{l_y}{l_x} \cdot q$$

$$q_1' = \frac{2 \cdot 4,825 - 3,875}{4} \cdot \frac{3,875}{4,825} \cdot q = 1,16q$$

$$q_2' = \frac{2 \cdot 4,825 - 3,1}{4} \cdot \frac{3,1}{4,825} \cdot q = 1,05q$$

$$\Sigma q' = 2,21q$$



Zatížení stropního trámu T1

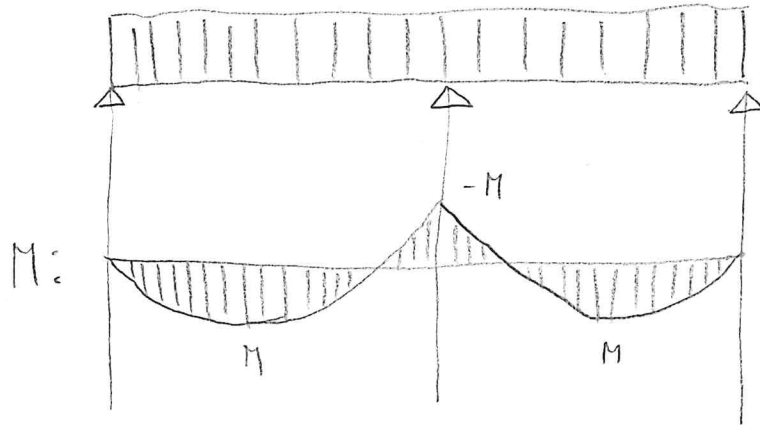
• stálé	q_e [kNm ⁻¹]	γ_g	q_d [kNm ⁻¹]
pl. křída	$0,25 \cdot 0,22 \cdot 25 = 1,38$	1,35	1,86
malá deska	$7,63 \cdot 2,21 = 16,86$		22,76
$\Sigma \leq 18,21$			$\Sigma \leq 24,62$

• proměnné	q_e [kNm ⁻¹]	γ_q	q_d [kNm ⁻¹]
užitné	$5 \cdot 2,21 = 11,05$	1,5	16,58

$$\Sigma q_e + q_e = 29,26 \text{ kNm}^{-1} \quad \Sigma q_d + q_d = 41,2 \text{ kNm}^{-1}$$

Výpočet momentu stropního trámu T1

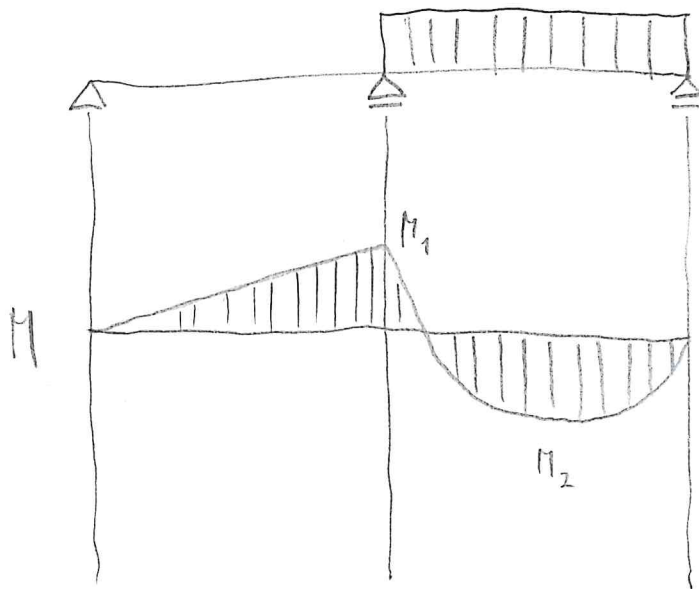
• 1. zatěžovací stav



$$M = \frac{1}{10} q l^2$$

$$M = \frac{1}{10} \cdot 41,2 \cdot 4,825^2 = 95,92 \text{ kNm}$$

• 2. natíživací stav



(Horejší, Šafář 1987:350)

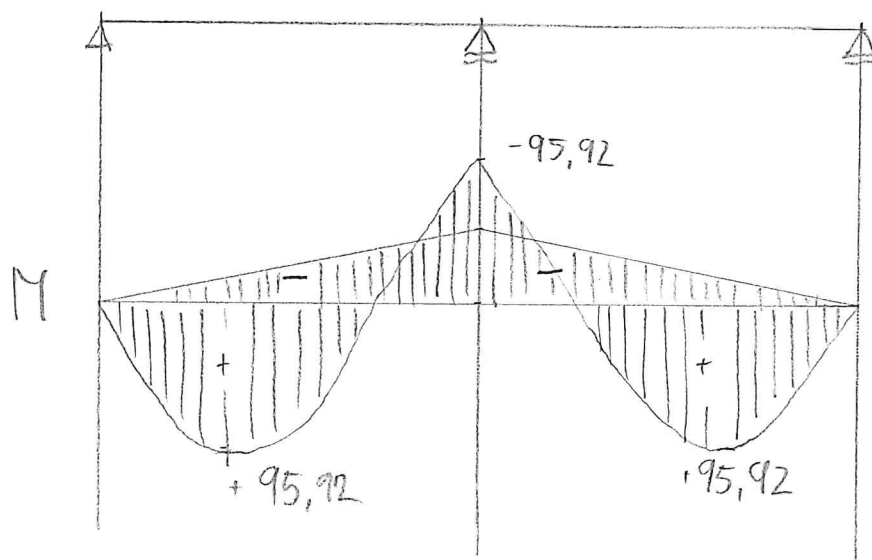
$$M_1 = -0,0625 q l^2$$

$$M_1 = -0,0625 \cdot 41,2 \cdot 4,825^2 = -59,95 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 0,0957 \cdot q l^2$$

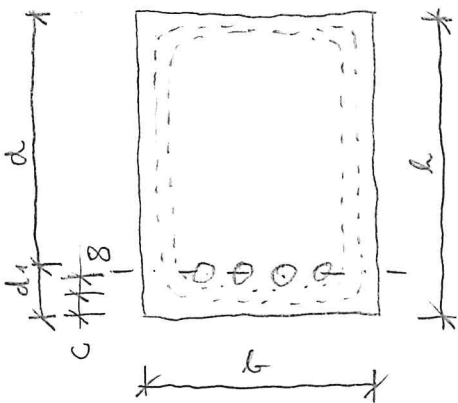
$$M_2 = 0,0957 \cdot 41,2 \cdot 4,825^2 = 91,79 \text{ kNm}$$

• momentová obálka



7. Návrh výztuže stupňového příbalku T.1

schéma příbalku



beton C20/25

$f_{cd} = 13\,333 \text{ kPa}$

ocel B500

$f_{yd} = 333\,333 \text{ kPa}$

předpokládaný profil 16 mm

$$c = 0,025 \quad d_1 = 0,025 + 0,008 + \frac{0,014}{2} = 0,041$$

$$h = 0,4 \quad d = 0,359 \quad b = 0,25$$

$$M_{ed} = 95,92 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{95,92}{0,25 \cdot 0,359^2 \cdot 1 \cdot 26\,666} = 0,1116$$

$$\alpha = 0,128$$

$$A_s = \alpha \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

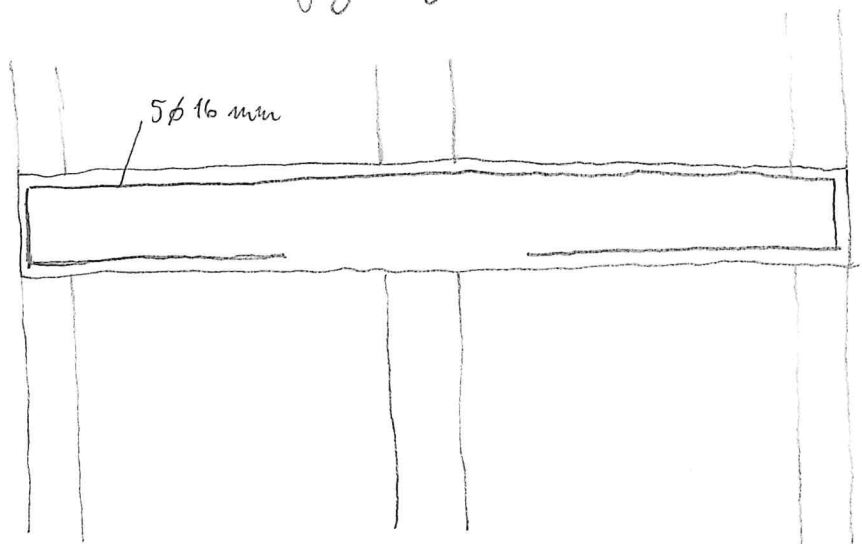
$$A_s = 0,128 \cdot 0,25 \cdot 0,359 \cdot 1 \cdot \frac{26\,666}{333\,333} = 919 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 919 \text{ mm}^2$$

• navrženo

- horní i dolní výztuž $\phi 16$, 5 prutů

$$A_{s, \text{prov}} = 1\,005 \text{ mm}^2$$

• schéma výztuže



8. Posouzení výztuže stropního trámu T1

$$A_s = 919 \text{ mm}^2 \quad A_{s, \text{proj}} = 1005 \text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_{s, \text{proj}}}{b \cdot d} \geq 0,0015$$

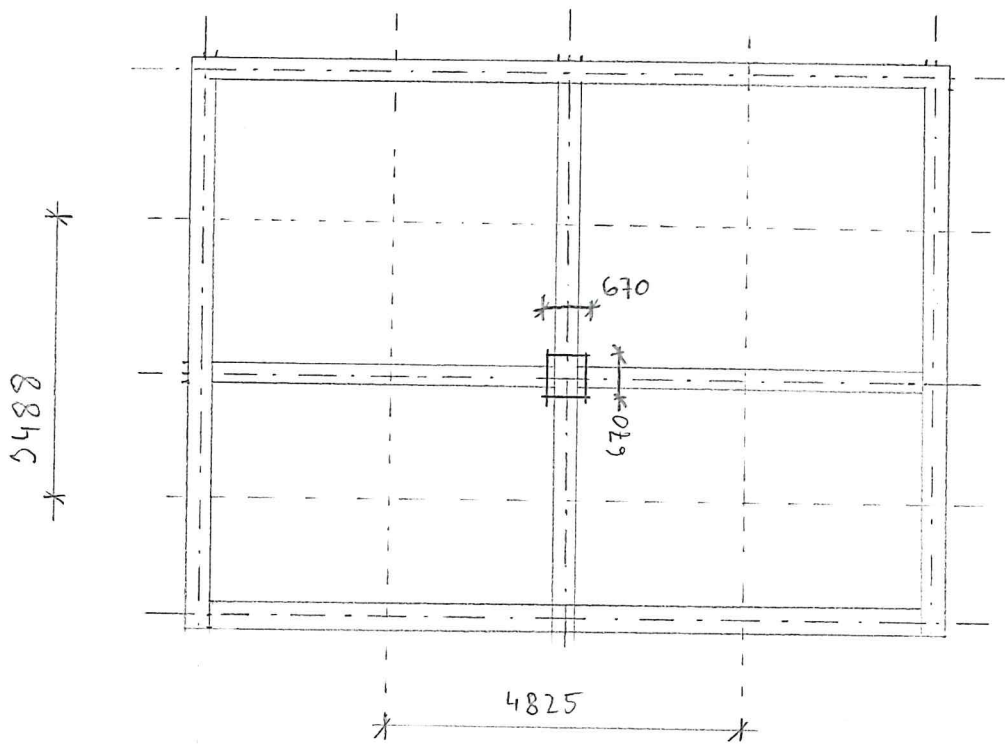
$$\rho(d) = \frac{1,005 \cdot 10^{-3}}{0,25 \cdot 0,359} = 0,0112 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_{s, \text{proj}}}{b \cdot h} \leq 0,04$$

$$\rho(h) = \frac{1,005 \cdot 10^{-3}}{0,25 \cdot 0,4} = 0,01 \quad \text{VYHOVUJE}$$

9. Výpočet zatížení sloupu S1

• schéma zatížení

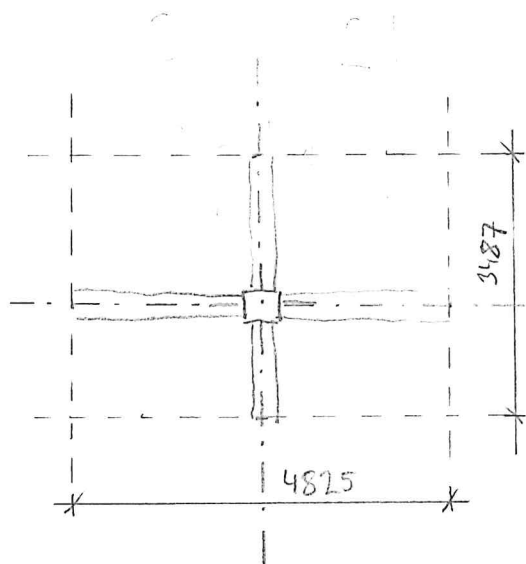


$$S_{bz} = 4,825 \cdot 3,488 = 16,83 \text{ m}^2$$

$$b_{bz x} = 4,825 - 0,670 = 4,16 \text{ m}$$

$$b_{bz y} = 3,488 - 0,67 = 2,82$$

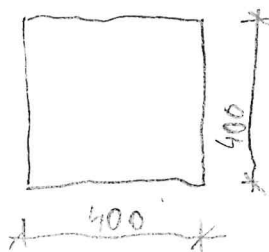
$$\sum b_{bz} = 4,16 + 2,82 = 6,98$$



Zatěžovací plocha

$$b_{zs} = 4,83 \text{ m}$$

$$a_{zs} = 3,49 \text{ m}$$



Sloup

$$b_{\text{sloupa}} = 3,5 - 0,4 = 3,1 \text{ m}$$

Sloup S1

Zatížení pod střechem

Stálé	g_k [kN]	γ_g	g_d [kN]
od střechy	$6,77 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 113,79$	1,35	153,62
od příbalku	$1,38 \cdot (4,83 + 3,49) = 11,47$		17,48
vl. tíha	$25 \cdot 3,1 \cdot 0,4 = 12,4$		16,74
	$\leq 137,66$		$\leq 187,84$

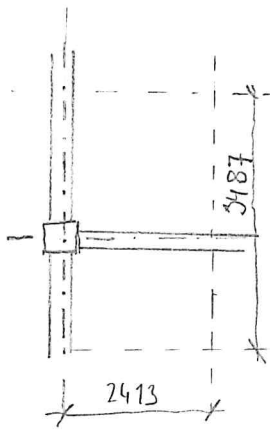
proměnné	q_k [kN]	γ_q	q_d [kN]
sníh	$0,8 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 13,45$	1,5	20,17
nájitné	$0,75 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 12,61$		18,91
	$\leq 26,06$		$\leq 39,08$

$$\leq g_k + q_k = 163,72 \text{ kN} \quad \leq g_d + q_d = 226,92 \text{ kN}$$

Zatížení pod typickým podlažím 1

stálé	g_k [kN]	γ_g	g_d [kN]
od stropu	$7,63 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 128,25$	1,35	173,13
od příbalku	11,47		17,48
vl. tíha	12,4		16,74
	$\leq 152,12$		$\leq 207,35$

proměnné	q_k [kN]	γ_q	q_d [kN]
nájitné	$5 \cdot 4,83 \cdot 3,49 = 84,04$	1,5	126,06
	$\leq g_k + q_k = 236,16 \text{ kN}$		$\leq g_d + q_d = 335,41 \text{ kN}$



Zatížení pod typickým podlažím 2

• stálé	q_k [kN]	γ_g	q_d [kN]
od stropu	$7,63 \cdot 2,41 \cdot 3,49 = 64,18$	1,35	86,64
od příbalku	$1,38 \cdot (2,41 + 3,49) = 8,14$		10,99
vl. tíha	12,4		16,74
	$\leq 84,72$		$\leq 114,37$

• proměnné	q_k [kN]	γ_q	q_d [kN]
užitné	$5 \cdot 2,41 \cdot 3,49 = 42,05$	1,5	63,08

$$\leq q_k + q_k = 126,77 \text{ kN} \leq q_d + q_d = 177,45 \text{ kN}$$

Zatížení pod 3. a 2. NP

• stálé	q_k [kN]	γ_g	q_d [kN]
od stropu	128,25	1,35	173,13
od příbalku	11,47		17,48
vl. tíha	$25 \cdot 3,6 \cdot 0,4^2 = 14,4$		19,44
	$\leq 154,12$		$\leq 210,05$

• proměnné	q_k [kN]	γ_q	q_d [kN]
užitné	84,04	1,5	126,06

$$\leq q_k + q_k = 238,16 \text{ kN} \leq q_d + q_d = 336,11 \text{ kN}$$

Zatížení pod 1. NP

• stálé	q_k [kN]	γ_g	q_d [kN]
od stropu	128,25	1,35	173,13
od příbalku	11,47		17,48
vl. tíha	$25 \cdot 2,6 \cdot 0,4^2 = 10,4$		14,04
	$\leq 150,12$		$\leq 204,65$

• proměnné	q_k [kN]	γ_q	q_d [kN]
užitné	84,04	1,5	126,06

$$\leq q_k + q_k = 234,16 \text{ kN} \leq q_d + q_d = 330,71 \text{ kN}$$

Zatěžovací plocha

$$b_{z3} = 2,41 \text{ m}$$

$$a_{z3} = 3,49 \text{ m}$$

$$b_{z3ka} = 4 - 0,4 = 3,6 \text{ m}$$

$$b_{z3ka} = 3 - 0,4 = 2,6 \text{ m}$$

Průhled podlaží

podlaží	počet	N_k [kN]	N_d [kN]
střecha	1	163,72	226,92
typ. 1	9	236,16	333,41
typ. 2	7	126,77	177,45
3.a 2. NP	2	238,16	336,17
1. NP	1	234,16	330,71
Σ	20	3887,03	5472,69

Zatížení nad základovou spárou

$$N_{ed} = 5472,69 \text{ kN}$$

10. Návrh výztuže sloupce S1

beton C40/50 $f_{cd} = 26\ 667\ \text{kPa}$

ocel B500 $f_{yd} = 333\ 333\ \text{kPa}$

Plocha výztuže

$$N_{sd} = 5472,69\ \text{kN}$$

$$N_{sd} = 0,8 A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

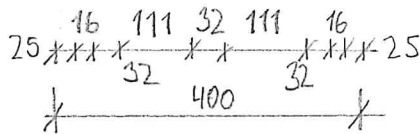
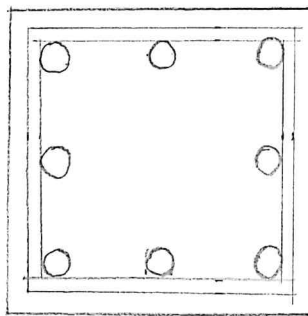
$$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = \frac{5472,69 - 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 26\ 667}{333\ 333} = 6,178 \cdot 10^{-3}\ \text{m}^2 = 6178\ \text{mm}^2$$

Navrženo: 8 prutů $\varnothing 32\ \text{mm}$

$$A_{s, \text{prov}} = 6434\ \text{mm}^2$$

prutů $\varnothing 16\ \text{mm}$



11. Posouzení sloupce S1

$$N_{sd} = 5472,69\ \text{kN}$$

$$N_{Rd} = 0,8 A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

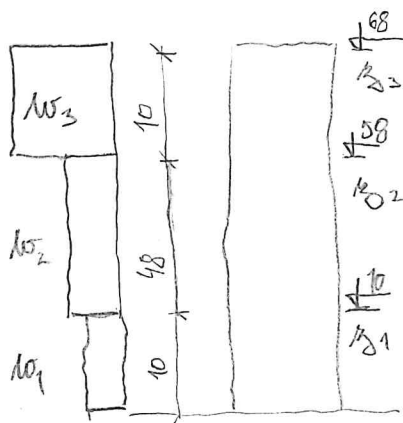
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 26\ 667 + 6,434 \cdot 10^{-3} \cdot 333\ 333 = 5558\ \text{kN}$$

VYHOVUJE

$$0,003 A_c < A_s < 0,08 A_c$$

$$480 < 6434 < 12800 \quad \text{VYHOVUJE}$$

12. Zatížení větrem



$$h = 68 \text{ m} \quad h_0 = 0,05 \text{ m} \quad k_m = 0,19 \quad C_0 = 1$$

$$b = 10 \text{ m} \quad h_{g, \text{min}} = 2 \text{ m} \quad v_b = 26 \text{ m/s}$$

$$C_m = k_m \cdot \ln \frac{h}{h_0}$$

$$C_{m,1} = 0,19 \cdot \ln \frac{10}{0,05} = 1$$

$$C_{m,2} = 0,19 \cdot \ln \frac{58}{0,05} = 1,34$$

$$C_{m,3} = 0,19 \cdot \ln \frac{68}{0,05} = 1,37$$

$$v_m = C_m \cdot C_0 \cdot v_b$$

$$v_{m,1} = 1 \cdot 1 \cdot 26 = 26 \text{ m/s}$$

$$v_{m,2} = 1,34 \cdot 1 \cdot 26 = 34,8 \text{ m/s}$$

$$v_{m,3} = 1,37 \cdot 1 \cdot 26 = 36,6 \text{ m/s}$$

$$I_v = \frac{1}{C_0 \cdot \ln(h/h_0)}$$

$$I_{v,1} = \frac{1}{1 \cdot \ln(10/0,05)} = 0,19$$

$$I_{v,2} = \frac{1}{1 \cdot \ln(58/0,05)} = 0,14$$

$$I_{v,3} = \frac{1}{1 \cdot \ln(68/0,05)} = 0,13$$

$$q_p = (1 + 7I_v) \cdot \frac{1}{2} \rho \cdot v_m^2$$

$$q_{p,1} = (1 + 7 \cdot 0,19) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 26^2 = 980 \text{ Pa} = 0,98 \text{ kPa}$$

$$q_{p,2} = (1 + 7 \cdot 0,14) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 34,8^2 = 1500 \text{ Pa} = 1,5 \text{ kPa}$$

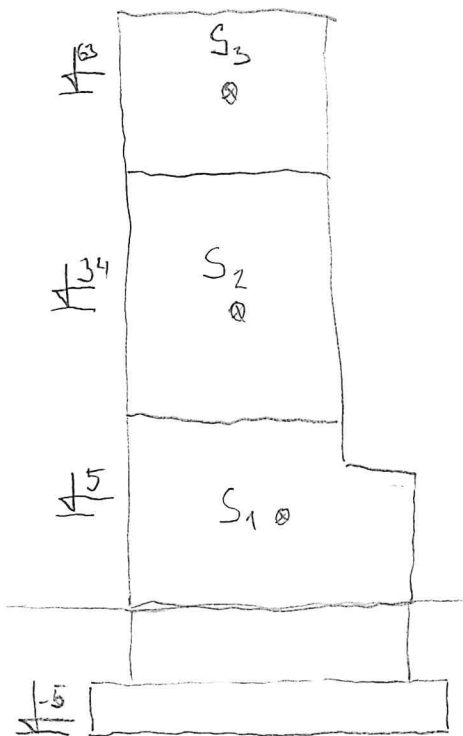
$$q_{p,3} = (1 + 7 \cdot 0,13) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 36,6^2 = 1600 \text{ Pa} = 1,6 \text{ kPa}$$

$$w_d = q_p \cdot C_e \cdot s_q$$

$$w_{d,1} = 0,98 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 1,62 \text{ kPa}$$

$$w_{d,2} = 1,5 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 2,48 \text{ kPa}$$

$$w_{d,3} = 1,6 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 2,64 \text{ kPa}$$



Moment od betonu ke směru J-S

$$S_1 = 125,9 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 500 \text{ m}^2$$

$$S_3 = 110 \text{ m}^2$$

$$W = w_d \cdot S$$

$$W_1 = 1,62 \cdot 125,9 = 204 \text{ kN}$$

$$W_2 = 2,48 \cdot 500 = 1240 \text{ kN}$$

$$W_3 = 2,64 \cdot 110 = 290 \text{ kN}$$

$$M = W \cdot w$$

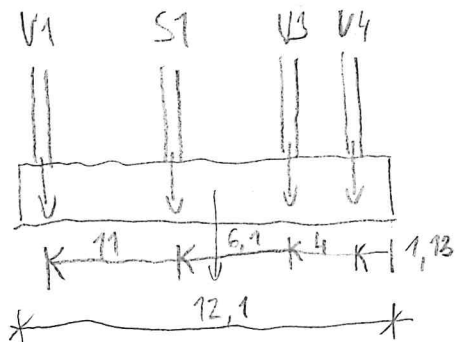
$$M_1 = 204 \cdot 10 = 2040 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1240 \cdot 39 = 48360 \text{ kNm}$$

$$M_3 = 290 \cdot 68 = 19720$$

$$\leq 70120$$

Moment od tíhy konstrukce



Zatížení V1 G_d [kN]

$$\text{tl. tíha} \quad 392 \cdot 0,25 \cdot 25 = 2450$$

$$\text{strop} \quad 7,63 \cdot 1,94 \cdot 10 \cdot 12 = 2509$$

$$\text{střecha} \quad 6,77 \cdot 1,94 \cdot 10 = 130$$

$$\text{tráva} \quad 1,38 \cdot 1,94 \cdot 20 = 53$$

$$\leq 4982$$

γ_G G_d [kN]

$$0,9 \quad 2205$$

$$2078$$

$$153$$

$$48$$

$$\leq 4484$$

Zatížení S1 (s. 16)

G_d [kN]

$$5472$$

γ_G

G_d [kN]

$$4924$$

Zatížení V3

G_d [kN]

$$\text{tl. tíha} \quad 631 \cdot 0,25 \cdot 25 = 3943$$

$$\text{strop 1} \quad 7,63 \cdot 1,55 \cdot 10 \cdot 20 = 3074$$

$$\text{strop 2} \quad 7,63 \cdot 1,4 \cdot 2,78 \cdot 20 = 593$$

$$\text{střecha} \quad 6,77 \cdot 2,99 \cdot 10 = 203$$

$$\text{tráva} \quad 1,38 \cdot 1,55 \cdot 20 = 42,78$$

$$\leq 7915$$

γ_G

G_d [kN]

0,9

$$3549$$

$$2767$$

$$534$$

$$236$$

$$38$$

$$\leq 7124$$

13. Posouzení stability

Zatížení V4		G_k [kN]	γ_G	G_{ed} [kN]
vl. tíha	$689 \cdot 0,25 \cdot 25 =$	4306	0,9	3875
strop 2	$7,65 \cdot 1,4 \cdot 2,78 \cdot 20 =$	593		533
střeška	$6,77 \cdot 1,4 \cdot 10 =$	94		84
		Σ		Σ
				1005

Zatížení základové desky		G_k [kN]	γ_G	G_d [kN]
vl. tíha	$2 \cdot 14 \cdot 12,1 \cdot 25 =$	8470		

Výsledná síla

$$M_- = 70120 \text{ kNm}$$

$$M_+ = 1005 \cdot 1,13 + 7125 \cdot 4 + 4924 \cdot 6,1 + 4484 \cdot 11 + 8470 \cdot \frac{12,1}{2}$$

$$= 160259 \text{ kNm}$$

$$M_+ > M_- \quad \text{VYHOVUJE}$$

5/2020

JAN MAREK



předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

**D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
stavby**

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

05/2020

Výkresová část

D.1.3.1 Situace

D.1.3.2 1.PP

D.1.3.3 1.NP

D.1.3.4 2.NP

D.1.3.5 3.NP

D.1.3.6 Typické podlaží 1

D.1.3.7 Typické podlaží 2

D.1.3.8 8.NP

D.1.3.9 19.NP

1 Seznam použitých podkladů

- Výkresy stavební části projektové dokumentace
- ČSN 73 0802/2009 - PBS -Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0821/2007 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818/1997 - PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831/2011 - PBS - Shromažďovací prostory
- POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.
- Vzorová technická zpráva PBŘS, Fsv VUT Brno
- Katastrální mapa Mladé Boleslavi
- Protokol testu č. 177:023789-06R1/07.2009 Sabic Innovative Plastics

2 Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem

skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, V 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trémový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddílatovaná od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

Pro dopravu v klidu je u budovy zřízeno parkoviště s kapacitou 6 osobních automobilů.

Budova je napojena přípojkami na veřejnou síť vodovodu, splaškové kanalizace, nízkého napětí a plynu. Všechny přípojky vstupují do budovy severní stěnou 1.PP.

3 Posouzení požární bezpečnosti

3.1 Údaje o stavbě

Navržený objekt je posuzován v souladu s vyhláškou 23/2008Sb., dle ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem.

Druh konstrukčního systému je DP1 dle odst. 7.2.8 a 7.2.12 ČSN 73 0802.

Obvodové konstrukce jsou druhu DP1 dle odst. Tvoří je železobetonová stěna tloušťky 250 mm s krytím výztuže, tepelná izolace z minerálních vláken a obklad z dutinkového polykarbonátu s hliníkovou příměsí třídy reakce na oheň A. Vnitřní nosné konstrukce jsou druhu DP1 z monolitického železobetonu. Ostatní požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1 z keramických tvárnic. Požární uzávěry otvorů jsou druhu DP1-3.

Požární výška objektu je 64,5 m dle odst. 5.2.3 ČSN 73 0820.

3.2 Rozdělení objektu na požární úseky

Ve smyslu ČSN 73 0802 tvoří posuzovaný administrativní objekt 30 požárních úseků. Největší PÚ o podlahové ploše 100 m².

Tabulka požárních úseků

Požární úsek	Č. místnosti	Využití	Plocha [m ²]
P 01.01	001	Schodiště	19,9
P 01.02	002	Výtah	3,04
P 01.03	003	Požární předsíň	5,24
P 01.04	004	Strojovna tepelného čerpadla	83,34
	005	Strojovna vzduchotechniky	
	006	Strojovna čerpadla vody	
	007	Strojovna záložního zdroje	
	008	Strojovna SHZ	
	009	Strojovna požární vzduchotechniky	
P 01.05		Instalační šachta	0,88
N 01.06	103	Požární předsíň	10,19
N 01.07	104	Hala	77,33
	105	Šatna	
	106	WC - ženy	
	107	WC - muži	
	108	Úklid	
N 01.08	109	Sál	100
N 02.09	203	Požární předsíň	10,01
N 02.10	204	Šatna - ženy	75,03
	205	Sprcha - ženy	
	206	WC - ženy	
	207	Sprcha - muži	
	208	WC - muži	
	209	Šatna - muži	
	210	WC	
	211	Předsíňka	
	212	Úklid	
	213	Režie	
N 03.11	303	Požární předsíň	9,85
N 03.12	304	Kavárna	49,76
	305	Šatna	
	306	WC	
	307	Úklid	
N 04.13	403	Požární předsíň	9,89
N 04.14	404	Ateliér	77,79
	405	Sklad	
	406	Koupelna	
	503	Ateliér	
N 06.15	603	Požární předsíň	9,89
N 06.16	604	Ateliér	77,79
	605	Sklad	
	606	Koupelna	
	703	Ateliér	
N 08.17	803	Požární předsíň	9,85
N 08.18	804	Galerie	51,23
N 09.19	903	Požární předsíň	9,89
N 09.20	904	Ateliér	77,79
	905	Sklad	
	906	Koupelna	
	1003	Ateliér	
N 11.21	1103	Požární předsíň	9,89
N 11.22	1104	Ateliér	77,79
	1105	Sklad	
	1106	Koupelna	
	1203	Ateliér	
N 13.23	1303	Požární předsíň	9,89
N 13.24	1304	Ateliér	77,79
	1305	Sklad	
	1306	Koupelna	
	1403	Ateliér	
N 15.25	1503	Požární předsíň	9,89

N 15.26	1504	Ateliér	77,79
	1505	Sklad	
	1506	Koupelna	
	1603	Ateliér	
N 17.27	1703	Požární předsíň	9,89
N 17.28	1704	Ateliér	7,79
	1705	Sklad	
	1706	Koupelna	
	1803	Ateliér	
N 19.29	1903	Požární předsíň	13,07
	1904	Výlez na střechnu	
N 19.30	1905	Kaple	47,05

3.3 Výpočet požárního rizika

Nejvyšší hodnota požárního zatížení je v PÚ N 01.08 a je rovna 29,7 kg m⁻². To odpovídá IV. stupni požární bezpečnosti dle tab. 8 v ČSN 73 0802, na který jsou navrhovány všechny konstrukce v budově. Nejvyšší hodnota součinitele dohořívání je v PÚ N 03.12 a je rovna 1,07. Nejnižší přípustná šířka x délka pro tuto hodnotu nad 45 m je 25 x 18 m dle tab. 9 ČSN 73 0802. Všechny požární úseky splňují tento požadavek.

Tabulka požárního zatížení

Požární úsek	p_v [kg m ⁻²]	a	Šířka [m]	Délka [m]
P 01.01			7,45	2,63
P 01.02			1,5	2,03
P 01.03			2,6	2,12
P 01.04	11,88	0,89	12,53	9,6
P 01.05			2,23	0,4
N 01.06			4,49	2,93
N 01.07	11,36	0,95	12,53	9,6
N 01.08	29,7	1,06	20	8,75
N 02.09			4,78	2,12
N 02.10	14,42	1,03	12,53	9,6
N 03.11			4,65	2,12
N 03.12	23,49	1,07	9,4	6,73
N 04.13			4,65	2,12
N 04.14	14,99	0,95	9,4	6,73
N 06.15			4,65	2,12
N 06.16	14,99	0,95	9,4	6,73
N 08.17			6,45	1,12
N 08.18	12,29	0,97	9,4	6,73
N 09.19			4,65	2,12
N 09.20	14,99	0,95	9,4	6,73
N 11.21			4,65	2,12
N 11.22	14,99	0,95	9,4	6,73
N 13.23			4,65	2,12
N 13.24	14,99	0,95	9,4	6,73
N 15.25			4,65	2,12
N 15.26	14,99	0,95	9,4	6,73
N 17.27			4,65	2,12
N 17.28	14,99	0,95	9,4	6,73
N 19.29			6,45	2,93
N 19.30	17,61	0,77	9,4	6,73

3.4 Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce jsou navrženy podle tab. 12 ČSN 73 0802. Všechny železobetonové konstrukce jsou navrženy s krytím výztuže 25 mm. Výtahová šachta bude osazena dvojitými kouřotěsnými dveřmi.

Tabulka stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce	1.PP	1.-18.NP	19.NP
Požární stěny a požární stropy	REI 90 DP1	REI 60 DP1	REI 30 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 45 DP1	EI 30 DP3	EI 30 DP3
Požární uzávěry otvorů ústících do CHÚC	EI 45 DP1-C	EI 30 DP3-C	EI 30 DP3-C
Obvodové stěny	REI 90 DP1	REI 60 DP1	REI 30 DP1
Nosné konstrukce střech		REI 30	REI 30
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku		REI 30	REI 30
Výtahové a instalační šachty	REI 90 DP1	REI 60 DP1	REI 30 DP1
Požární uzávěry otvorů ve výtahových a instalačních šachtách	EW 45 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP 1
Střešní pláště		EI 15	EI 15

3.5 Únikové cesty

V budově je navržena chráněná úniková cesta v souladu s tab. 16 ČSN 73 0802. Únikovou cestu tvoří schodiště s přetlakovou nouzovou ventilací s dodávkou vzduchu patnáctinásobku objemu prostoru schodiště za hodinu a požární předsíň s přetlakovým větráním. Přetlak mezi únikovou cestou a předsíní je nejméně 12,5 kPa a mezi předsíní a přilehlými místnostmi nejméně 12,5 kPa. Ovládání přetlakové ventilace je zajištěno elektrickým spínačem na každém podlaží a je napojeno na systém EPS. Celá CHÚC je navržena na evakuaci 241 osob umožňuje evakuaci osob ve dvou evakuačních pruzích. Úniková cesta ústí na prostranství před budovou v 1.NP. Tento východ je osazen dveřmi s panikovým kováním, které je vybaveno čidlem napojeným na systém EPS. Všechny dveře ústící do CHÚC umožňují otevření a alespoň jednoho křídla ve směru úniku a umožňují snadný a bezpečný průchod.

Budova je dále vybavena požárním pro 9 osob výtahem uvnitř únikové cesty, který tvoří samostatný požární úsek. Výtahová šachta je vybavena přetlakovým větráním a je osazena dvojitými dveřmi. Výtah je napojen na záložní zdroj umožňující evakuaci v případě výpadku elektřiny.

Evakuace ze sálu je umožněna dvěma východy ústícími na volné prostranství před budovou a jsou vybaveny panikovým kováním napojeným na EPS.

K požárnímu zásahu je možno využít CHÚC a výtahu.

Všechny NÚC splňují požadavek na dobu evakuace.

Tabulka obsazenosti místností

číslo	místnost	plocha	obsazenost	počet lidí
104	Hala	34,5	3	12
105	Šatna	10,32	3	4
109	Sál	154,13	1,2	129
213	Režie	12,87	2	7
304	Kavárna	38,24	1,4	28
308	Terasa	67,38	1,4	49
404	Ateliér	41,64	5	9
503	Ateliér	28,59	5	6
804	Galerie	51,34	3	18
1905	Kaple	51,94	3	18

Tabulka nechráněných únikových cest.

Doba zakouření				Doba evakuace			
Místnost	Doba zakouření [min]	Světlná výška [m]	a	Doba evakuace	Délka NÚC [m]	Počet osob	Počet evakuačních pruhů
Hala	2,36	3,22	0,95	0,32	7,5	16	2
Sál	2,27	4	1,1	1,72	20	129	2
Kavárna	1,83	2,65	1,11	0,78	10	28	1
Ateliér	2,14	2,65	0,95	0,45	16	15	1
Galerie	2,09	2,65	0,97	0,52	7,5	18	1
Kaple	2,64	2,65	0,77	0,56	9	18	1

3.6 Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 73 0802. Nejvyšší odstupová vzdálenost na severní straně je 6,95 m, na západní straně 2,66 m, na východní straně 2,35 m a na jižní straně 0 m. Požárně nebezpečný prostor na všech stranách zasahuje pouze na řešený pozemek nebo na veřejné prostranství, což je v souladu ČSN 73 0802.

Tabulka odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP	S_{po} [m ²]	h_u [m]	l [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p_v [kg m ⁻²]	d [m]
N 01.06 severní stěna	4*3	12	3,67	12,5	45,88	26	12,38	2,86
N 02.10 severní stěna	2*3	6	3,67	12,5	45,88	13	13,33	2,49
N 02.10 západní stěna	2*3	6	3,67	6,73	24,68	24	13,33	2,49
N 03.12 severní stěna	2x4*2,5	20	3,17	9,4	29,8	67	23,33	5,84
N 03.12 západní stěna	3*2,5	7,5	3,17	6,73	21,32	35	23,33	2,66
N 03.12 východní stěna	3*2	6	3,17	4,43	14,04	42	23,33	2,35
N 04.14 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 04.14 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 04.14 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 06.16 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 06.16 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 06.16 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 08.17 severní stěna	2x4*2,5	20	3,17	9,4	29,8	67	12,29	5,2
N 08.17 západní stěna	3*2,5	7,5	3,17	6,73	21,32	35	12,29	2,27
N 09.20 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 09.20 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 09.20 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 11.22 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 11.22 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 11.22 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 13.24 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 13.24 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 13.24 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 15.26 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 15.26 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 15.26 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 17.28 severní stěna	4x4*2,5	40	6,67	9,4	62,7	63	14,98	6,95
N 17.28 západní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0
N 17.28 východní stěna	2*2,5	5	6,67	6,73	4,89	11	14,98	0

3.7 Stavebně technická zařízení

Větrání:

Větrání PÚ je zajištěno dle tabulky níže. Všechna vzduchotechnická zařízení musí být navržena v souladu s ČSN 73 0810 (PBS - Společná ustanovení) a ČSN 73 0872 (PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením). Na všech potrubích musí být zřetelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání. Prostup potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněn tak, aby zamezil šíření požáru mezi PÚ.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem typu země - voda umístěným v místnosti č. 004 v 1.PP.

Spalinová cesta:

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Instalovaná spalinová cesta musí dosáhnout požární odolnosti EI. Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Prostupy instalací:

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 730802 zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm^2 , přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

Elektrická zařízení a elektroinstalace:

Dle §9 vyhl.23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami (ČSN 730802, ČSN 730810).

Pokud budou napájecí kabely zajišťující funkci a ovládání elektrických zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení staveb vedeny volně, musí být kabel druhu I. - kabel B2ca.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nouzového osvětlení jsou napojeny na rozvodnou síť budovy a na nouzovou síť, která je napájena ze záložního zdroje. Tyto dvě sítě jsou na sobě nezávislé a obě musí zůstat funkční v případě požáru. Přepnutí na záložní zdroj v případě výpadku veřejné sítě je samočinné.

Elektrická zařízení, která slouží k požárnímu zabezpečení objektu, se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu odpojení ostatních elektrických zařízení objektu.

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 - 1-4.

3.8 Zařízení pro protipožární zásah

3.8.1 Přenosné hasicí přístroje

V budově jsou navrženy práškové PHP s hasicí schopností 34A 183B C a hmotností hasiva 6 kg. Hasicí přístroje jsou umístěny vždy po jednom v každé předsíni CHÚC, čímž je splněn požadavek vyplývající z tabulky níže. Dále jsou dva PHP umístěny v sálu. PHP jsou umístěny nejvýše 1,5 m nad podlahou, jsou viditelně označeny a musí procházet periodickou kontrolou min. jednou za rok a kontrolou vnitřku min. jednou za pět let.

Tabulka PHP podle PÚ s požárním zatížením

Požární úsek	a	S	C	n _r	n _{HJ}	Obsah hasiva [kg]	Počet PHP
P 01.04	0,89	83,34	0,5	0,91	5,46	6	1
N 01.07	0,95	77,33	0,5	0,91	5,46	6	1
N 01.08	1,06	100	0,5	1,09	6,54	6	2
N 02.10	1,03	75,03	0,5	0,93	5,58	6	1
N 03.12	1,07	49,76	0,5	0,77	4,62	6	1
N 04.14	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 06.16	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 08.18	0,97	51,23	0,5	0,75	4,5	6	1
N 09.20	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 11.22	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 13.24	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 15.26	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 17.28	0,95	77,79	0,5	0,91	5,46	6	1
N 19.30	0,77	47,05	0,5	0,64	3,84	6	1

3.8.2 Požární voda

Vnitřní hasicí zařízení:

Ve všech PÚ s požárním zatížením je navržen SHZ. Strojovna SHZ se nachází v místnosti č. 008 v 1.PP a obsahuje trvale napuštěnou nádrž a čerpadlo napojené na hlavní a záložní rozvodnou síť. Svislý rozvod se nachází v šachtě oddělené od ostatních instalací požárně dělicí stěnou. Spuštění SHZ je samočinné.

Vnitřní odběrní místa nejsou vzhledem k návrhu SHZ navržena.

Vnější odběrní místa:

Podzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu. Vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 200 m. Odběr vody při doporučené rychlosti $0,8 \text{ m s}^{-1}$ musí být minimálně 6 l s^{-1} . Odběr při doporučené rychlosti $1,5 \text{ m s}^{-1}$ musí být minimálně 12 l s^{-1} .

Severně od budovy cca 80 m se nachází stávající hydrant, který bude využíván jako vnější odběrní místo, viz situaci.

3.8.3 Přístupové komunikace

Jako přístupová komunikace slouží ulice Ptácká, která umožňuje příjezd do vzdálenosti cca 10 m od hlavního vchodu do budovy. Nástupní plocha není vzhledem k návrhu SHZ ve všech PÚ s požárním zatížením v souladu s odst. 12.4.4 ČSN 73 0802 zřízena.

Jako vnitřní zásahové cesty slouží CHÚC a požární výtah.

Vnější zásahové cesty nejsou zřízeny.

3.9 Požárně bezpečnostní zařízení

Nouzové osvětlení:

CHÚC je vybavena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení je napojeno na primární a záložní rozvod a v případě požáru musí zůstat funkční nejméně 30 minut.

EPS:

V budově je navržena autonomní detekce a signalizace požáru EPS. Samočinné hlásiče požáru se nachází ve všech PÚ s požárním zatížením, dále jsou na EPS napojeny elektrické spínače v CHÚC a paniková kování na východech z budovy. Centrála EPS se nachází v místnosti 213 a je navržena tak, aby fungovala v nepřítomnosti obsluhy. EPS mimo jiné ovládá evakuační sirénu, požární ventilaci, SHZ a záložní zdroj. Všechny systémy ovládané EPS mohou být v případě poruchy ovládány dalším způsobem.

Záložní zdroj:

Budova je vybavena záložním plynovým generátorem umístěným v přístřešku vedle budovy, který napájí PBS, požární ventilaci, požární výtah a nouzové osvětlení. Rozvod záložního zdroje je nezávislý na primárním domovním rozvodu a je tvořen kabely se zvýšenou požární odolností. Záložní zdroj může být zapnut samočinně nebo obsluhou v nouzovém nebo zkušebním režimu. Zapnutí v nouzovém režimu není možné obsluhou přerušit.

4. BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

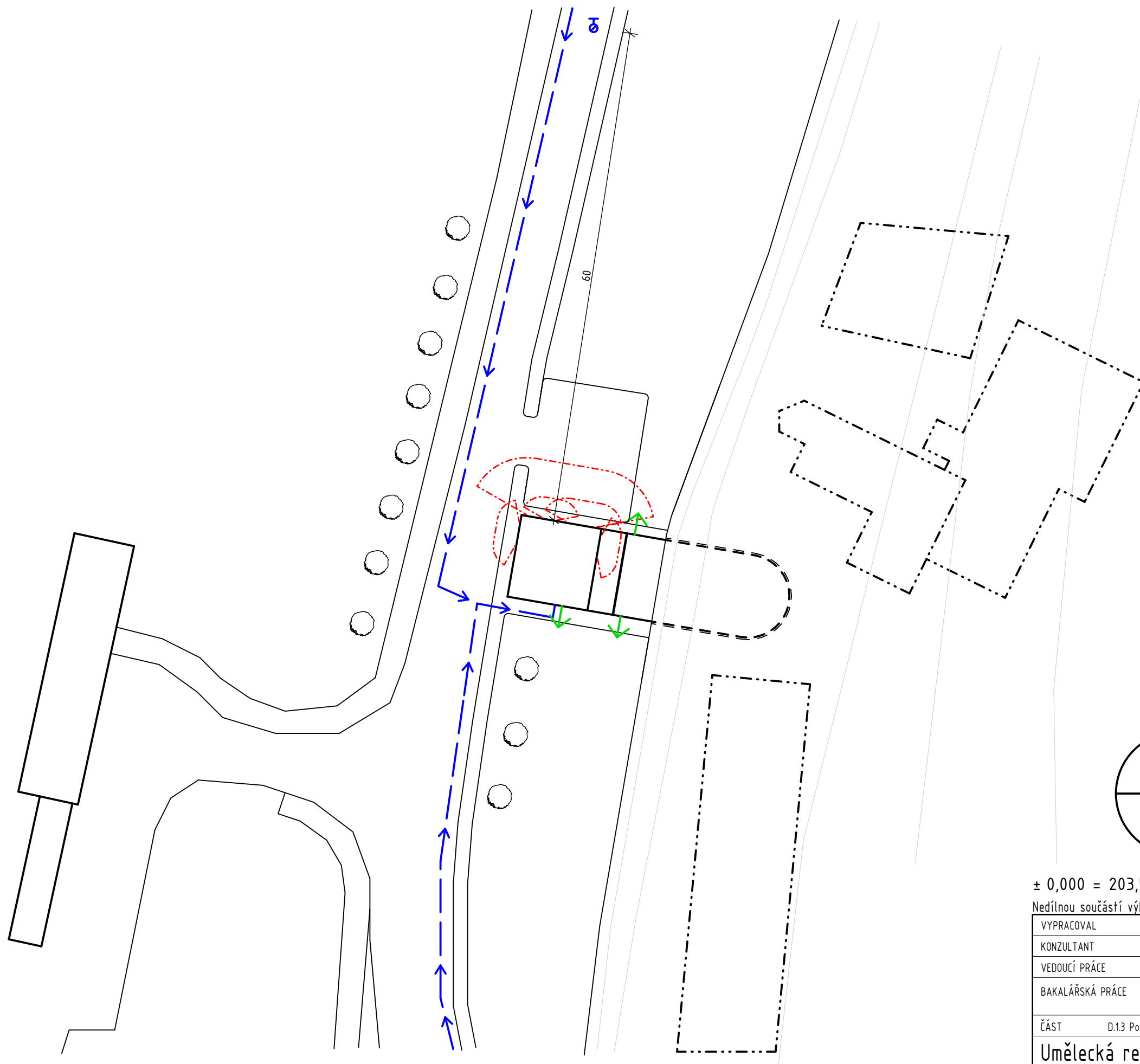
5. Závěr

PBŘS řeší novostavbu Umělecké rezidence v Mladé Boleslavi. Budovu tvoří 30 požárních úseků zatříděných do IV. SPB. Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům ČSN 730802. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty a nezasahuje na sousední pozemky, viz situaci. V souladu s přílohou 4 vyhl.23/2008Sb. budou v objektu umístěny PHP a to jeden v každé požární předsíni a dva v sále. V objektu je navržen SHZ. Dle odst.9.15. ČSN 730802 musí být CHÚC typu C osvětlena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení musí být funkční po dobu min. 30 minut.

Posuzovaný administrativní objekt vyhovuje při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

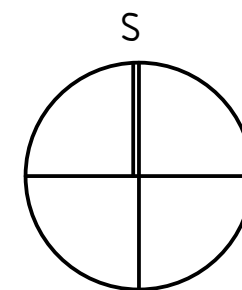
V Bechlíně v květnu 2020

Jan Marek




LEGENDA

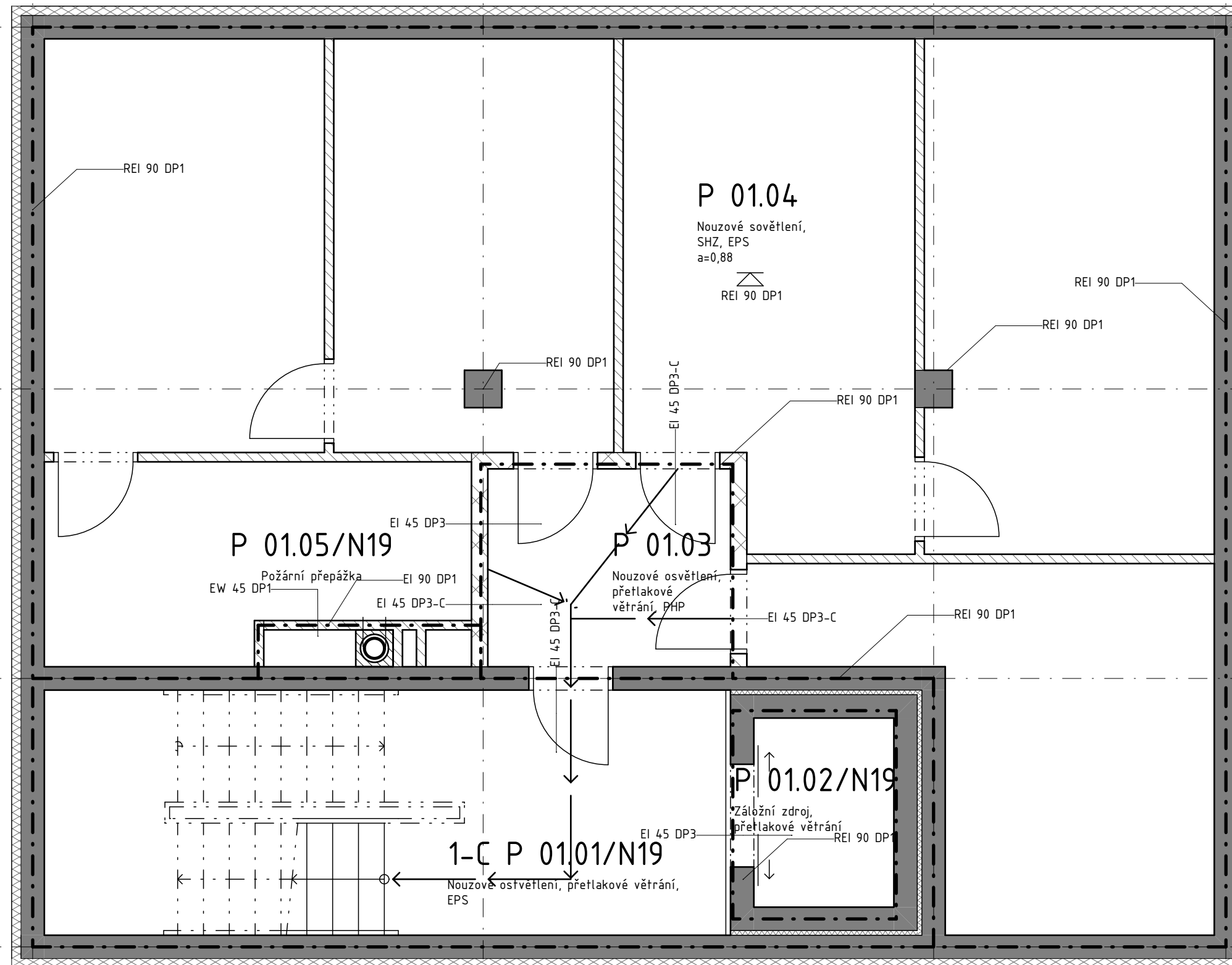
- — PŘÍSTUPOVÁ CESTA PŘI ZÁSAHU
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NOUZOVÝ VÝCHOD Z BUDOVY
- ⊕ PODZEMNÍ HYDRANT



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

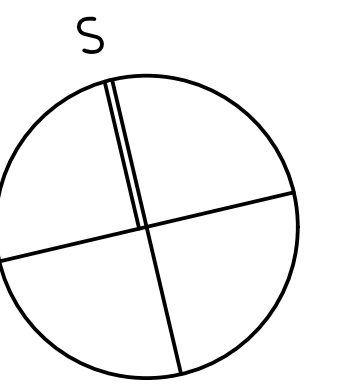
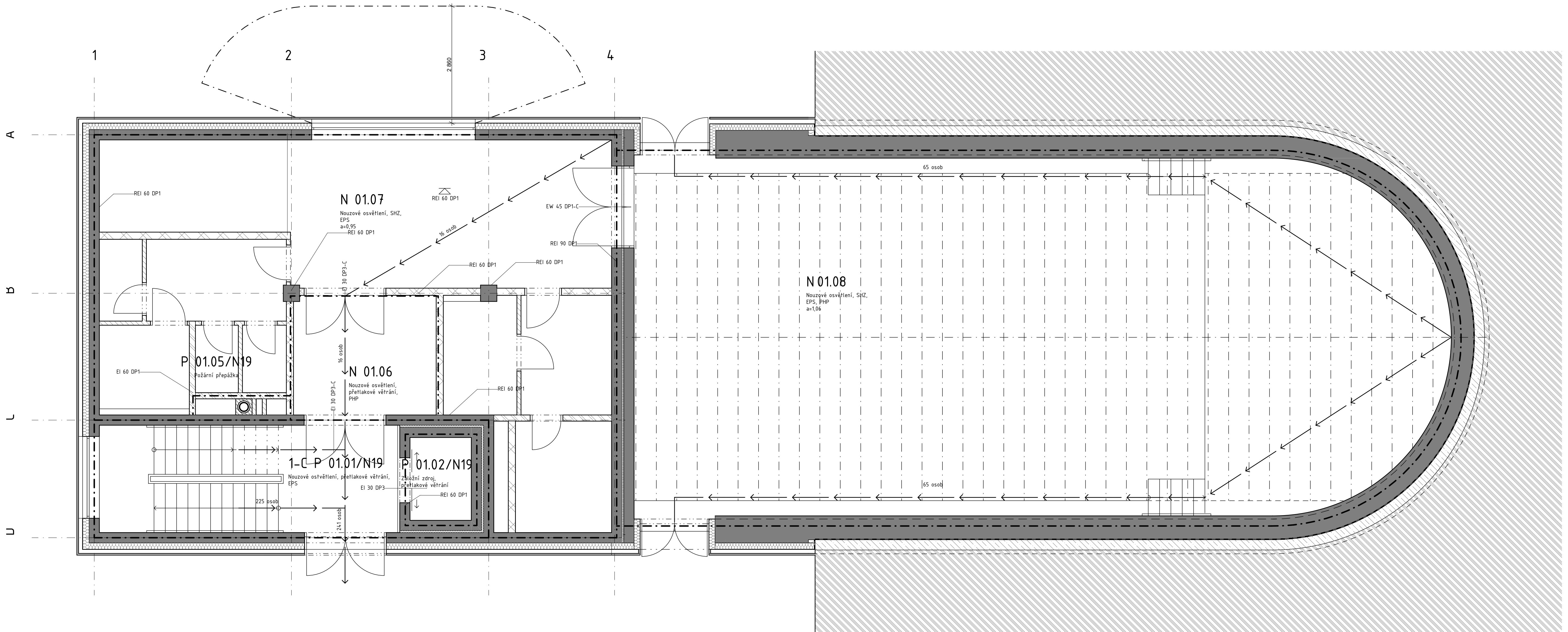
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Situace			1:500	D.1.3.1



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

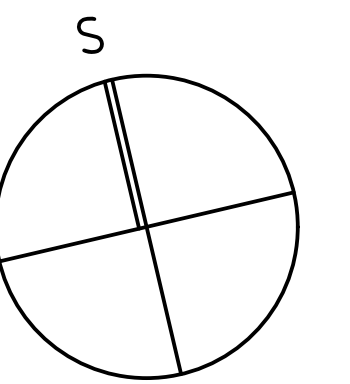
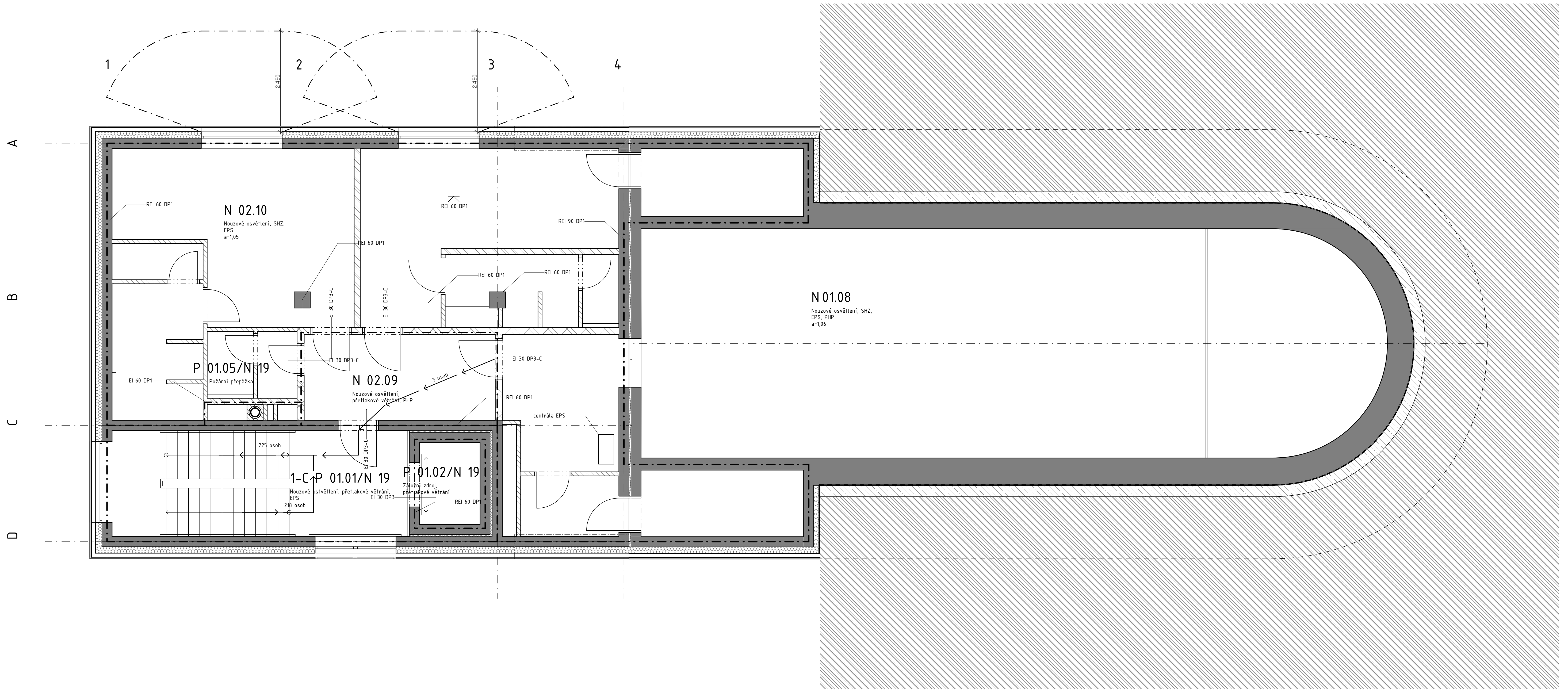
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
1.PP			1:50	D.1.3.2



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

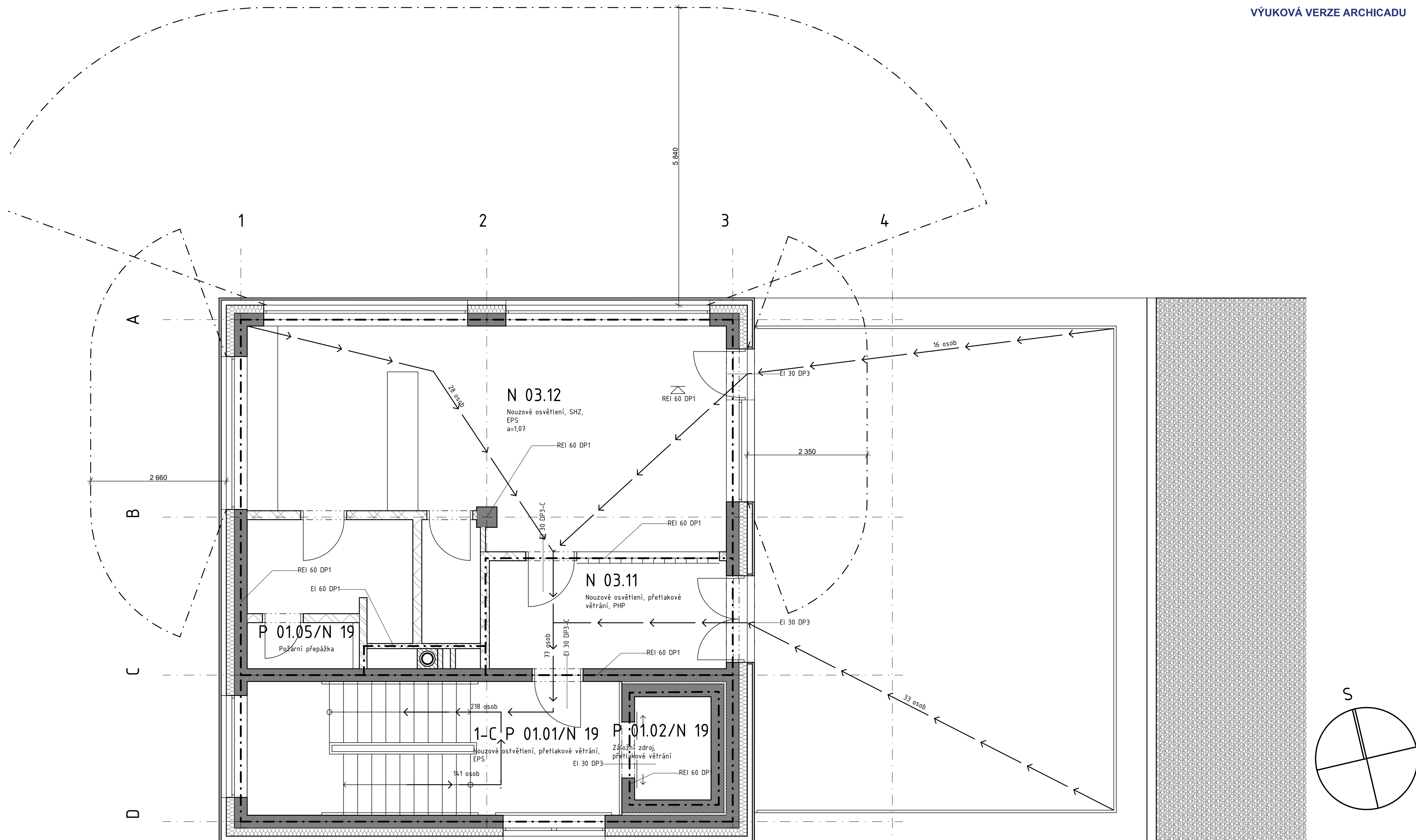
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ČÁST	D.13 Požární bezpečnostní řešení stavby		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav	FORMÁT	A2	
	DATUM	20.5.2020	
	MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU	
1NP	1:50	D.13.3	




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

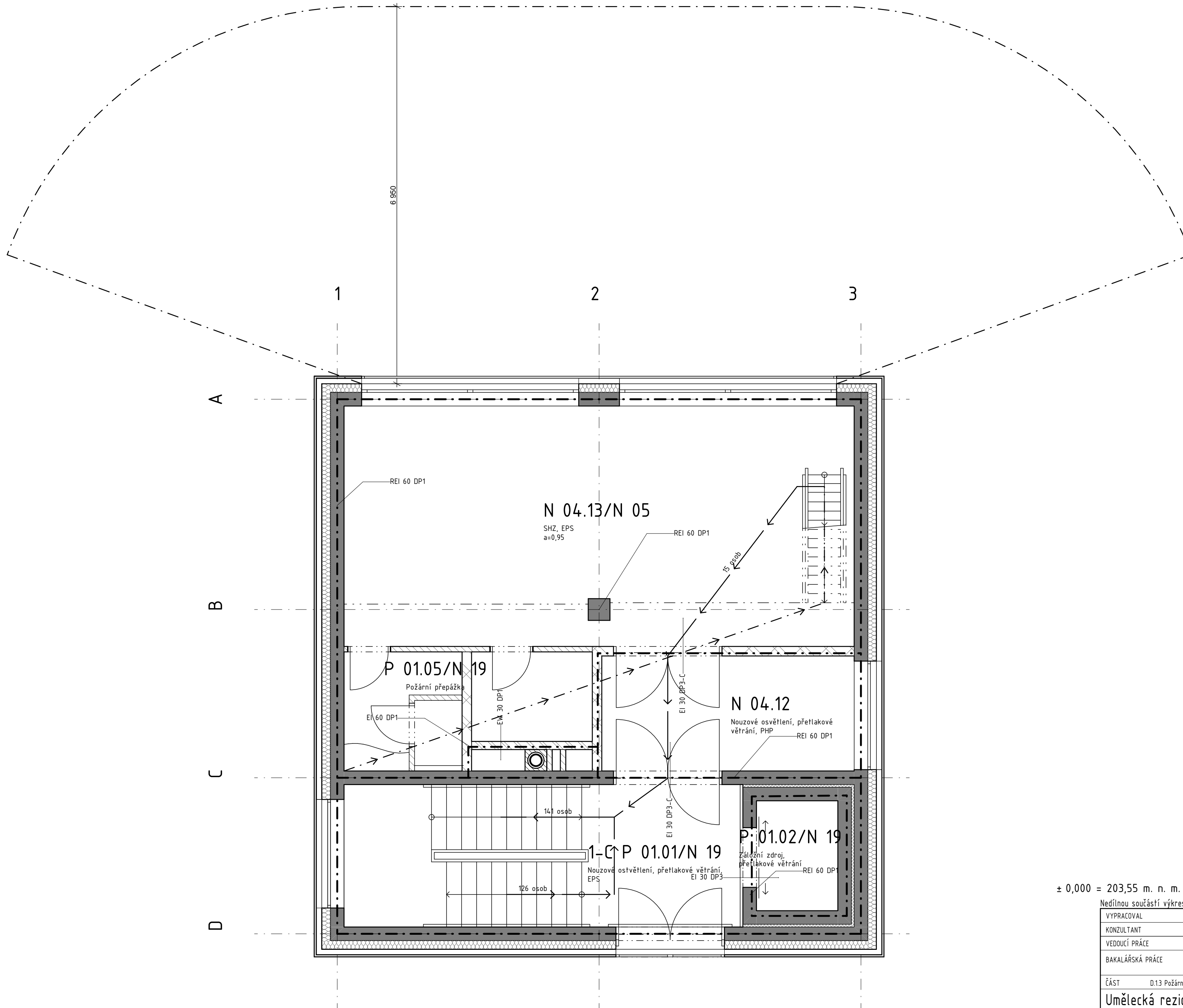
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!			PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
VYPRACOVAL	JAN MAREK	KONZULTANT			DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.13 Požární bezpečnostní řešení stavby				
Umělecká rezidence Mladá Boleslav				FORMÁT	A2
				DATUM	20.5.2020
				MĚŘÍTKO	č. VÝKRESU
2.NP				1:50	D.13.4



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

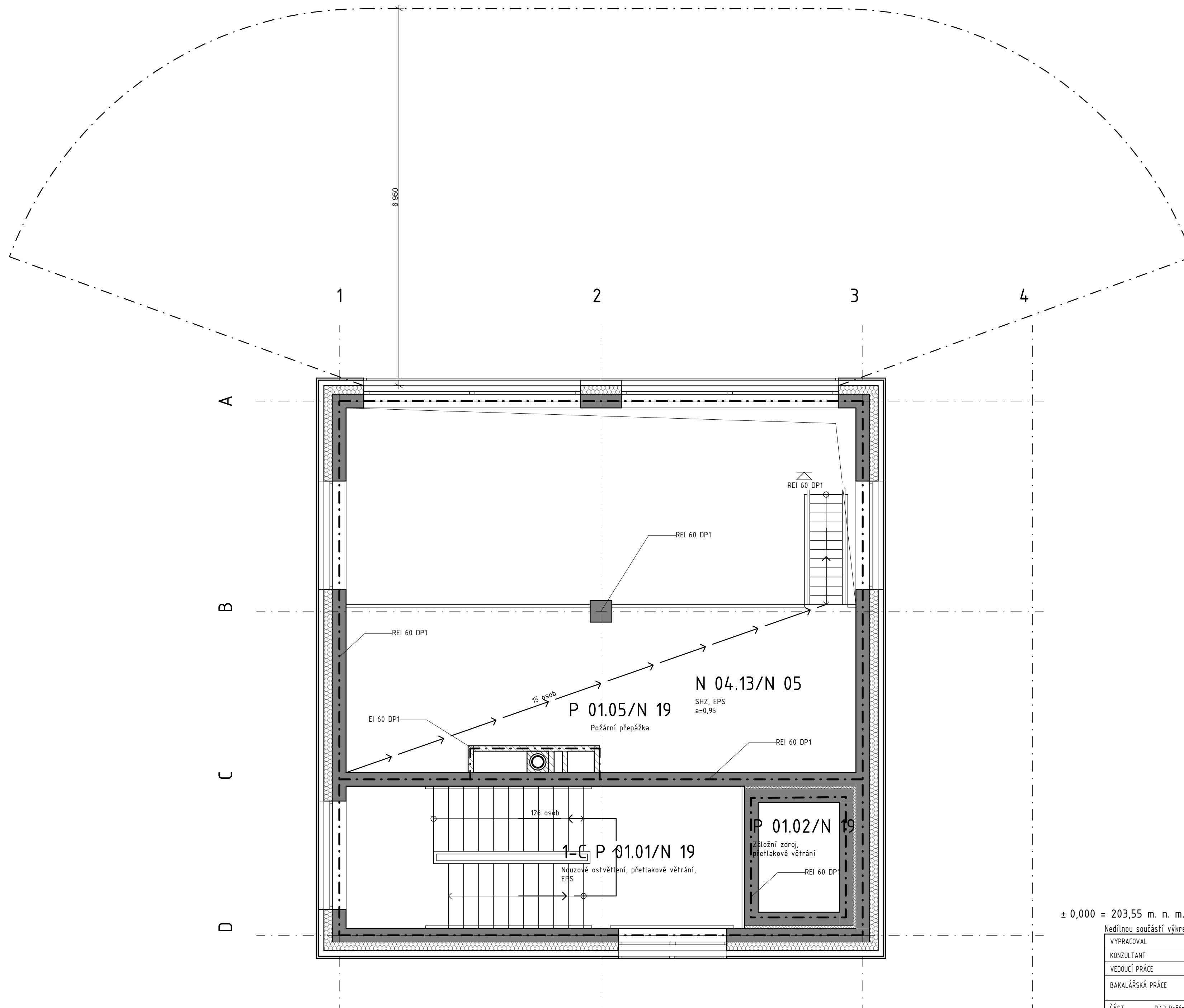
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
3.NP			1:50	D.1.3.5



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

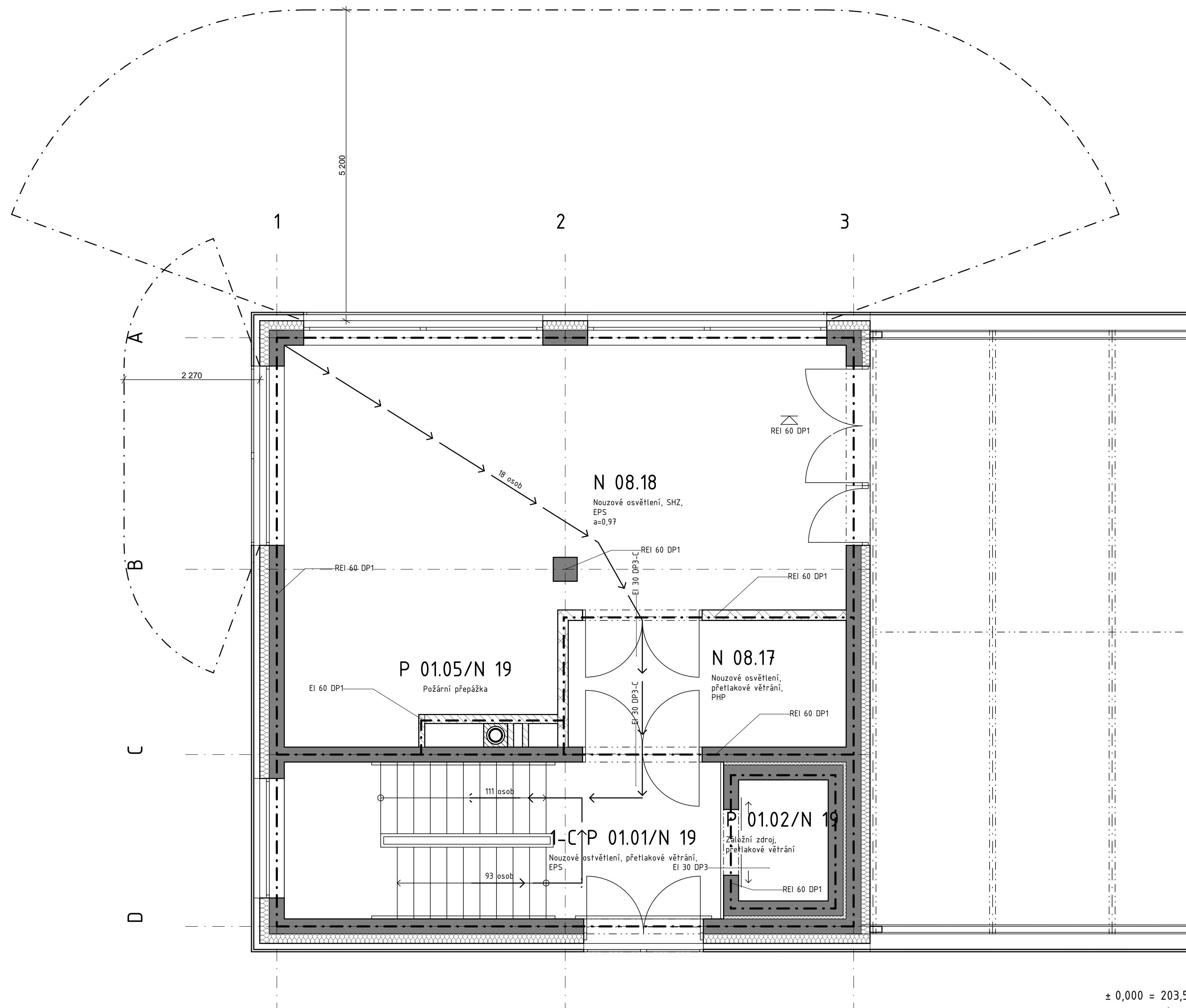
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Typické podlaží 1			1:50	D.1.3.6



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

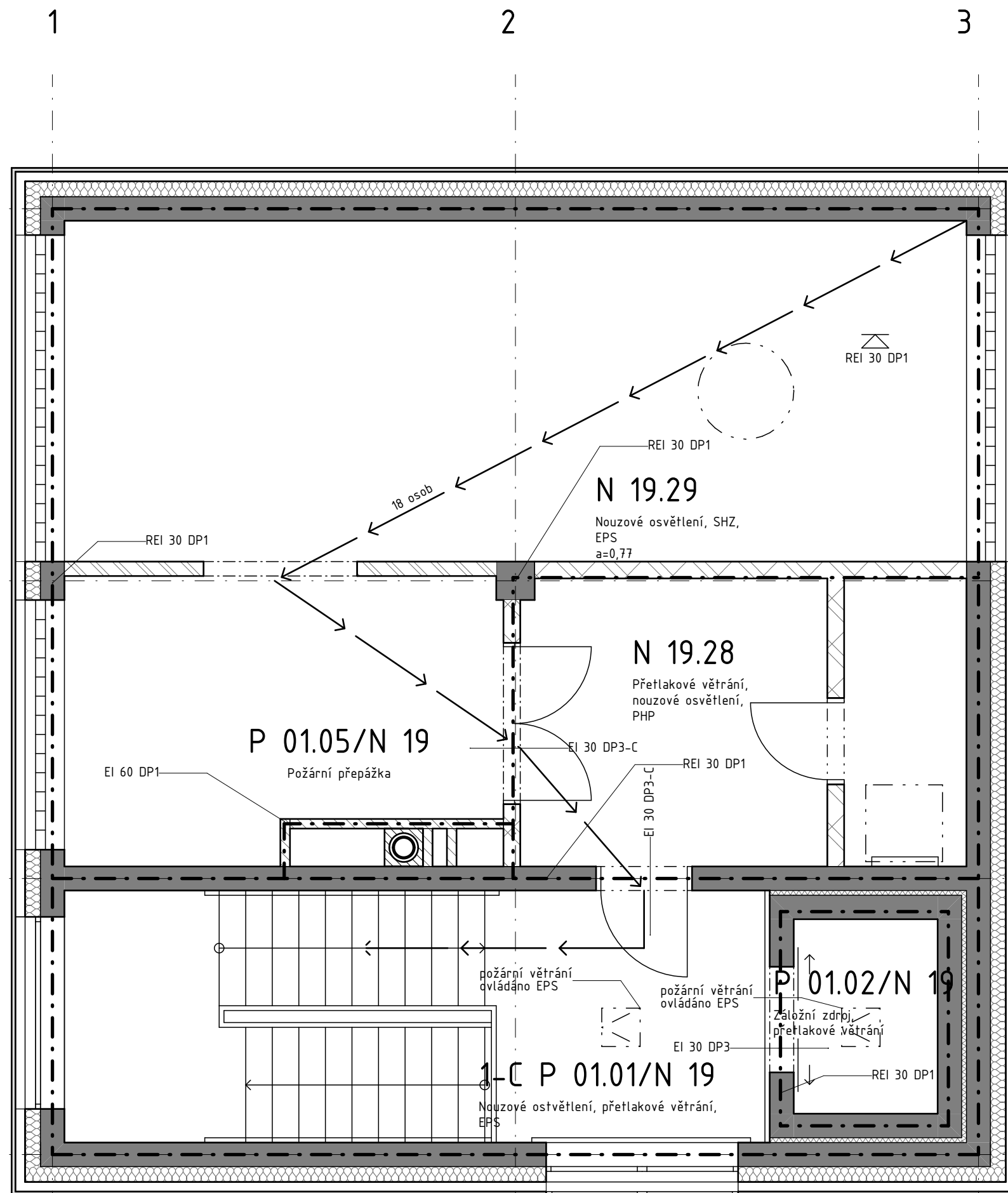
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Typické podlaží 2			1:50	D.1.3.7



± 0,000 = 203,55 m. n. m.


Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
8.NP			1:50	D.1.3.8



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
19.NP			1:50	D.1.3.9

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.4 Vzduchotechnika

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

05/2020

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

1. Popis objektu

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou.

2. Vzduchotechnika

Požadavky na větrání

Č.	Název místnosti	V _n [m ³]	N [1/h]	V _p [m ³ /h]	Počet místností	V _p celkem [m ³ /h]
104	Hala	146,6165	8	1172,93	1	1172,93
106	WC - ženy	58,3897	7	408,73	1	408,73
107	WC - muži	74,68	7	522,76	1	522,76
108	Úklid	7,7	7	53,9	1	53,9
109	Sál	1210	8	9680	1	9680
204	Šatna - ženy	79,93	7	559,51	1	559,51
205	Sprcha ženy	25,76	7	180,32	1	180,32
206	WC - ženy	7,45	7	52,15	1	52,15
207	Sprcha - muži	24,25	7	169,75	1	169,75
208	WC - muži	6,82	7	47,74	1	47,74
209	Šatna - muži	68,92	7	482,44	1	482,44
210	WC	6,97	7	48,79	1	48,79
212	Úklid	15,85	7	110,95	1	110,95
213	Režie	37,17	5	185,85	1	185,85
304	Kavárna	121,85	10	1218,5	1	1218,5
305	Šatna	21,46	8	171,68	1	171,68
306	WC	6,3	7	44,1	1	44,1
307	Úklid	9,66	7	67,62	1	67,62
404	Ateliér	379,948	5	1899,74	7	13298,18
406	Koupelna	15,31	7	107,17	7	750,19
1905	Kaple	149,14	8	1193,12	1	1193,12

Celkové V_p = 30419,21 [m³/h]

Koncepce větrání

Návrh počítá s rozdělením budovy na tři funkční celky s rozdílným systémem větrání. První celek tvoří sál, který má nejvyšší nároky na větrání a bude větrán rovnotlakým systémem. Sál bude obsluhovat VZT jednotka 1 v 1.PP. Druhý celek tvoří ostatní místnosti 1.PP, 1.NP, 2.NP a 19. NP. Ty budou větrány podtlakovým systémem s odtahem na sociálních zařízeních a nuceným přívodem do pobytových místností. Budou obsluhovány VZT jednotkou 2 na střeše. Je nutno zajistit, aby byl objem přiváděného vzduchu nižší než objem znečištěného, aby došlo k vytvoření podtlakové cirkulace. Třetí celek tvoří všechna ostatní podlaží. Ta budou větrána převážně přirozeně s dodatečným odtahem znečištěného vzduchu ze sociálních zařízení VZT jednotkou 2.

VZT jednotka 1

Č.	Název místnosti	V_p [m ³ /h]
109	Sál	9680

VZT jednotka 2

Č.	Název místnosti	V_p [m ³ /h]
104	Hala	1172,932
106	WC - ženy	408,7279
107	WC - muži	522,76
108	Úklid	53,9
204	Šatna - ženy	559,51
205	Sprcha ženy	180,32
206	WC - ženy	52,15
207	Sprcha - muži	169,75
208	WC - muži	47,74
209	Šatna - muži	482,44
210	WC	48,79
212	Úklid	110,95
213	Režie	185,85
1905	Kaple	1193,12

Celkem 6690 [m³/h]

Potrubí

Potrubí vedoucí do sálu je navrženo na rychlost vzduchu 6 m/s a má průřez 900 x 500 mm. Přívodní potrubí je vedeno ve dvou větvích šachtou do 2. NP, kde ústí do sálu. Odvodní potrubí je vedeno z 1.PP do sálu, kde pokračuje pod podlahou do prostoru pod pódium, kde ústí. Čerstvý a odpadní vzduch je veden suterénní stěnou a dále podzemní šachtou do pilíře na parkovišti.

Potrubí z VZT jednotky dva dvěma větvemi kruhového potrubí o průměru 180 mm, jednou ústící do místnosti č. 1905 a druhou vedoucí šachtou k příslušným prostorám.

Provedení nového potrubí bude odpovídat nárokům podle normy ON 12 0311. Všechna potrubí budou opatřena požárními klapkami v souladu s ČSN 73 0810 a ČSN 73 0872.

Požární vzduchotechnika

V budově je navrženo nouzové větrání únikových cest. Pro nouzové větrání je navržena VZT jednotka 3 v 1.PP. Tato jednotka bude přivádět a odvádět vzduch do větraných předsíní CHÚC. Na schodiště a do výtahové šachty bude vzduch pouze přivádět, odvod je zajištěn automaticky otevíranými okny ve střeše. Potřebný výkon přívodního a odvodního ventilátoru bude stanoven dle ČSN 73 0802. Potrubí je kruhové průměru 180 mm a je vedeno oddělenou šachtou. Do výtahové šachty je napojeno v 1.PP a na schodiště na každém podlaží. Nouzová vzduchotechnika může být spuštěna automaticky systémem EPS nebo elektrickými spínači na podestách schodiště. Nouzová vzduchotechnická jednotka bude napojena na domovní rozvod elektro a na záložní generátor.

Čerstvý a odpadní vzduch

VZT J. 1 a VZT J. 3 jsou napojena na potrubí pro čerstvý a odpadní vzduch prostupující suterénní stěnou a vedená pod parkovištěm do společného nasávacího a výfukového komínu. Komín je navržen tak, aby odpadním vzduchem neznehodnocoval své okolí. VZT J. 2 umístěná na

střeše bere čerstvý a vrací odpadní vzduch do svého okolí tak, aby nedocházelo k jejich míšení.

Akustická opatření

Aby byly dodrženy nejvyšší přípustné hladiny hluku uvnitř větraných prostorů a ve venkovním prostoru (Nařízení vlády 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací) jsou v projektu navržena následující opatření:

- a) Pevné a kmitající části jsou od sebe odděleny pružnými vložkami.
- b) V místě osazení ventilátoru na SDK konstrukci bude provedeno vyztužení pro zabránění vibrace SDK desek.
- c) VZT potrubí bude opatřeno tepelnou a akustickou izolací.
- d) Zdroje vibrací budou uloženy na pružné pryžové podložky nebo na izolátory chvění.
- e) V místech prostupů stěnami budou rozvodná potrubí obložena minerální plstí, v místech závěsů budou podložena pryží.

Vzduchotechnické zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku od VZT zařízení nepřesáhla:

sklípky, technické místnosti, strojovny		70 dB (A)
hygienická zařízení		50 dB(A)
venkovní prostory	-ve dne	50 dB(A)
	-v noci	40 dB(A)

Požadavky na stavbu

- provedení prostupů v obvodové stěně a ve stropní konstrukci
- dveře bez prahu, resp. podříznuté u podtlakově větraných prostor
- interiérové zákryty potrubí a SDK podhledy
- připojení k elektrické síti rozvaděčů
- veškeré potřebné komponenty a kabelové rozvody jsou dodávkou profese elektro
- připojení výdechů VZT nad střechou na zemnicí soustavu
- zajistit odvod kondenzátu na patách stoupaček

Všechna zařízení vzduchotechniky musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas

upozornit! Dále je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel řídil požadavky vznesenými v protipožárním posouzení.

V Bechlíně 5/2020

Jan Marek

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.4 Zdravotní technika

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

05/2020

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

Vodovod

Vodovodní přípojka

V objektu bude 8 ateliérů, multifunkční sál se zázemím a kavárna s obvyklým zařízením (WC, sprcha, dřez, umyvadlo). Objekt bude napojen na vodovodní řád vedený pod ulicí Ptácká. Samotné napojení na veřejný vodovod bude řešeno v souladu s požadavky správce sítě (navrtávka se zemní soupravou).

Vodovodní rozvod přípojky vedený v zemi bude proveden z vysoko pevnostního polyetylenu. Potrubí bude uloženo v otevřené rýze na pískové lože tl. 100 mm frakce do 8 mm a obsypáno 300 mm nad vrch potrubí pískem frakce do 16 mm. Potrubí bude v zemi uloženo dle zásad určených ČSN 73 6005. Během provádění přípojky musí být postupováno se zvýšenou opatrností, aby nebyly narušeny případné další inženýrské sítě na trase přípojky.

Cca 1,6 m od východní hranice pozemku s veřejným prostorem bude pod parkovištěm umístěna vodotěsná vodoměrná šachta. Prefabrikovaná kruhová vodoměrná šachta je z betonových skruží a je opatřena pojízdným poklopem. Průměr šachty je 0,9 m (prověřit s vodoměrnou sestavou). Uvnitř je šachta opatřena stoupačkami pro snadný sestup a speciálně upraveným místem pro osazení vodoměru. Vodoměrná šachta se usazuje na vodorovnou betonovou desku.

Vodoměrná sestava bude osazena v souladu s ČSN ISO 4064-2. Sestava bude mít složení (od směru přítoku) průchozí uzávěr, filtr, převlečená matice pro připojení vodoměru, vodoměr, převlečená matice pro připojení vodoměru, průchozí uzávěr, zpětný ventil nebo klapka.

Všeobecné

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo tak, aby nemohlo dojít k jeho zamrznutí. Potrubí prochází v prostorách, ve kterých teplota neklesne pod +1°C. Na rozvod studené pitné vody a teplé užitkové vody vnitřního vodovodu bude použito plastové potrubí z polypropylénu PPR (PP-3). Pro případné přechody typu PLAST - KOV se použijí přechodky se zalisovanými mosaznými díly, opatřenými odpovídajícím závitem vnitřním nebo vnějším. Na vnitřním rozvodu budou osazeny uzavírací armatury příslušných typů a světlostí dle jednotlivých potřeb použití.

Vnitřní vodovod

Potrubí vstoupí do objektu chráničkou v suterénní stěně a následně bude potrubí rozděleno na:

1. požární rozvod z izolované pozinkované oceli vedoucí k nádrži SHZ a následně skrze šachtu oddělenou od ostatních instalací do jednotlivých požárních úseků.
2. hlavní potrubí z PVC, které bude vedeno hlavní instalační šachtou do jednotlivých podlaží.
3. vedlejší potrubí, která budou vedena prostupy v podlaze a budou obsluhovat část prvních tří podlaží

Ohřev TV bude probíhat centrálně (rozvod s cirkulací) v 1.PP v místnosti č. 006 ve třech zásobnících s elektrickým ohřevem o celkovém objemu 6700 l využívajících rovněž otopnou vodu. Kvůli výšce budovy bude tlak v potrubí posilovat pomocné čerpadlo.

Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tl. 2 cm a bude vedeno ve stěnách (zaomítnutá drážkách) v instalačních předstěných a na méně exponovaných místech volně prostorem.

Po provedení montáže vodovodu bude provedena tlaková zkouška potrubí. Zkoušky jsou prováděny ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkouší potrubí bez výtokových a pojistných armatur. Prohlídka i tlaková

zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace, v případě návlekové tepelné izolace budou po dobu tlakové zkoušky přístupné veškeré spoje. Před započítáním tlakové zkoušky bude potrubí řádně propláchnuto pitnou vodou přes odkalovací uzávěry. Tlaková zkouška potrubí bude prováděna pitnou vodou přetlakem 900kPa na odvzdušněném potrubí. Třetím krokem je konečná tlaková zkouška, která se provádí po instalaci tepelné izolace a veškerých výtokových a pojistných armatur včetně zařizovacích předmětů. Před započítáním konečné tlakové zkoušky bude potrubí řádně propláchnuto pitnou vodou přes odkalovací uzávěry minimálně třikrát. Před posledním propláchnutím se provede dezinfekce potrubí roztokem chlornanu sodného NaClO v koncentraci aktivního chlóru nejméně 0,5 mg/l po dobu minimálně 60 minut. Po dezinfekci potrubí bude provedeno poslední propláchnutí pitnou vodou. Konečná tlaková zkouška bude prováděna pitnou vodou na odvzdušněném potrubí. Vodovod se ponechá pod maximálním provozním přetlakem 24 hodin pro ustálení tlaku a teploty. Při zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení klesnout o více než 20kPa. Při větším poklesu je nutné příčinu odstranit a tlakovou zkoušku zopakovat. Bude veden zápis o provedení vyčištění, propláchnutí a dezinfekci vodovodu a o provedení tlakové zkoušky, který bude součástí předávacího protokolu. Vnitřní vodovod musí být neustále pod tlakem.

Požární vodovod

V objektu je instalován systém SHZ ve všech požárních úsecích s požárním zatížením. Nádrž na vodu o objemu 9,2 m³ je umístěna v 1.PP v místnosti č. 008. Nádrž je napojena na vnitřní vodovod plovákovým ventilem, který vyrovnává ztrátu výparem, nebo případnými netěsnostmi. Vedle nádrže je umístěno čerpadlo SHZ dimenzované na výšku budovy. Čerpadlo je napojeno na domovní rozvod elektro a na záložní generátor. Soustava SHZ je mokrého typu a může být rovněž spuštěna systémem EPS. Požární potrubí je z pozinkované oceli a je vedené samostatnou

instalační šachtou. Konečné specifikace a rozmístění koncových prvků navrhne odborník z oblasti PBŘS.

Zařizovací předměty

Před provedením přívodů vody a kanalizace dodavatel prostuduje návody pro připojení k zařizovacím předmětům. Zařizovací předměty budou vesměs z bílé keramiky. Výtokové armatury u zařizovacích předmětů budou v nerezovém provedení. U umyvadel půjde o stojánkové pákové baterie. Klozety se zavěsí na nosný systém se splachovačem typu Geberit, tyto se zazdí či budou předezděny.

Kanalizace

Vzhledem k nízké propustnosti podloží v blízkosti budovy bude likvidace dešťových vod řešena svodem do veřejné dešťové kanalizace vedené pod ulicí Ptácká. Odvodnění střech bude řešeno podtlakovým systémem. Každá střecha bude odvodněna dvěma vpustmi, ze kterých bude potrubí svedeno nad podhledem do instalačních šachet a v 1.PP vyvedeno ven z objektu. Na odvodnění parkovišť bude do rozvodu dešťové kanalizace instalován gravitačně sorpční plastový odlučovač lehkých kapalin (benzínů, oleje...dříve ropných látek). Ten bude součástí domovní dešťové kanalizace.

Splaškové vody budou svedeny do připojovacího potrubí hlavní instalační šachty, popř. v 1., 2. a 3.NP svedeny drážkami v příčkách a prostupy ve stropěch svedeny do 1.PP a odtud gravitačně (spád 5 %) pod stropem svedeny do kanalizační přípojky. Při prostupu suterénní stěnou bude osazena chránička

Napojení na všechny zařizovací předměty bude přes zápachové uzávěrky. Do splaškové kanalizace nebudou v žádném případě zaústěny dešťové vody.

V Bechlíně 5/2020

Jan Marek

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.4 Vytápění

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

05/2020

Seznam výkresů

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

VYTÁPĚNÍ

Tepelné ztráty

Tepelné ztráty jednotlivých místností byly počítány dle ČSN 06 0210 pro nejnižší oblastní teplotu $t_e = -12$ °C s nechráněnou polohou. Celkové tepelné ztráty budovy byly předběžně stanoveny na 103.4 kW zjednodušeným výpočtem, tepelné ztráty jednotlivých místností jsou uvedeny níže.

Koncepce vytápění

Předběžný návrh počítá s využitím základové desky pro umístění plošného kolektoru tepelného čerpadla. Podrobný výpočet stanoví jeho výkon. Při nedostatečném výkonu jsou navržena tato řešení.

- a) Zřízení druhého plošného kolektoru pod parkovištěm
- b) Zřízení hlubinných kolektorů
- c) Užití plynového kotle jako doplňkového zdroje tepla.

Tepelné čerpadlo je umístěno v 1.PP v místnosti č. 004. Navrženo je tepelné čerpadlo Waterkotte DS 5204 o výkonu 77-238 kW a maximální výstupní teplotou 70 °C vybavené doplňkovým zdrojem tepla (elektrokotel). Ve strojovně TČ se bude dále nacházet oběhové čerpadlo, hlavní rozdělovač/sběrač, pojistný ventil, od vzdušňovací ventil, vypouštěcí ventil a expanzní nádoba. Okamžitý výkon otopné soustavy bude v ateliérech regulován pomocí rozhraní na rozdělovači/sběrači v příslušném ateliéru (termostat/regulační ventil). Ve zbytku budovy bude výkon regulován centrálně.

Otopná soustava

Vytápěcí systém je navržen nízkoteplotní o teplotním spádu 45/40°C. Jedná se o dvoutrubkový systém s nuceným oběhem topné vody. Vedení ležatého potrubí pro žebříky a radiátory bude v podlaze. Potrubí ležaté

z mědi bude izolováno návlekovou pěnovou izolací tl. 20 mm. Spojování potrubí bude pájením a je potřeba potrubí na několika místech fixovat do podlahy.

Otopná tělesa

Vzhledem k povaze navrhovaného systému vytápění a malému teplotnímu spádu je pro zajištění tepelné pohody v hlavních obytných prostorách navržen podlahové vytápění. Podružné místnosti budou vytápěny ocelovými deskovými a žebříkovými radiátory. Nízký teplotní spád bude kompenzován větší plochou radiátoru. Všechna otopná tělesa budou opatřena odvzdušňovacími ventily, které jsou součástí jejich dodávky. Uložení těles bude na typových konzolách a držácích výrobce otopných těles.

Po montáži bude provedena topná zkouška (v nepřetržitém provozu) a dojde k vyregulování systému. Všechna zařízení vytápění musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

V Bechlíně 5/2020
Jan Marek

Příloha 1

Protokol o výpočtu tepelných ztrát

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA BUDOVY

podle EN 12831, ČSN 730540 a STN 730540

Ztráty 2017

Název budovy:
Zpracovatel: TT 2017
Zakázka:
Datum: 02.05.2020
Varianta:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu $T_{e,m}$: 8.2 C
Činitel ročního kolísání venkovní teploty f_{g1} : 1.45
Průměrná vnitřní teplota v budově: 20.0 C
Převažující vnitřní návrhová teplota $\Theta_{i,m}$: 20.0 C
Půdorysná plocha podlahy budovy A: 345.4 m²
Exponovaný obvod budovy P: 88.0 m
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy V: 8115.0 m³
Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu: 65.0 %
Typ budovy: nebytová

PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH HODNOCENÝCH MÍSTNOSTÍ

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C

Označ. místnosti a název	Teplota T_i [C]	Podlah. plocha A_f [m ²]	Objem vzduchu V [m ³]	Celk. ztráta F_{iHL} [W]	% z celk. F_{iHL}	Podíl $F_{iHL}/(T_i - T_e)$ [W/K]
1 N - Schodišt	20.0	19.9	53.1	668	0.6%	20.87
2 N - Výtah	20.0	3.0	8.1	26	0.0%	0.81
3 N - Předsíň	20.0	5.2	14.0	17	0.0%	0.53
4 N - Strojovn	20.0	14.0	37.3	118	0.1%	3.69
5 N - Strojovn	20.0	17.4	46.5	149	0.1%	4.65
6 Strojovna Č	20.0	15.5	41.5	82	0.1%	2.56
7 N - Strojovn	20.0	13.1	35.1	403	0.4%	12.58
8 N - Strojovn	20.0	13.3	35.5	454	0.4%	14.20
9 N - Strojovn	20.0	10.0	26.6	305	0.3%	9.53
101 N - Schodišt	20.0	22.4	75.0	989	1.0%	30.91
102 N - Výtah	20.0	3.0	11.2	40	0.0%	1.26
104 Hala	20.0	40.0	146.6	2116	2.0%	66.13
106 WC Ženy	20.0	15.9	58.4	518	0.5%	16.20
107 WC Muži	20.0	20.4	74.7	665	0.6%	20.78
108 Úklid	20.0	2.1	74.7	188	0.2%	5.86
109 Sál	20.0	100.0	58.4	3701	3.6%	115.65

201	N - Schodišt	20.0	19.9	73.0	1238	1.2%	38.67
202	N - Výtah	20.0	3.0	11.2	116	0.1%	3.64
204	Šatna ženy	20.0	21.2	79.9	1045	1.0%	32.65
205	Sprcha ženy	20.0	7.4	79.9	277	0.3%	8.64
206	WC ženy	20.0	2.0	7.4	75	0.1%	2.34
209	Šatna muži	20.0	19.8	68.9	906	0.9%	28.30
212	Úklid	20.0	4.3	15.9	218	0.2%	6.80
213	Režie	20.0	10.0	37.2	324	0.3%	10.11
301	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
302	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
303	N - Předsíň	20.0	9.7	9.6	453	0.4%	14.14
304	Kavárna	20.0	38.4	121.8	3079	3.0%	96.22
305	Šatna	20.0	6.8	21.5	215	0.2%	6.71
306	WC	20.0	2.0	6.3	71	0.1%	2.22
401	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
402	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
403	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
404	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
406	Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
501	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
502	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
601	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
602	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
603	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	491	0.5%	15.35
604	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
606	Koupelna	20.0	4.8	15.3	170	0.2%	5.32
701	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
702	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
801	N - Schodišt	20.0	18.4	58.2	1292	1.2%	40.38
802	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	158	0.2%	4.95
803	N - Předsíň	20.0	9.6	30.5	336	0.3%	10.50
804	Galerie	20.0	51.2	162.4	3687	3.6%	115.21
901	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
902	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
903	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
904	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
906	Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1001	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1002	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1101	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1102	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1103	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1104	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1106	Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1201	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1202	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1301	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1302	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1303	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1304	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1306	Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1401	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1402	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1501	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1502	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1503	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1504	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1506	Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1601	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41

1602	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1701	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1702	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1703	N - Předsíň	20.0	9.9	31.4	621	0.6%	19.40
1704	Ateliér	20.0	61.8	380.0	6361	6.1%	198.77
1706	Koupelna	20.0	4.8	15.3	253	0.2%	7.92
1801	N - Schodišt	20.0	19.9	63.1	1357	1.3%	42.41
1802	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	211	0.2%	6.59
1901	N - Schodišt	20.0	18.4	58.2	1427	1.4%	44.60
1902	N - Výtah	20.0	3.0	9.6	233	0.2%	7.29
1903	N - Předsíň	20.0	9.1	29.0	454	0.4%	14.18
1904	N - Výlez na	20.0	3.4	10.8	236	0.2%	7.38
1905	Kapel	20.0	33.4	96.1	2501	2.4%	78.15
1906	Předprostor	20.0	12.7	33.6	862	0.8%	26.93
Součet:			1502.2	5904.5	103431	100.0%	3232.22

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY BUDOVY

Součet tep.ztrát (tep.výkon) Fi,HL 103.431 kW 100.0 %

Součet tep. ztrát prostupem Fi,T **41.839 kW** 40.5 %

Součet tep. ztrát větráním Fi,V **26.053 kW** 25.2 %

Korekce ztrát (zisky, přeruš. vytápění) : 35.539 kW 34.4 %

Tep. ztráta prostupem:			Plocha:	Fi,T/m2:
Stěna	13.185 kW	12.7 %	1843.5 m2	7.2 W/m2
Podlaha	0.792 kW	0.8 %	224.0 m2	3.5 W/m2
Okno	19.578 kW	18.9 %	679.8 m2	28.8 W/m2
Tunel	1.012 kW	1.0 %	560.0 m2	1.8 W/m2
Střecha	0.747 kW	0.7 %	101.5 m2	7.4 W/m2
Tepelné vazby	6.526 kW	6.3 %	---	---

PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA BUDOVY

Ustálený měrný tep. tok prostupem H,T (bez 15% zvýšení pro okna): 1357.2 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy A: 3296.2 m2

Výchozí hodnota průměrného součinitele prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) Uem,N,20: ---- W/m2K

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U,em 0.41 W/m2K

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.4 Elektro a plynovod

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

05/2020

Seznam příloh

C.3 Koordinační situace

D.1.4.1 Koordinace TZB 1.PP

D.1.4.2 Koordinace TZB 1.NP

D.1.4.3 Koordinace TZB 2.NP

D.1.4.4 Koordinace TZB 3.NP

D.1.4.5 Koordinace TZB typické podlaží 1

D.1.4.6 Koordinace TZB typické podlaží 2

D.1.4.7 Koordinace TZB 8.NP

D.1.4.8 Koordinace TZB 19. NP

D.1.4.9 Elektro 1.PP

D.1.4.10 Elektro 1.NP

D.1.4.11 Elektro 2.NP

D.1.4.12 Elektro 3.NP

D.1.4.13 Elektro typické podlaží 1

D.1.4.14 Elektro typické podlaží 2

D.1.4.15 Elektro 8.NP

D.1.4.16 Elektro 19.NP

Elektro

Přípojka nízkého napětí bude napojena na veřejnou rozvodnou síť pod ulicí Ptácká. Hlavní rozvodnice objektu s přípojkovou skříní bude umístěna při jižní straně budovy. Současně bude provedeno samostatné napojení k distribuční soustavě od tepelného čerpadla (samostatný elektroměr). Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Za rozvodnicí bude umístěn vypínač TOTAL STOP. V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení tlačítkem TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Hlavní přívod NN bude zaveden do plechového společného elektroměrného rozvaděče na podestě schodiště v 1.PP. Zde se umístí všechny elektroměry v objektu a od nich budou vedeny kabely k jednotlivým rozvaděčům kabely. V oceloplechové rozvodnici budou umístěny elektroměrné rozvodnice pro jednotlivé jednotky resp. pro společné prostory. Pod rozvaděčem RH se osadí hlavní ochranná přípojnice HOP. Rozvaděč bude oceloplechová rozvodnice v provedení do venkovního prostředí umístěná ve zděném sloupku. V rozvaděči společné spotřeby bude napájení slaboproudých zařízení.

Napojení na distribuční soustavu, soustava rozvaděčů

Všechny nově vzniklé jednotky budou mít samostatný elektroměr. Elektroměry budou umístěny v technické místnosti v 1.NP v typové plechové elektroměrové skříní na 9 elektroměrů. Kromě ateliérů bude mít vlastní elektroměr i kavárna pro případ pronájmu třetí osobě. Ostatní provozny budou napojeny na společný elektroměr. Soustava tepelných čerpadel bude mít samostatný třífázový elektroměr. Z hlavní skříně (spodní hrana min. 600 mm nad úrovní terénu) na jižní straně budovy bude provedeno vedení v zemi. Od elektroměrů budou vedeny napájecí kabely k jednotlivým bytovým rozvaděčům. Trasa musí být vedena tak, aby se zamezilo černému odběru. Pro barevné označení kabelů platí ČSN 33 0165. Vodiče musí mít stejný průřez po celé délce vedení.

Rozvaděče

Všechny rozvaděče budou plastového provedení, budou zabudovány do příček a umístěny podle výkresů elektro. Rozvaděče budou vybaveny příslušnými jističi jednotlivých spotřebičů, zásuvkových a světelných obvodů. Většina zásuvkových obvodů bude mít jištění přes proudový chránič (dle nové ČSN).

Rozvody

Elektroinstalace uvnitř objektu bude provedena kabely CYKY. Světelné vývody v obytných místnostech budou vedeny podlahou, nad podhledem, příčkami pod omítkou a budou ukončeny volným vývodem a připraveny k nasvorkování svítidla. Vypínače se umístí ve výši 1200 mm osově od čisté podlahy. Zásuvky mimo koupelnu a kuchyňský kout se umístí ve výši 250 mm od čisté podlahy. Zásuvky v koupelně se umístí tak, aby jejich horní hrana lícovala s hranou vypínače. V koupelnách při instalaci je nutné dodržet ustanovení ČSN EN 33 2000-7-701.

Osvětlení

Celkové osvětlení bude doplněno místním osvětlením jednotlivých míst, napojeným ze zásuvkových rozvodů. Světelné zdroje budou osazovány v návaznosti na detailní dokumentaci provedení interiéru. Budou využívány LED zářivky, úsporné LED žárovky, nebo kompaktní zářivkové zdroje. Na únikových cestách budou použita nouzová svítidla s náhradním zdrojem a s piktogramy.

Kabelové rozvody

Z rozvodnice společné potřeby budou provedeny světelné vývody kabely s jištěním fázového vodiče jisticími přístroji. Zásuvkové vývody pro zásuvky s jištěním fázového vodiče jisticím přístrojem. Připojení všech technologických zařízení bude dle návodu výrobce.

V objektu bude vedení rozvodů podle obvyklých postupů v podlaze, nad podhledem či pod omítkou. V žádném případě nebudou obvody zasekávány do železobetonových prvků.

Tepelná čerpadla země x voda s regulací budou zapojeny přesně dle návodu výrobce a kabeláž pro venkovní čidlo, oběhová čerpadla, rekuperaci a vnitřní termostat zajistí profese elektro.

Ohřívače TV jsou určeny pro trvalé připojení k pevnému třífázovému elektrickému rozvodu síťového napětí.

Vyhřívání střešní vpusti se napojí na univerzální venkovní termostat k ovládání vyhřívání střešních vpustí (střešních vtoků) s integrovaným teplotním čidlem pro měření venkovní teploty. Na jeden termostat lze zapojit až 16 ks vpustí (vtoků).

Veškeré spínače, vypínače a zásuvky budou vybrány z uceleného systému.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím se provede podle podmínek ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54.

EZS

V prostorách trvale přístupných veřejnosti (galerie, schodiště) bude instalován kamerový systém. V prostorách přístupných přechodně nebo trvale nepřístupných bude instalován systém ochrany proti nepovolenému vniknutí sestávající z pohybových detektorů a detektorů tříštění skla. Ústředna zabezpečení bude v místnosti č. 213 v 2.NP a bude osazena telefonní zásuvka a samostatná zásuvka jištěná záložním akumulátorem.

Venkovní siréna bude instalována na terase v 3.NP.

Vlastní zabezpečení provede specializovaná firma. Součástí prací bude kompletní zaučení obsluhy. Všechny navrhované komponenty musí mít samozřejmě platnou homologaci pro používání v České republice a musí být schváleny Národním Bezpečnostním Úřadem (NBÚ).

V budově bude instalován systém EPS podle dokumentace od dodavatel. EPS bude sestávat z požárních hlásičů, domovního rozhlasu a bude mimo jiné ovládat požární vzduchotechniku, SHZ a záložní generátor. Centrála EPS bude v místnosti č. 213 v 2.NP.

V budově je navržen záložní plynový generátor. Viz níže plynovod.

Revize

Elektrická instalace, provedená podle platných předpisů a příslušných ČSN, bude do trvalého provozu dána po výchozí revizi a zkušebním provozu, které budou součástí montáže. Dodavatel ručí za správnost provedení a dodržení všech platných ČSN.

Všechna zařízení elektra a slaboproudu musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

Plynovod

Přípojka

Objekt je napojen na veřejnou STL síť v ulici Ptácká navrtávkou. Přípojka je vedena alespoň 600 mm pod terénem ve spádu 3 % k veřejné síti a je zakryta signální fólií. Potrubí přípojky je z IPE plastu s ochranným pláštěm v žlutém provedení. Hup je umístěn společně s regulátorem tlaku v zemi vedle objektu a je vybaven zemní soustavou. Plynoměr je umístěn uvnitř objektu. Prostup do objektu skrze suterénní stěnu je osazen plynotěsnou chráničkou a pojistkou proti vytržení a je proveden v jednom kusu potrubí.

Vnitřní plynovod

Plynovodní potrubí z žlutého IPE plastu je vedeno pod stropem v 1.PP. na objímkách kotvených do stropu. Prostupy všemi vnitřními konstrukcemi jsou osazeny plynotěsnými chráničkami a jsou provedeny zásadně v jednom kusu potrubím. Plynoměr je umístěn v 1.PP v místnosti č. 007.

Spotřebiče

Jediným zařízením napojeným na plynovodní potrubí je záložní generátor umístěný v místnosti č. 007. Vzduch je odebírán z místnosti. Větrání je zajištěno koaxiálním průduchem v komínu. Místnost se spotřebičem je vybavena detektorem CO₂ a hořlavých plynů. Generátor zásobuje elektrinou požární vzduchotechniku, SHZ, požární výtah, systém EPS a nouzové osvětlení. Může být spuštěn automaticky na povel EPS nebo manuálně obsluhou v testovacím a nouzovém režimu. Po spuštění v nouzovém režimu nemůže být provoz přerušen.

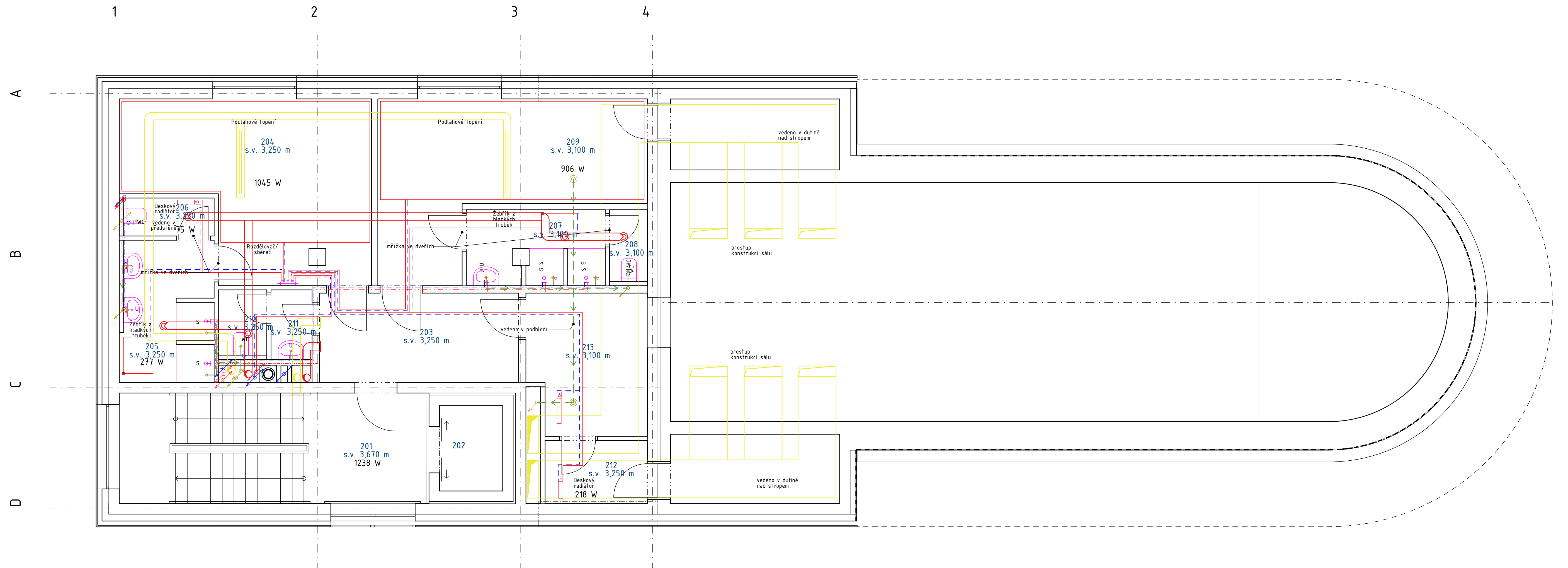
Spalinová cesta

Odvod spalin a větrání je zajištěno systémovým komínem s koaxiálním větracím průduchem o rozměrech 400 x 400 mm. Komín je ukončen 650 mm nad úroveň atiky.

Revize

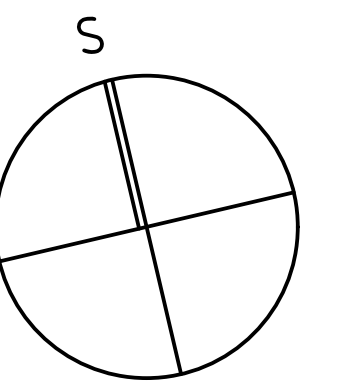
Na plynovém odběrním zařízení bude provedena ústřední tlaková zkouška dle ČSN EN 12327. O tlakové zkoušce bude sepsán zápis. Na plynovém odběrném zařízení musí být provedena výchozí revize, která bude předložena při kolaudaci stavby. Na spalinové cestě bude provedena revize v souladu s vyhláškou č. 34/2016 Sb. a bude na ní prováděna kontrola a čištění alespoň jednou ročně.

5/2020
Jan Marek



Legenda

- Studená voda
- Teplá voda
- Teplá voda - cirkulace
- Vratné potrubí
- Otopné potrubí
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch

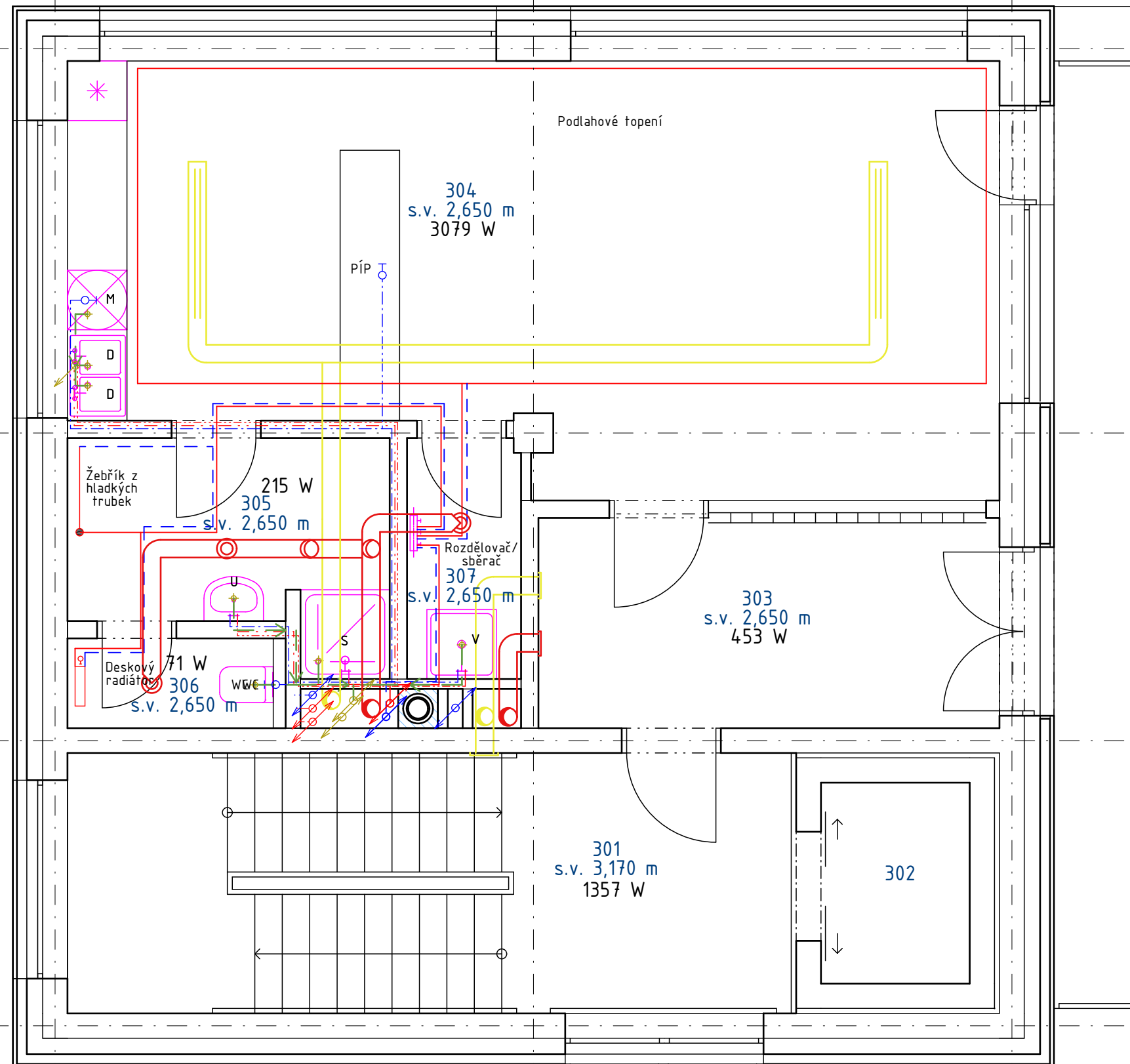


± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ČÁST	D.14 Technika profíedi stavby		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
Koordínace TZB 2.NP			1:50 D.14.3

1 2 3




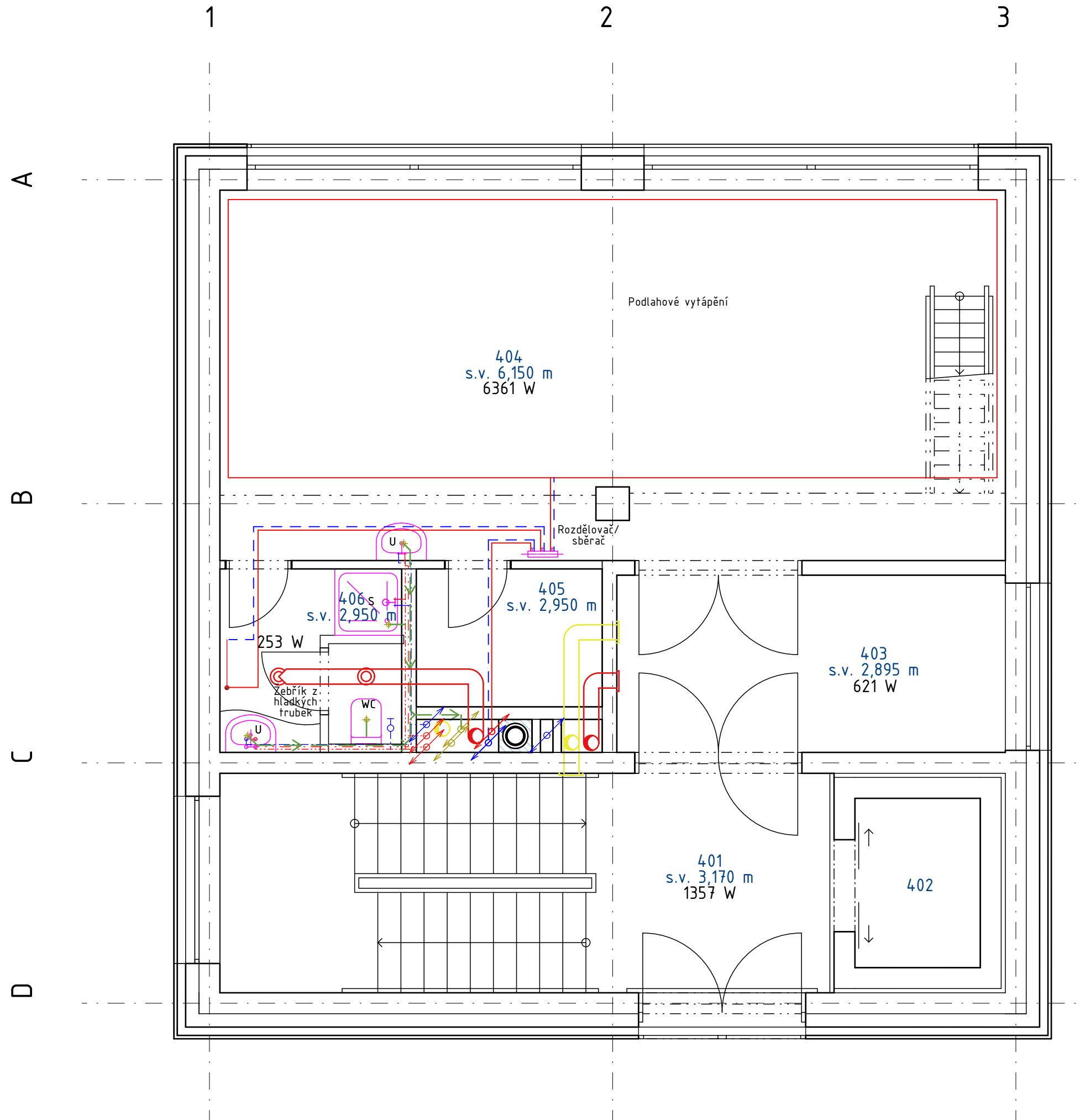
Legenda

- Studená voda
- Teplá voda
- - - Teplá voda - cirkulace
- Vratné potrubí
- Otopné potrubí
- > Splašková kanalizace
- > Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST D.1.4 Technika prostředí stavby			DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB 3.NP			1:50	D.1.4.4




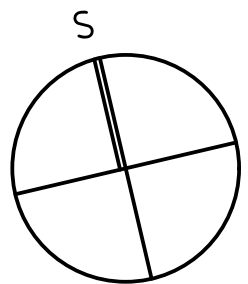
Legenda

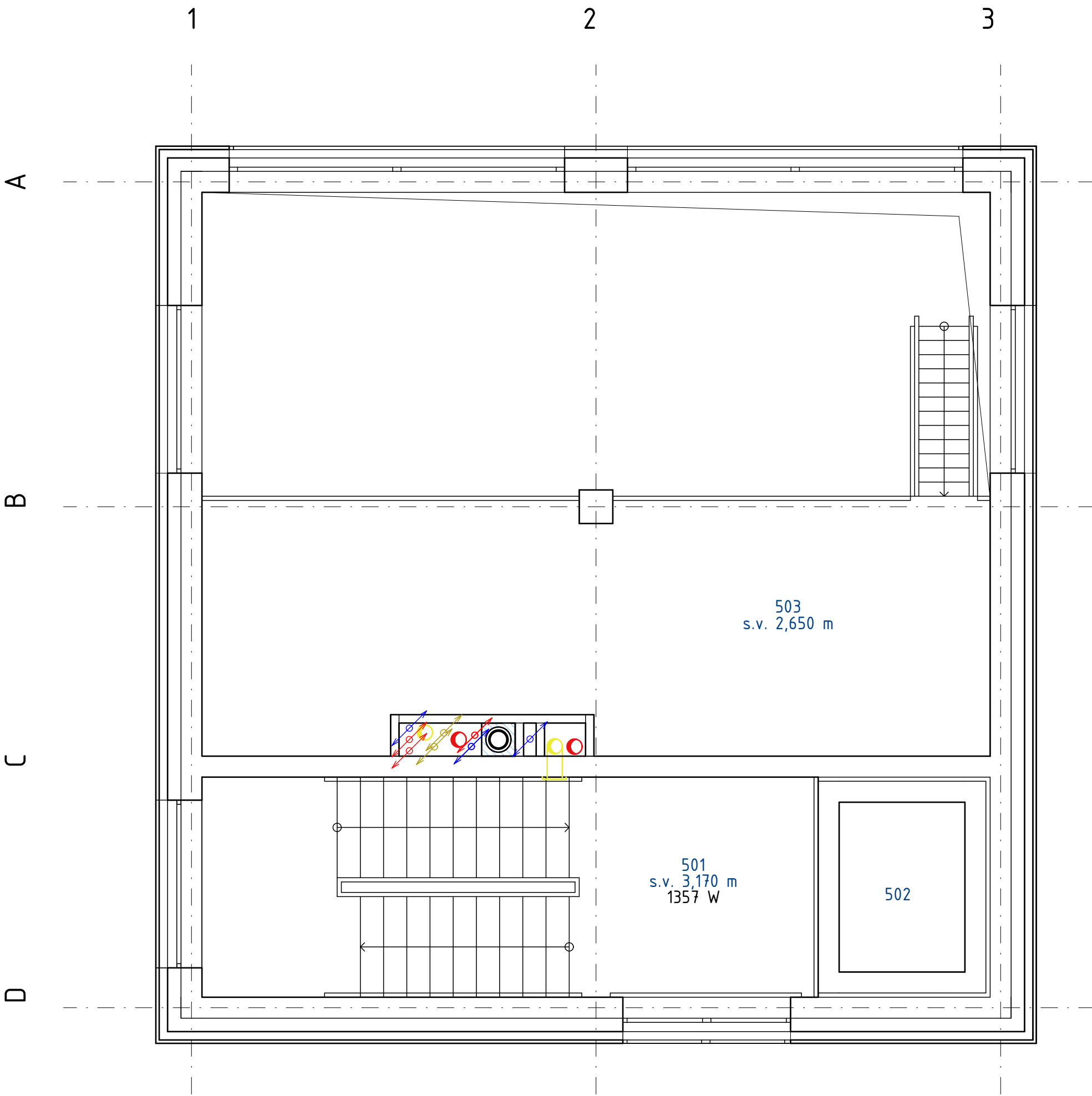
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- · - · - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- — — — — Otopné potrubí
- - - - - → Splašková kanalizace
- — — — — → Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

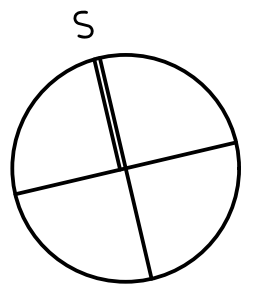
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB typické podlaží 1			1:50	D.1.4.5






Legenda

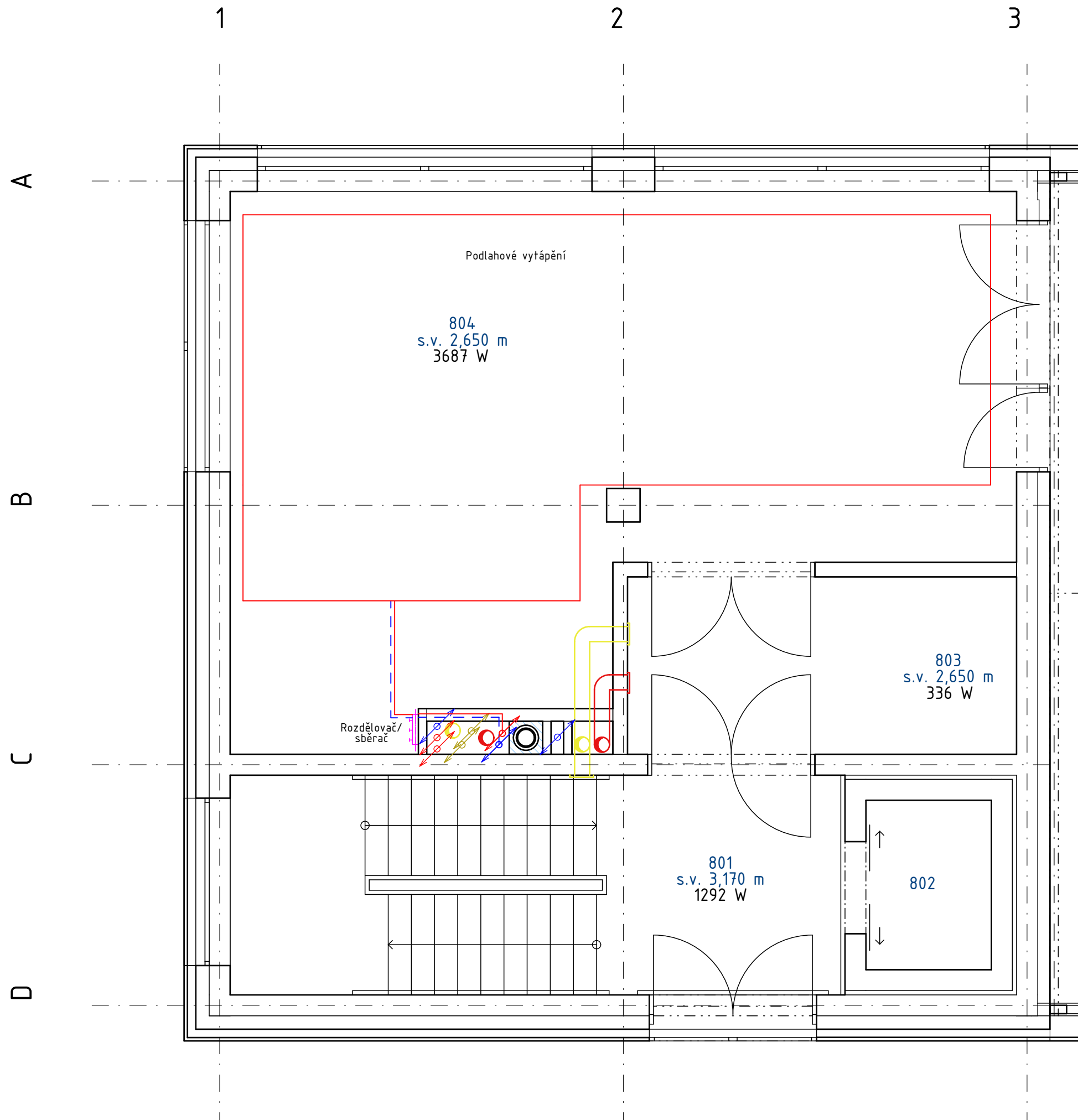
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- · - · - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- - - - - Otopné potrubí
- - - - - Splašková kanalizace
- - - - - Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.		 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Koordinace TZB typické podlaží 2			1:50	D.1.4.6




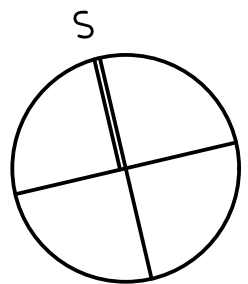
Legenda

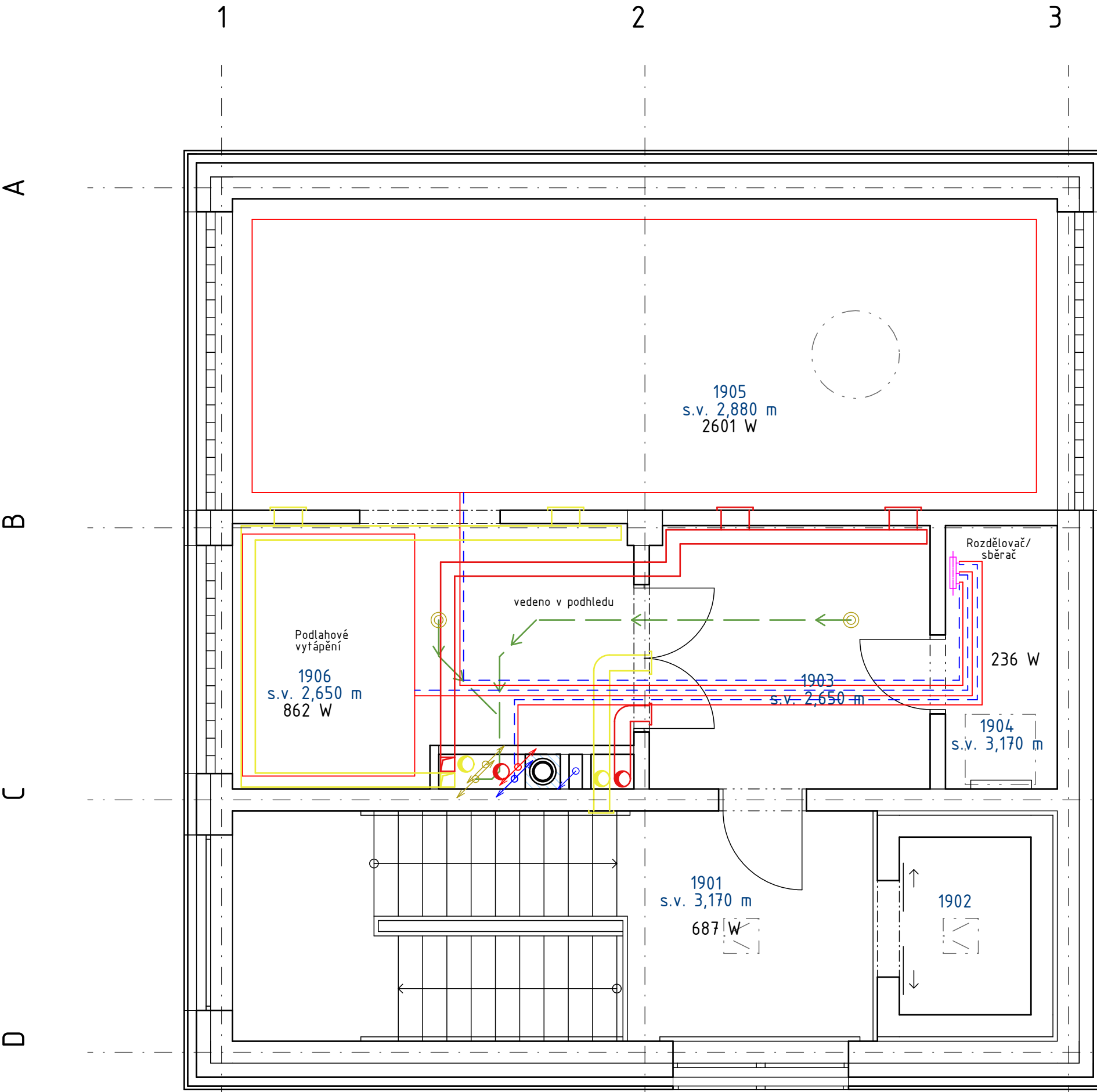
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- · - · - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- - - - - Otopné potrubí
- - - - - Splašková kanalizace
- - - - - Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

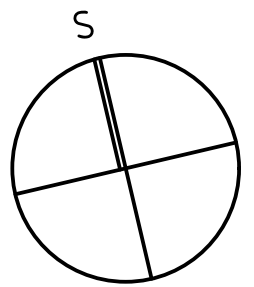
VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:50	D.1.4.7
Koordinace TZB 8.NP				






Legenda

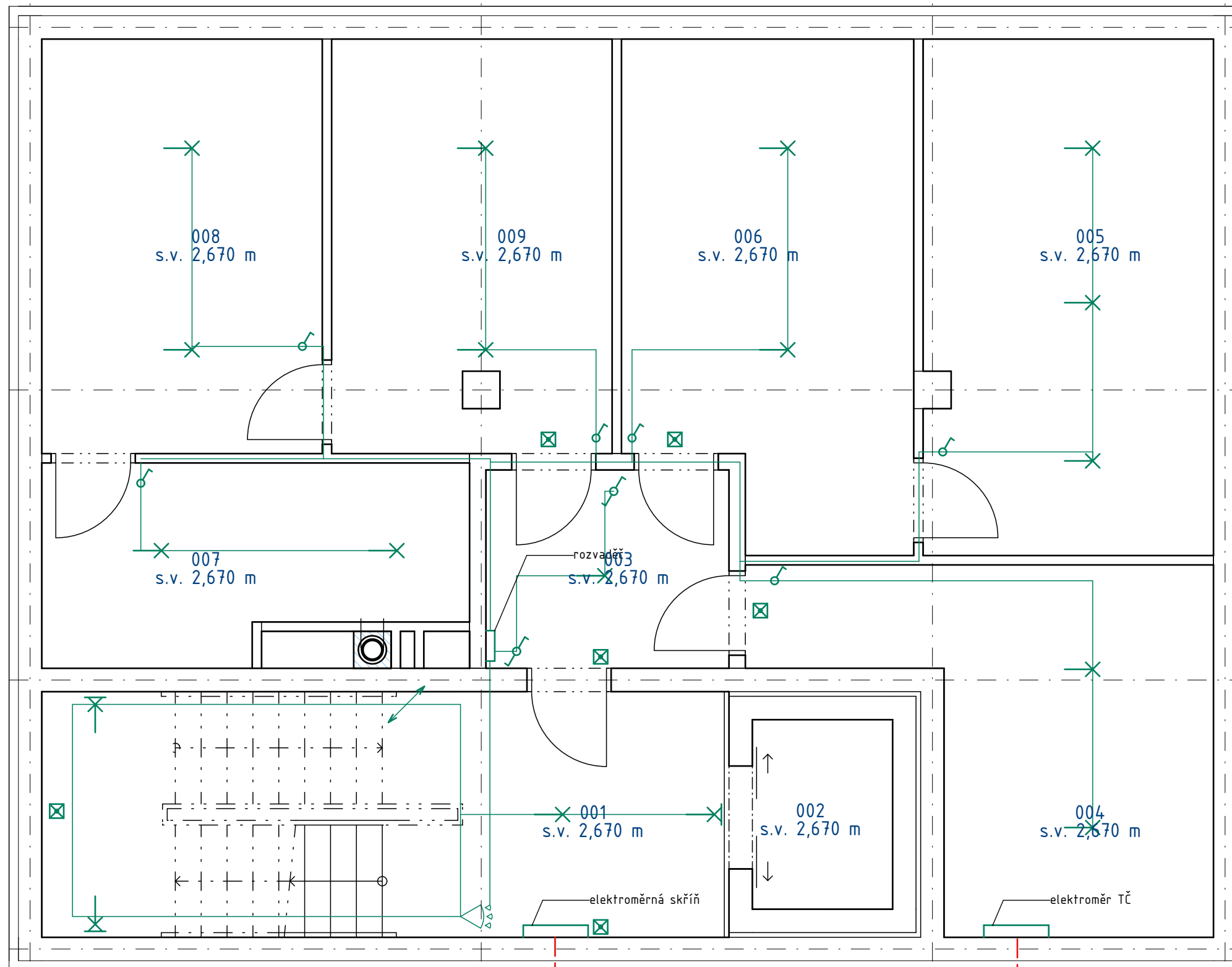
- - - - - Studená voda
- - - - - Teplá voda
- - - - - Teplá voda - cirkulace
- - - - - Vratné potrubí
- - - - - Otopné potrubí
- - - - - Splašková kanalizace
- - - - - Dešťová kanalizace
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

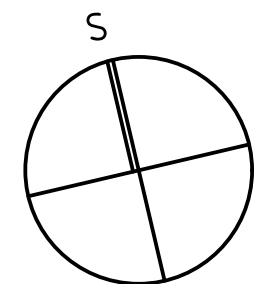
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:50	D.1.4.8
Koordinace TZB 19.NP				



Legenda

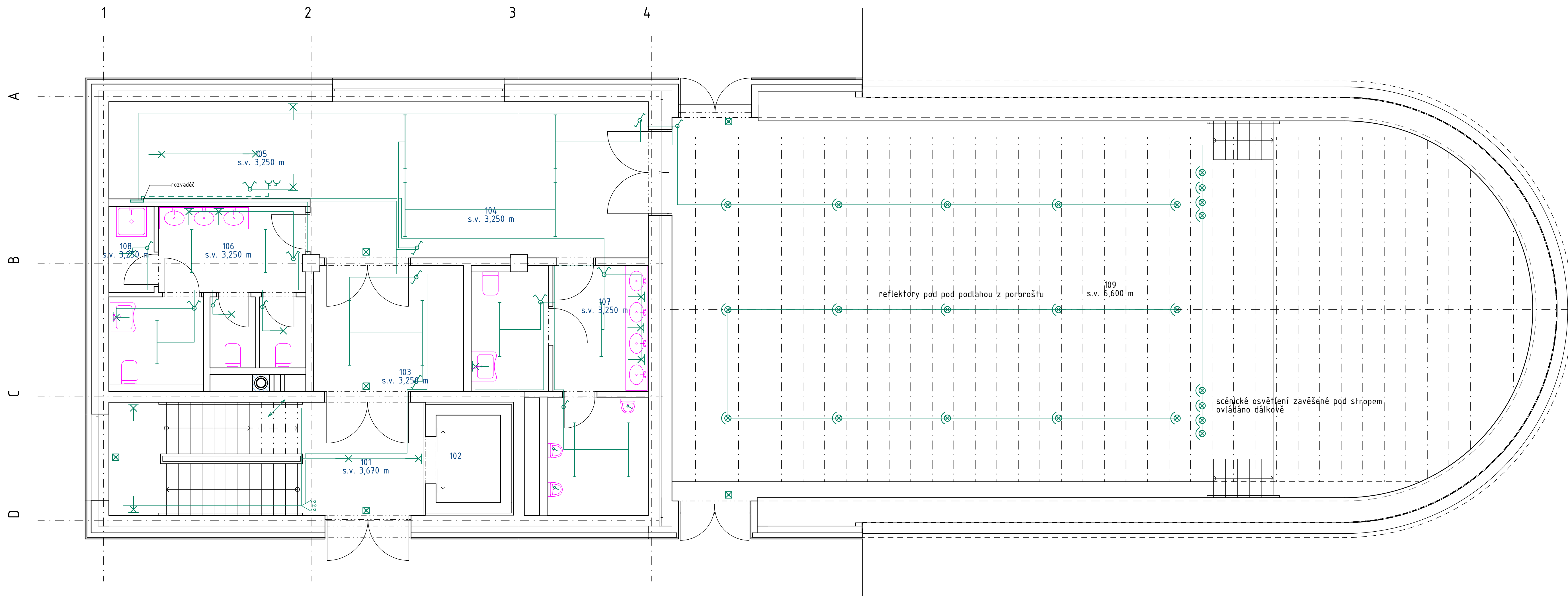
- Světelný obvod
- Zásuvkový obvod
- Stropní svítidlo
- Nástěnné svítidlo
- Zářivka
- Bodové svítidlo
- Nouzové osvětlení
- Reflektor
- Vypínač
- Vypínač sériový
- Vypínač střídavý
- Pohybové čidlo
- Zásuvka 230 V
- Zásuvka datová



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

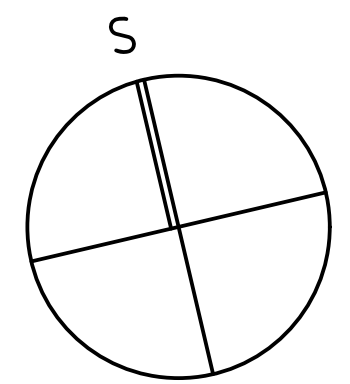
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 1.PP			1:50	D.1.4.9



Legenda

- Světelný obvod
- Zásuvkový obvod
- Stropní svítidlo
- Nástěnné svítidlo
- Zářivka
- Bodové svítidlo
- Nouzové osvětlení
- Reflektor
- Vypínač
- Vypínač sériový
- Vypínač střídavý
- Pohybové čidlo
- Zásuvka 230 V
- Zásuvka datová

















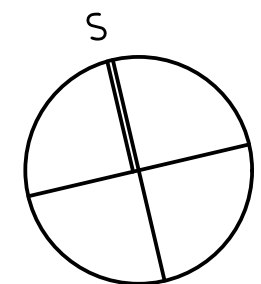
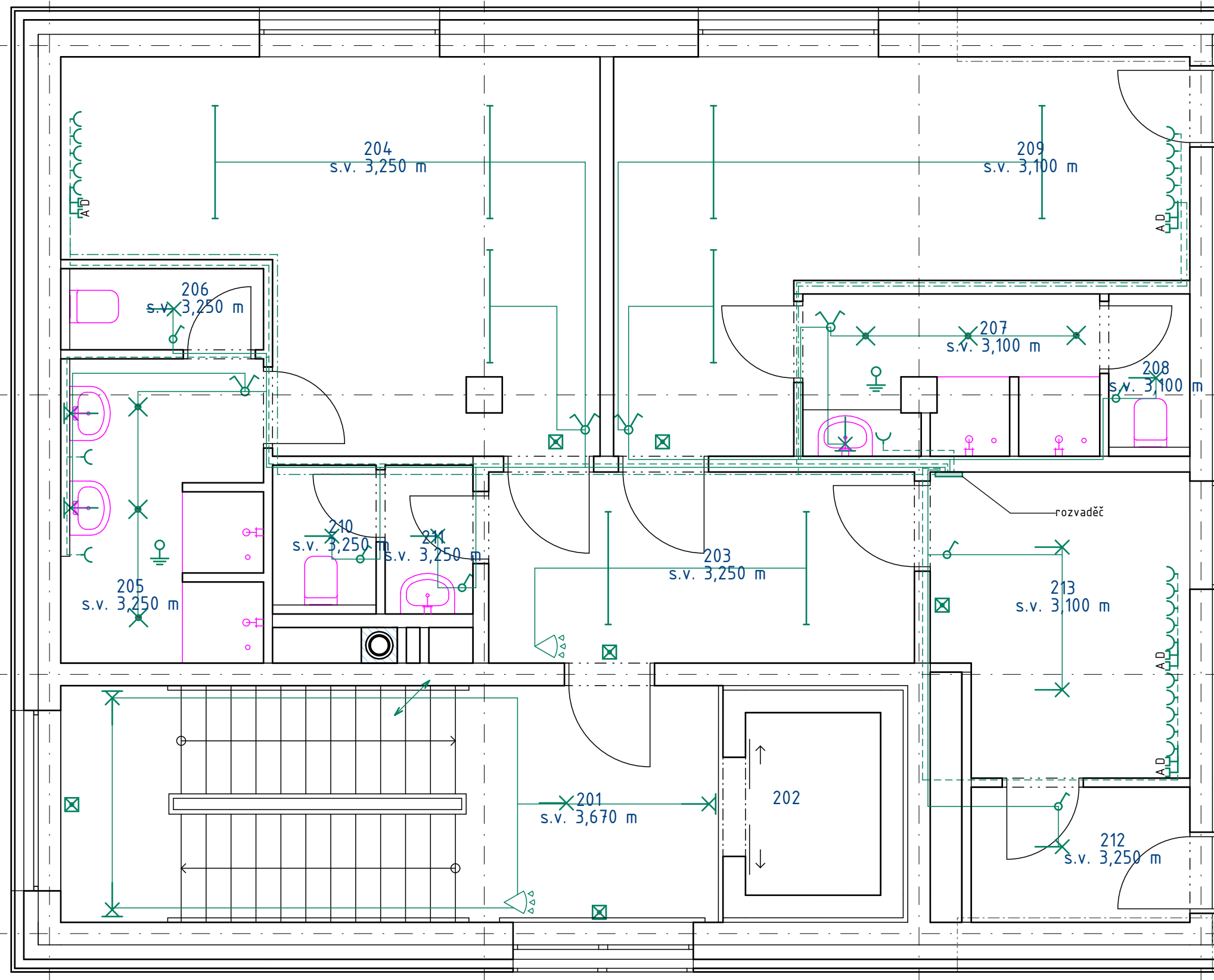
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva!

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. AŘEH. PETR HÁJEK		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ČÁST	D.14. Technika profídií stavby		
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT A2
			DATUM 20.5.2020
			MĚŘÍTKO Č. VÝKRESU
Elektro 1.NP	1:50	D.14.10	


Legenda

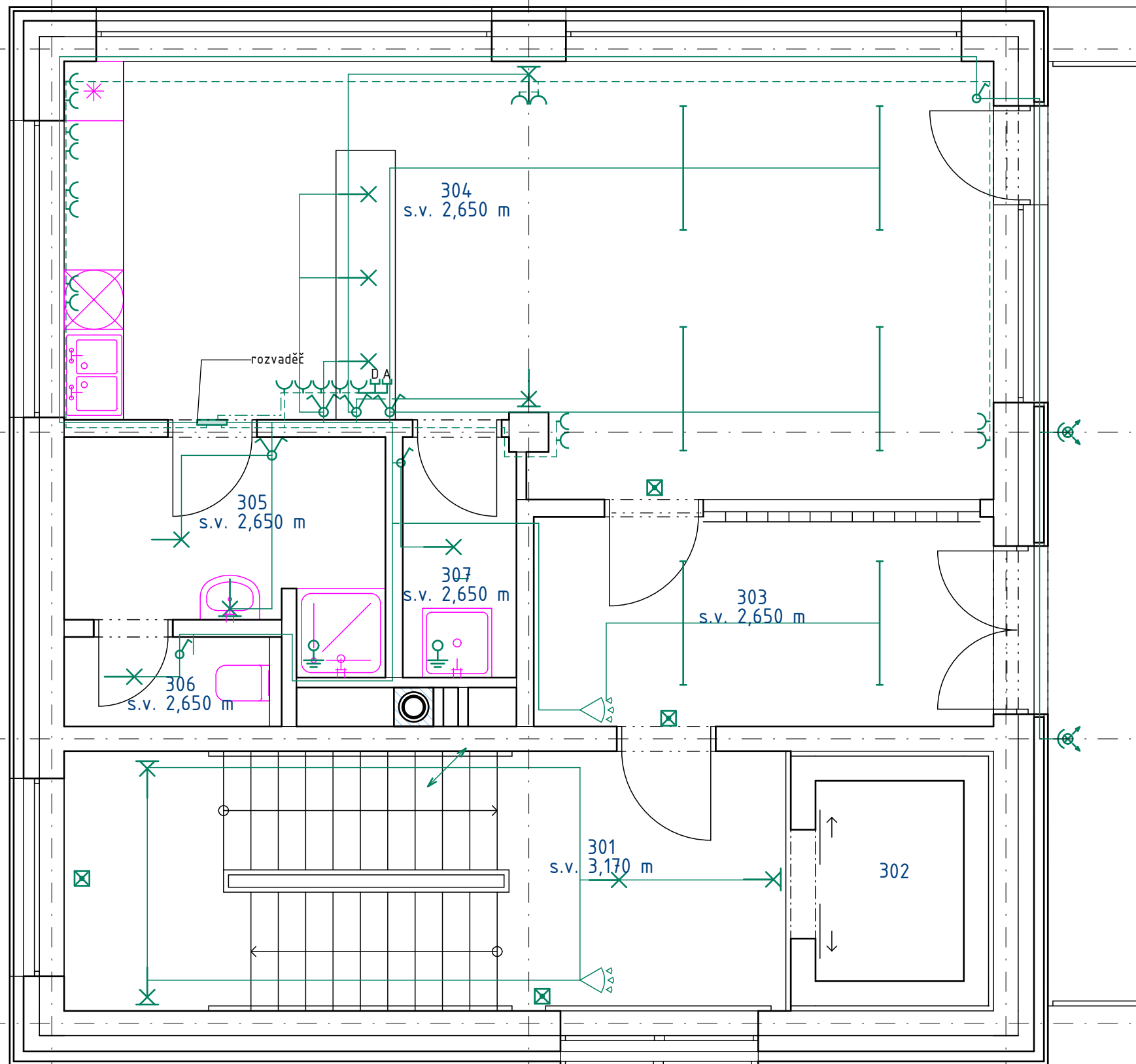
-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

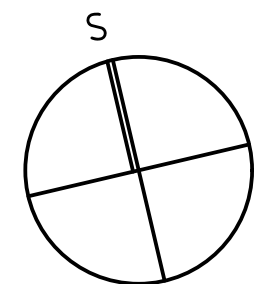
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 2.NP			1:50	D.1.4.11




Legenda

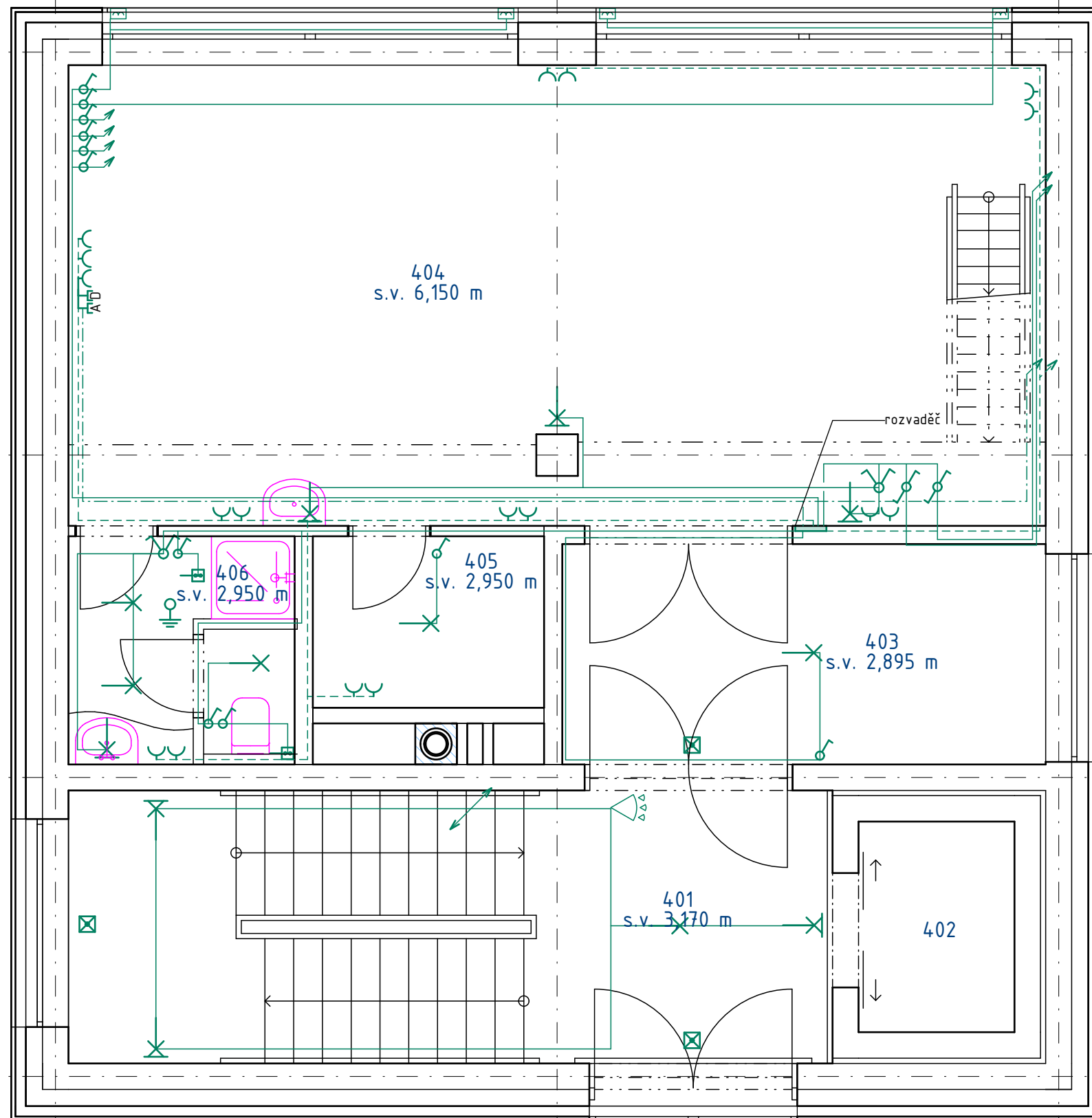
- Světelný obvod
- Zásuvkový obvod
- Stropní svítidlo
- Nástěnné svítidlo
- Zářivka
- Bodové svítidlo
- Nouzové osvětlení
- Reflektor
- Vypínač
- Vypínač sériový
- Vypínač střídavý
- Pohybové čidlo
- Zásuvka 230 V
- Zásuvka datová

















± 0,000 = 203,55 m. n. m.

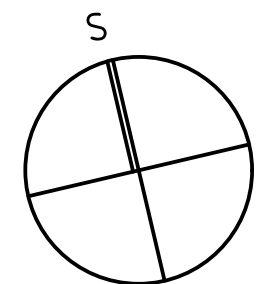
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 3.NP			1:50	D.1.4.12




Legenda

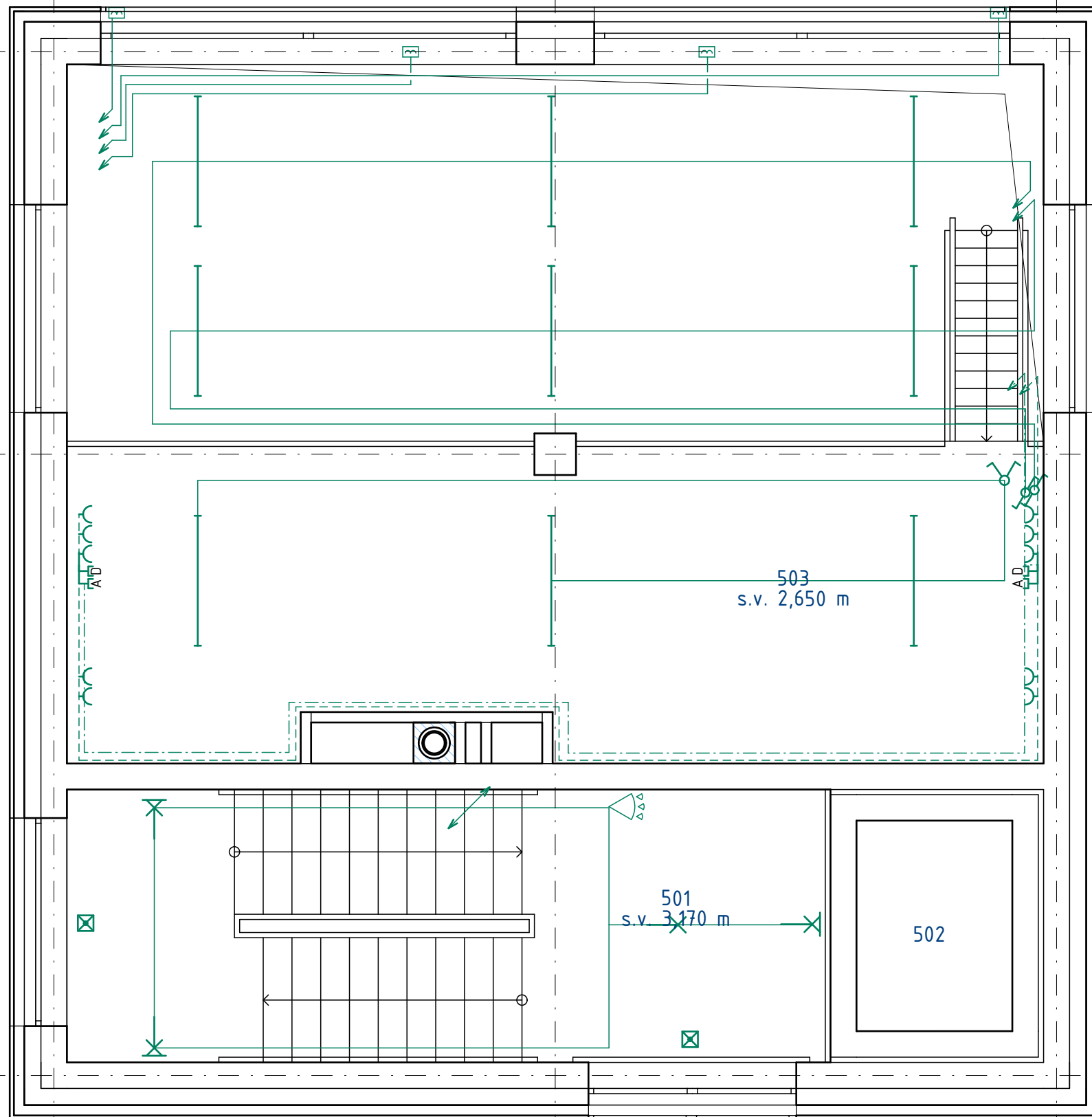
-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

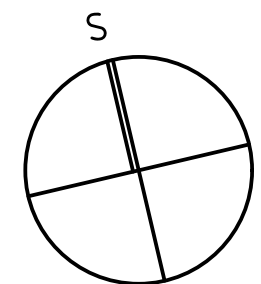
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro typické podlaží 1			1:50	D.1.4.13



Legenda

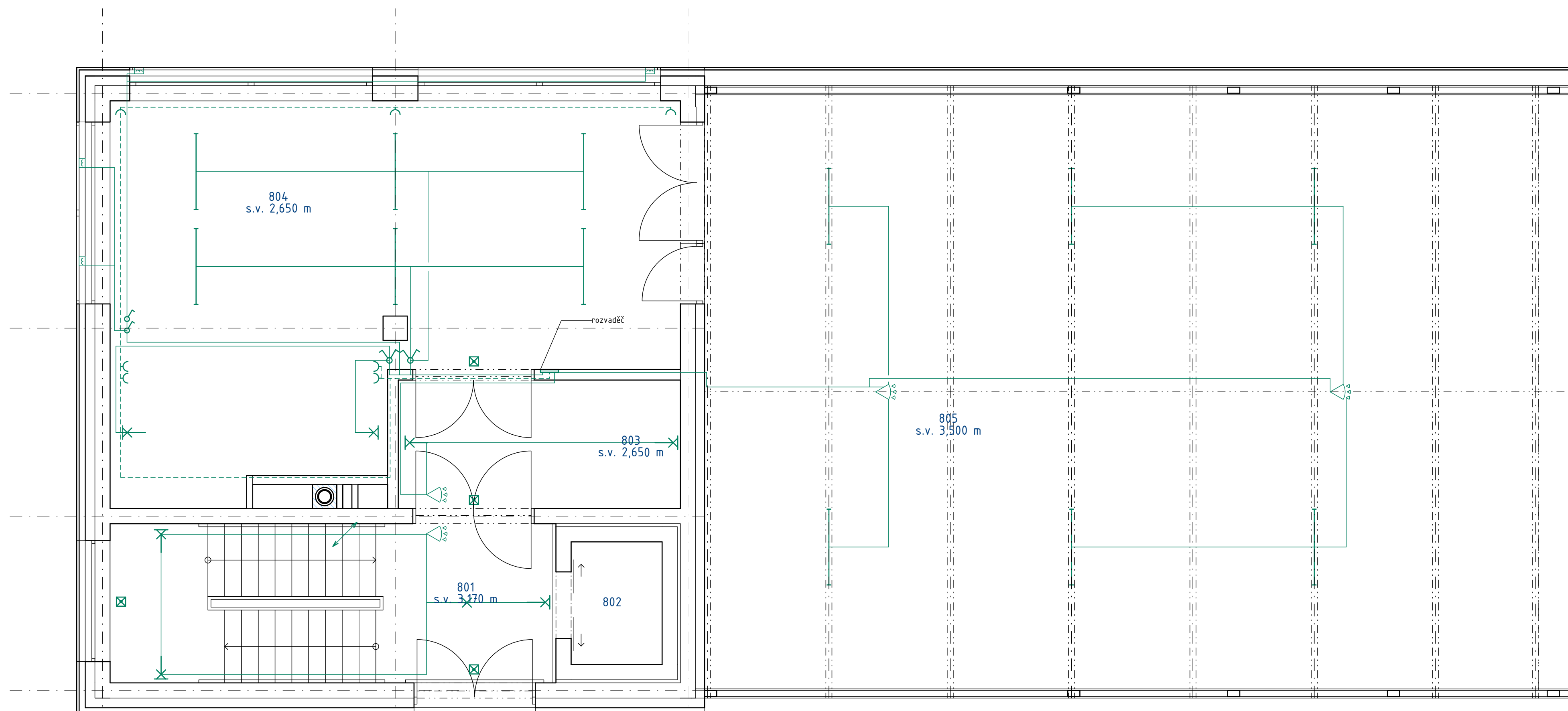
- Světelný obvod
- Zásuvkový obvod
- Stropní svítidlo
- Nástěnné svítidlo
- Zářivka
- Bodové svítidlo
- Nouzové osvětlení
- Reflektor
- Vypínač
- Vypínač sériový
- Vypínač střídatý
- Pohybové čidlo
- Zásuvka 230 V
- Zásuvka datová
- Řetězový otvírač oken


















± 0,000 = 203,55 m. n. m.

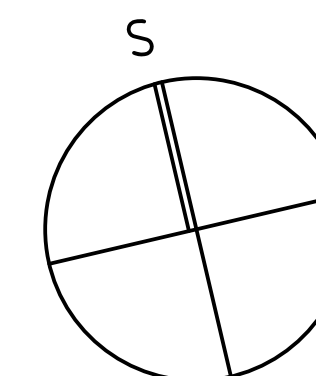
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro typické podlaží 2			1:50	D.1.4.14




Legenda

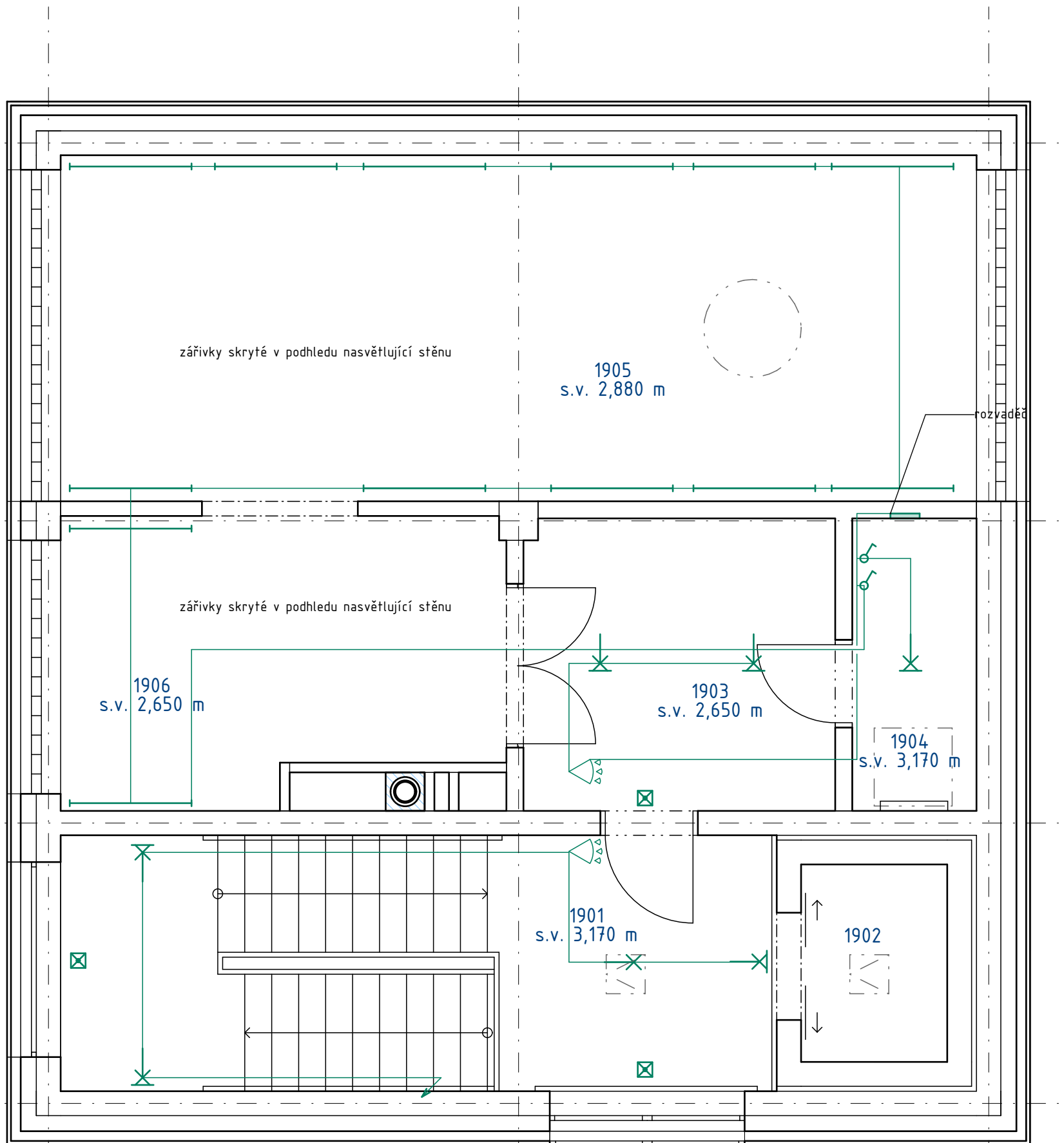
-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová
-  Řetězový otvírač oken

















± 0,000 = 203,55 m. n. m.

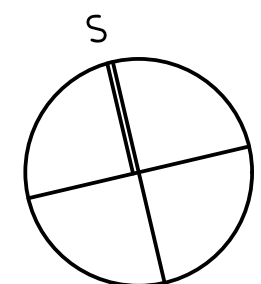
Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.			
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 8.NP			1:50	D.1.4.15




Legenda

-  Světelný obvod
-  Zásuvkový obvod
-  Stropní svítidlo
-  Nástěnné svítidlo
-  Zářivka
-  Bodové svítidlo
-  Nouzové osvětlení
-  Reflektor
-  Vypínač
-  Vypínač sériový
-  Vypínač střídavý
-  Pohybové čidlo
-  Zásuvka 230 V
-  Zásuvka datová



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSC		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			FORMÁT	A2
ČÁST	D.1.4 Technika prostředí stavby		DATUM	20.5.2020
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Elektro 19.NP			1:50	D.1.4.16

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.5 Realizace stavby

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

05/2020

1. Popis objektu

Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu:

Řešená stavba je situována v Mladé Boleslavi v ulici Ptácká na parcelách č. 35/1, 35/2 a 399/1, jejichž vlastníkem je statutární město Mladá Boleslav. Nachází se v nezastavěné části města poblíž vývojového centra Škoda Auto a je řešena jako solitér. Terén je rovný, ze západu ohraničený strmým třicetimetrovým pískovcovým masivem, na kterém se nachází centrum města.

Náplní zamýšlené stavby jsou prostory pro uměleckou tvorbu doplněné multifunkční sál. Stavba sestává ze dvou dílčích objektů: výškové stavby s ateliéry, kavárnou, galerií a kaplí, a jednopodlažního multifunkčního sálu z části umístěného pod skálou. Objekty jsou od sebe dilatačně oddělné. Vstup do budovy je možný z ulice Ptácká a mostem propojujícím ji s vrcholem skalního masivu. Budova má 1 podzemní a 19 nadzemních podlaží. V 1.PP se nachází technologické zázemí, v 1. NP je vstupní hala se sálem a sociálním zázemím, V 2.NP je zázemí pro účinkující, 4.-7. a 9. 18.NP jsou řešena jako dvoupodlažní ateliéry s volnou dispozicí, 8.NP slouží jako most do centra města a průchozí galerie, v 19. NP je kaple. Celou budovu vertikálně propojuje schodiště a výtah, které slouží rovněž i pro veřejnou pěší dopravu.

Nosná konstrukce věže je monolitická. Obvodové stěny tvoří tubus, uvnitř kterého je dvoutraktový obousměrný trémový strop podpíraný sloupem. V 1. a 2.NP je přidán jeden podélný trakt propojující věž se sálem. Schodiště je monolitické deskové. Výtahová šachta je monolitická a oddilatovaná od ostatních konstrukcí. Nosná konstrukce sálu je řešena jako monolitický tunel vejčitého tvaru o tloušťce 800 mm přenášející zemní tlak. Dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic skladební tloušťky 100, 150 a 175 mm.

Pro dopravu v klidu je u budovy zřízeno parkoviště s kapacitou 6 osobních automobilů.

Budova je napojena přípojkami na veřejnou síť vodovodu, splaškové kanalizace, nízkého napětí a plynu. Všechny přípojky vstupují do budovy severní stěnou 1.PP.

Charakteristika staveniště:

Staveniště se nachází na rovném terénu poblíž řeky Jizery západně od centra města a z jižní strany k němu přiléhá strmý pískovcový masiv, který je přibližně 30 m vysoký. Ze západní strany je ohraničeno ulicí Ptácká.

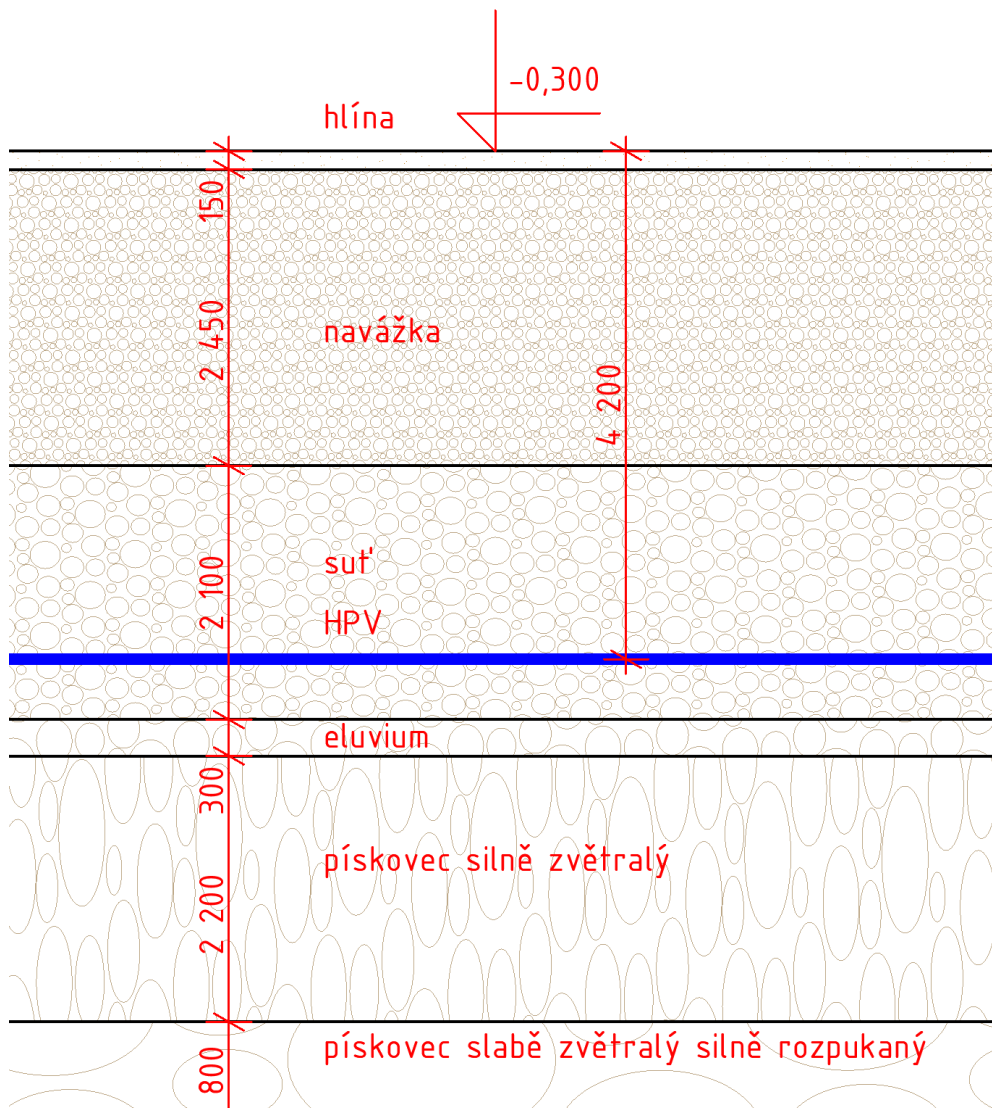
Samotným staveništěm neprochází žádné inženýrské sítě. Pod ulicí Ptácká se nachází veřejné sítě vodovodu, kanalizace, plynovodu a nízkého napětí, na které bude budova napojena přípojkami. Součástí PD je situační výkres se zobrazením všech sítí. Před začátkem výstavby bude zbudována přípojka vody, a kanalizace a nízkého napětí s provizorním elektroměrem a vodoměrnou šachtou, ze kterých bude obsluhováno staveniště. V blízkosti staveniště se nenachází žádná ochranná pásma. Staveniště se nachází v záplavové oblasti řeky Jizery.

Přístup na staveniště bude z ulice Ptácké. Ta je významnou dopravní tepnou Mladé Boleslavi a bývá vytížená během dopravní špičky obyvateli dojíždějícími do vývojového centra Škoda Auto, které se nachází v jeho blízkosti. Součástí staveniště je chodník veřejné komunikace. Doprava z tohoto chodníku bude dočasně přesměrována na druhou stranu vozovky dočasným přechodem pro pěší. Do ulice Ptácká bude umístěna značka „Výjezd vozidel ze stavby“.

Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce:

V oblasti staveniště se nachází pískovcový sediment v různém stupni zvětralosti. Výskyt říčního sedimentu se nepředpokládá. Na základě průzkumu archivních geologických vrtů se předpokládá práce s horninami I. a II. Třídy těžitelnosti. Očekává se kamenitá navážka do hloubky cca 2,5 m přecházející ve svahovou suť do hloubky cca 5 m a dále pískovec, na povrchu zvětralý, který se bude směrem k centru zvedat a přecházet v pískovcový masiv ostrohu. Hladina podzemní vody očekávána v hloubce 4,2 m. Před realizací je nutno provést inženýrskogeologický průzkum a na jeho základě uzpůsobit PD.

Očekávaný geologický profil



2. Průběh výstavby

Etapizace:

Tabulka stavebních objektů

Č. stavebního objektu	Název stavebního objektu
SO 1	Hrubé terénní úpravy
SO 2	Sál
SO 3	Umělecká rezidence
SO 4	Parkoviště
SO 5	Chodník
SO 6	Přípojka plynu
SO 7	Vodovodní přípojka
SO 8	Přípojka dešťové kanalizace
SO 9	Přípojka splaškové kanalizace
SO 10	Přípojka nízkého napětí
SO 11	Čisté terénní úpravy

Budova sestává ze tří dílčích pozemních objektů. SO 2 a 3 jsou propojené a jejich výstavba se bude částečně překrývat. Výstavba SO 4 bude provedena po dokončení všech hrubých konstrukcí v SO 2 a 3. Po přípravě staveniště bude celý proces výstavby zahájen zemními pracemi na SO 2, které zahrnují provedení stavební jámy a mechanickou ražbu výdutě ve skalním masivu. Během ražby bude skála zajištěna stříkaným betonem tl. 250 mm s výztuží. Toto zajištění je provizorní a slouží k dočasnému zajištění do doby provedení finálního ostění. Z toho důvodu je nutné provést následující úkony neprodleně a co nejrychleji.

Po dokončení této etapy bude stavební jáma prohloubena a budou zbudovány základové konstrukce SO 3, které zajistí podloží pod SO 2. Následně bude dokončena střecha a všechny hrubé

konstrukce SO 2 vyjma rozvodů TZB, které budou prováděny v SO 2 a SO 3 současně. Dále budou postupovat práce na hrubých konstrukcích SO 3 standartním způsobem dle tabulky níže.

Rozvody TZB, úprava povrchu a dokončovací konstrukce budou provedeny na SO 2 a 3 současně.

Etapizace SO 2

Zemní konstrukce	Hloubení skalního masivu - mechanické
	Zajištění skalního masivu stříkaným betonem s ocelovou výztuží
	Záporové pažení
	Svahování
	Výkop základových pasů
Základové konstrukce	Základové pasy betonové monolitické
	Základová deska ŽLB. monolitická
Hrubá spodní stavba	Hydroizolace povlaková SBS
	Železobetonové monolitické ostění
	Železobetonové monolitické deskové schodiště
	Železobetonový monolitický strop
Střecha	Plochá střecha pochozí, HIZ SBS, TIZ XPS, pochozí vrstva dlažba
Hrubé vnitřní konstrukce	Ocelové nosníky podlahy
	Zrubně dveří ocelové
	Schodiště ocelové
	Rozvody TZB
	Roznášecí vrstva podlahy
Úprava povrchu	Tepelná izolace
	Polykarbonátový plášť
Dokončovací konstrukce	Osazení dveří
	Náslapné vrstvy podlah stěrkové
	Obložení schodiště dřevěné
	Zábradlí ocelové
	Podhledy kovové roštové, lamelové

Etapizace SO 3

Technologická etapa	Popis technologické etapy
Zemní konstrukce	Záporové pažení
	Hloubení stavební jámy
	Hloubení drenážních kanálů a čerpací studně
Základové konstrukce	Vrtané piloty
	Základové patky monolitické
	Základová deska ŽLB. Monolitická
	Základy pro stroje TZB
Hrubá spodní stavba	Železobetonový monolitický skelet
	Železobetonová monolitická deska + HIZ SBS, TIZ EPS
	Železobetonové monolitické stěny + HIZ SBS, TIZ XPS
	Železobetonové monolitické deskové schodiště
	Železobetonová výtahová šachta
Hrubá vrchní stavba	Železobetonový monolitický skelet
	Železobetonové monolitické stropy
	Železobetonové obvodové stěny
	Železobetonové monolitické deskové schodiště
	Železobetonová výtahová šachta
Střecha	Plochá střecha nepochozí, HIZ SBS, TIZ EPS
	Plochá střecha pochozí, HIZ SBS, TIZ XPS, pochozí vrstva dlažba
Hrubé vnitřní konstrukce	Příčky zděné
	Okenní rámy hliníkové
	Rozvody TZB
	Roznášecí vrstvy podlah betonové
	Nosné rošty podhledů
	Omítky vápenné
Úprava povrchu	Tepelná izolace MV
	Polykarbonátový plášť
Dokončovací konstrukce	Kompletace TZB
	Zasklení oken
	Ocelová zábradlí
	Osazení dveří
	Nášlapné vrstvy podlah stěrkové
	Podhledy kovové roštové, lamelové

Vliv na okolní zástavbu:

Budova se nachází v území s nízkou zástavbou. V bezprostřední blízkosti se nenachází žádné další budovy.

Staveniště je napojeno na komunikaci městského významu ulicí Ptácká. Přístup bude zajištěn přes dočasně zrušený chodník, který bude obnoven na konci stavby. Pěší provoz bude do té doby přesměrován na druhou stranu vozovky. Vzhledem k významu ulice na celoměstskou dopravu a její bezprostřední návaznosti na staveniště bude veškerá doprava na a ze staveniště prováděna výhradně mimo hodiny dopravní špičky. Stavbu bude betonem zásobovat betonárna CEMEX, která se nachází ve východní části Mladé Boleslavi. S ohledem na intenzitu dopravy v Mladé Boleslavi a omezení nežádoucích vlivů bude užita trasa Dukelská - Laurinova - Ptácká. Jedná se o nejrychlejší možnou trasu, která se vyhýbá centru města a nejvytíženějším městským komunikacím.

3. Zařízení staveniště

Zdvihací prostředky:

Pro svislou dopravu materiálu je z důvodu výšky zamýšlené stavby 68 m navržen jeřáb Liebherr HC 500 s maximální operační výškou 70 m. Jeřáb bude umístěn v severní části staveniště na čtvercové základně o rozměrech 10 x 10 m.

Nejtěžším břemenem je betonářský koš o celkové hmotnosti 2825 kg, přepravovaný na vzdálenost 52,4 m od osy jeřábu. Na tuto vzdálenost má jeřáb maximální povolenou únosnost 3750 kg.

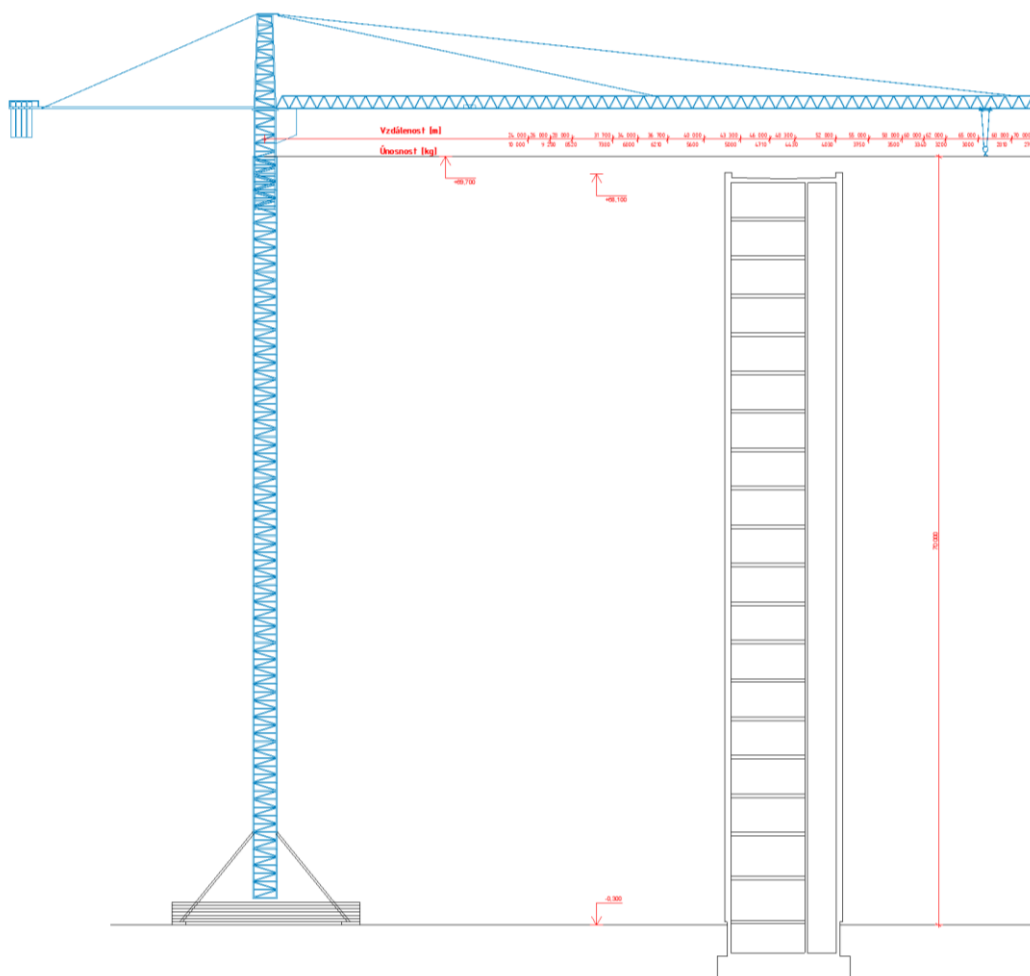
Při práci s jeřábem je nutno brát zvýšený ohled na budovy nacházející se na skále v centru města, nad kterými je zakázáno přemísťovat jakákoli břemena.

Tabulka břemen

Břemno	Hmotnost [kg]		Vzdálenost [m]
Betonářský koš C99N	325	2825	52,4
Beton	2500		52,4
Stropní bednění na přepravní paletě RP-2	1600		52,4
Výztuž - díl 3 x 3 m	20		52,4
Lešení	160		52,4
Ocelový nosník IPE500	1590		52,4

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche	max. kg	m/kg																	
		24,0	26,0	28,0	31,7	34,0	36,7	40,0	43,3	46,0	48,3	52,0	55,0	58,0	60,0	62,0	65,0	68,0	70,0
70,0 (r = 71,36) 2,4 - 24,3 12000	10000	9270	8520	7380	6800	6210	5600	5080	4710	4430	4030	3750	3500	3340	3200	3000	2810	2700	
65,0 (r = 66,36) 2,4 - 25,5 10000	10000	9790	9000	7800	7190	6570	5930	5390	5000	4710	4290	3990	3730	3560	3410	3200			
60,0 (r = 61,36) 2,4 - 22,3 12000	11060	10110	9290	8060	7430	6800	6140	5580	5180	4880	4450	4140	3870	3700					
55,0 (r = 56,36) 2,4 - 23,4 12000	11650	10660	9800	8510	7850	7190	6490	5910	5490	5170	4720	4400							
48,3 (r = 49,70) 2,4 - 24,2 12000	12000	11080	10200	8860	8180	7480	6770	6160	5730	5400									
43,3 (r = 44,70) 2,4 - 25,0 12000	12000	11480	10570	9190	8480	7770	7030	6400											
36,7 (r = 38,00) 2,4 - 25,6 12000	12000	11810	10870	9460	8730	8000													
31,7 (r = 33,00) 2,4 - 26,9 12000	12000	11490	10000																

Schéma jeřábu s únosností



Záběry betonářských prací:

K betonování konstrukcí bude užito betonářského koše C99N svislé konstrukce 1. a 2.NP tvoří monolitické stěny o celkové délce 56 m tloušťce 250 mm a konstrukční výšce 4 m. Betonovaný objem stěn je tedy 56 m^3 ($56 \times 0,25 \times 4$). Dále dva sloupy průřezu $400 \times 400 \text{ mm}$ a konstrukční výšky 4 m. Betonovaný objem sloupů je $1,28 \text{ m}^3$ ($0,4 \times 0,4 \times 4 \times 2$). Celkový objem svislých betonovaných konstrukcí je $57,28 \text{ m}^3$. Vodorovné konstrukce těchto podlaží tvoří monolitická deska o obsahu 101 m^2 tloušťky 180 mm. Betonovaný objem desky je $18,18 \text{ m}^3$. Dále průvlaky průřezu $250 \times 220 \text{ mm}$ o celkové délce 24 m. Betonovaný objem průvlaků je $1,36 \text{ m}^3$. Celkový objem betonovaných vodorovných konstrukcí je $25,36 \text{ m}^3$.

Za předpokladu 12 otoček jeřábu během osmihodinové směny je možné v jednom záběru betonovat objem až 100 m³. Z toho vyplývá, že svislé i vodorovné konstrukce těchto podlaží budou betonovány v jednom záběru.

Ostatní podlaží jsou menší půdorysné plochy, konstrukční výšky a objemu betonovaných konstrukcí, budou proto rovněž betonována v jednom záběru svislých i vodorovných konstrukcí.

Skladovací a výrobní plochy:

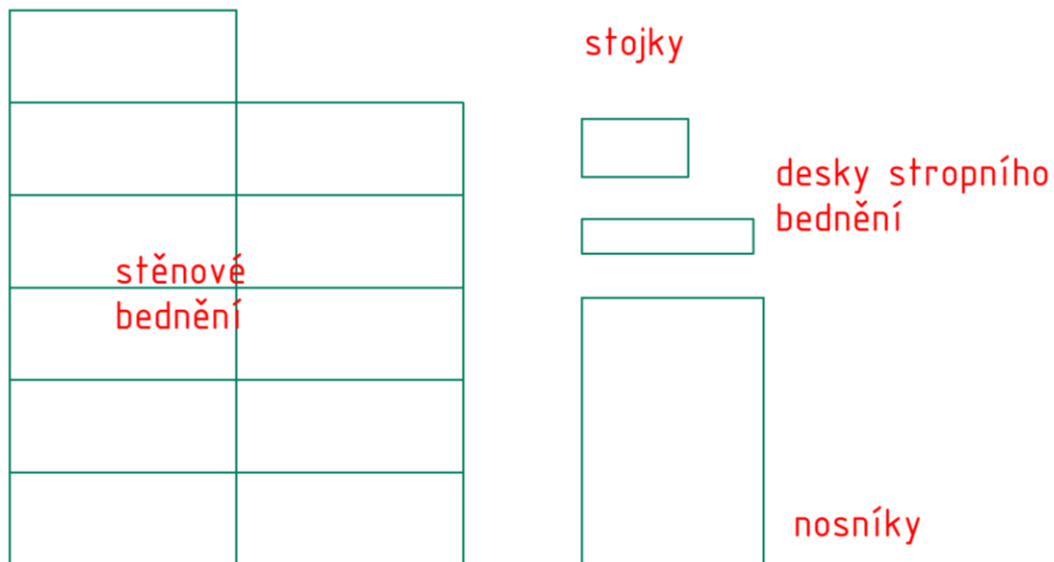
Bednění bude skladováno v počtu potřebném pro jeden záběr svislých a vodorovných konstrukcí. Vzhledem k rozdílným konstrukčním výškám suterénu, prvních dvou podlaží a ostatních podlaží bude po dokončení jedné části budovy bednění předáno k dalšímu využití, nebo recyklaci a nahrazeno novým. Skladovací plocha je dimenzována na 1.NP, jakožto podlaží s největší povrchovou plochou konstrukcí.

K bednění stěn a sloupů bude použito systémové bednění Doka Fermax Xlife. Prvky bednění jsou dodávány v rastru 15 cm, mezery budou dobedněny vododolnou překližkou. Celkem bude užito 82 dílců o rozměrech 1350 x 3300 mm. Dílce se skladují v systémových paletách po osmi kusech, celkem tedy 11 palet o rozměrech 1350 x 3300 mm. Dále bude užito osmi dílců o rozměrech 600 x 3300 mm k bednění sloupů, které budou skladovány na nezaplňených paletách.

K bednění stropů a průvlaků bude použito bednění Dokaflex. Tento systém využívá bednicích desek o rozměrech 2500 x 500 mm, podélných nosníků délky 2650 mm, příčných nosníků délky 2900/3900 mm nosníků a stojek. Celkem bude užito 77 desek, 10 nosníků délky 3900 mm, 14 nosníků délky 2900 mm, 82 nosníků délky mm a 68 stojek. Desky se stohují po 100 kusech a musí být zajištěny popruhy. Bude použita 1 stoh 2500 x 500 mm. Nosníky mají průřez 80 x 240 mm a stohují se střídavě naležato do výšky 1,6 m. na stoh 3900 x 2650 se vejde 160 nosníků délky 2650 a 110 nosníků délky 3900 nebo 2900. Nosníky budou skladovány na

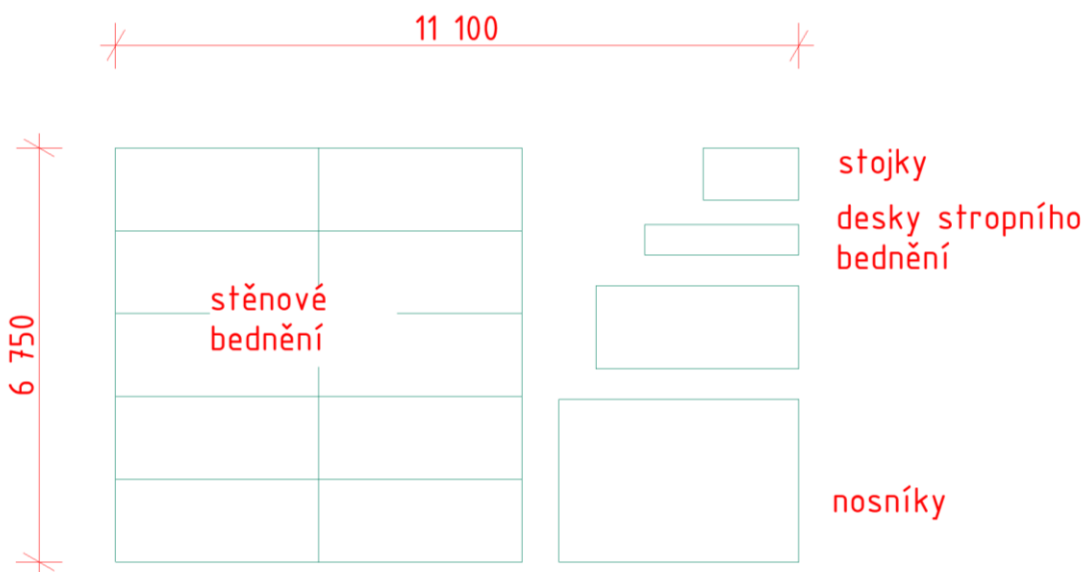
jednom stohu, kratší nosníky délky 2900 mm budou umístěny nad nosníky délky 3900. Stojky budou skladovány na systémových paletách o rozměrech 1550 x 850 mm po 50 kusech. Palety je možno skládat po dvou na sebe.

Skladovací plochy jednotlivých prvků bednění.



Bednění bude skladováno na ploše 11,1 x 6,75 m.

Výsledná skladovací plocha



Montáž a čištění bednění bude probíhat v blízkosti na ploše stejných rozměrů. Vedle montážní plochy bude zřízena jímka.

Výztuž bude skladována v množství potřebném na jeden záběr svislých a vodorovných konstrukcí a bude průběžně doplňována. Odhadovaná plocha na skladování výztuže je 7 x 3 m. Výztuž bude montována v blízkosti na ploše 7 x 3 m.

Lešení bude skladováno na ploše 2 x 12 m.

Zemina a rubanina bude dočasně skladována na ploše 14 x 7 m a bude průběžně odvážena do sběrného dvora, nebo jiného zařízení pro další využití.

Na stavbě budou umístěny kontejnery na odpad a to po jednom pro staveništní odpad, nebezpečný odpad, beton, kov a plast.

Zázemí:

Na staveništi bude zřízeno zázemí z kontejnerů o rozměrech 5 x 2,5 m, ve kterých bude umístěn sklad nebezpečných látek, sklad nářadí, denní místnost, sociální zázemí, kanceláře a sklad pohonných hmot. Kontejnery budou seskupené a je možné je v případě potřeby stohovat vertikálně do výšky dvou podlaží. U vjezdu na stavenišťě bude umístěn kontejner s vrátnicí.

4. Zemní práce

Vzhledem k charakteru stavenišťě a zamýšlené stavby je navrženo primární zajištění záporovým pažením při výstavbě SO 2 a 3. Stavební jáma bude provedena ve dvou etapách. V první etapě bude ražena výduť ve skále. K tomu je třeba zhotovit rampu do hloubky 2,7 m pod terénem, která umožní přístup ražebním strojům. Rampa bude ze stran zajištěna záporovým pažením. Záporové pažení bylo zvoleno, protože se základová spára nachází pod HPV a během čerpání by mohlo dojít ke změnám

vlastností zeminy a sesuvům. Rovněž vibrace z ražby a změny v napětí v zemině by mohly způsobit sesuvy půdy. Ražba bude probíhat mechanicky po úsecích, které budou ihned zajištěny stříkaným betonem s výztuží o tloušťce 250 mm.

V druhé fázi bude vyhloubena studna k odčerpání a dočasnému snížení HPV a stavební jáma bude prohloubena do hloubky 5 m pod terénem. Přístup do jámy bude zajištěn schodištěm PERI. Bude v ní proveden drenážní kanál ústící do čerpací studně. Následně v ní bude zhotovena základová deska o tloušťce 2000 mm. Bezprostředně po zhotovení základové desky bude vybudováno finální ostění výdutě tloušťky 800 mm.

Navrhovaný postup vychází z rešerše inženýrskogeologických dat. Před zahájením výstavby bude proveden inženýrskogeologický průzkum staveniště, na jehož základě bude upravena dokumentace.

5. Zábor staveniště

Trvalý zábor stavby svými rozměry nevyhovuje nárokům na zařízení staveniště, proto bude v dočasném záboru využito sousední parcela č. 399/1 patřící stejnému vlastníkovi. Celé staveniště bude po dobu výstavby oploceno. Vjezd na staveniště bude zajištěn uzamykatelnou vranou z ulice Ptácká. Na staveništi bude zbudována dočasná staveništní komunikace z betonových panelů na pískovém podsypu. Část staveniště bude zasahovat na veřejných chodník. Pěší doprava bude přesměrována na chodník na opačné straně vozovky a bude zřízen dočasný přechod pro chodce.

6. Ochrana životního prostředí během výstavby

Všechny dopravní prostředky budou splňovat platné emisní normy a před jejich používáním bude na začátku každé směny provedena kontrola, jenž odhalí případný únik ropných látek.

Na oplocení staveniště a lešení bude umístěna speciální fólie omezující prašnost. Stavební suť bude shazována pouze skrz plastické shozy. Bude omezeno poježdění aut a strojů mimo zpevněné komunikace. Před výjezdem na veřejné komunikace bude ze strojů a dopravních prostředků očištěno bláto. V případě znečištění budou veřejné komunikace v okolí stavby opláchnuty vodou.

Všechny chemikálie a pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách k tomu určeným, které budou uloženy na pevném povrchu zabraňujícím prosáknutí. Palivo do strojů je na stavbě možno doplňovat pouze z kanystrů s nálevkou. Doplňování

paliva bude probíhat na místech k tomu určeným na povrchu zabraňujícím prosáknutí.

Odpad vzniklý při stavbě bude v převážné míře předán do recyklačního zařízení vhodného pro daný druh odpadu. Na skládku bude odpad odstraňován pouze tehdy, pokud jiný způsob odstranění není možný, nebo by představoval vyšší riziko pro zdraví nebo životní prostředí.

Materiál bude na stavbu dovážen v čase 9.00 - 15.00 hodin kvůli snížení vlivu na dopravu ve městě.

7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se řídí níže uvedenými nařízeními vlády, se kterými musí být všichni zaměstnanci seznámeni a v plné míře je dodržovat:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č.309/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. O bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Před zahájením práce musí být všichni pracovníci poučeni o všech bezpečnostních předpisech a opatřeních při vykonávání všech dílčích úkonů. Všichni pracovníci musí používat ochranné pomůcky, tedy především ochrannou helmu, popřípadě další,

vyžaduje-li to vykonávaná činnost. Před zahájením práce je nutno vytyčit a zabezpečit všechny inženýrské sítě.

Všechny prostory nad volnou hloubkou více než 1,5 m budou zajištěny kolektivním zajištěním (ochranné zábradlí, ochranné hrazení, lešení, poklopy, záchytné hrazení, záchytné lešení, záchytné sítě). Jedná se především o stavební jámu a nedokončená podlaží během provádění hrubé vrchní stavby. Před osazením výplní otvorů budou rovněž zajištěny všechny otvory s nadpražím níže 1,1 m. Konstrukce kolektivního zajištění musí být odolné vůči vnějším silám a dostatečně únosné vůči předpokládanému zatížení. Únosnost bude doložena statickým výpočtem, nebo jiným závazným dokumentem. V případě nemožnosti nebo nevhodnosti zbudování kolektivního zajištění některé plochy budou pracovníci na této ploše vybaveni osobním zajištěním.

Po obvodu stavební jámy bude zbudováno dvoutyčové zábradlí. Okolo stěny jámy musí být ponechán volný pruh o šířce 0,5 m. Do výkopu se nesmí vstupovat před dokončením pažení. Před vstupem je nutno odstranit uvolněné kusy zeminy a případné závady na pažení. Žádné práce ve výkopu nesmí být prováděny samostatně. Všechna lešení musí být navržena a postavena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek. Lešení se smí používat, až po jeho dokončení podle dokumentace k účelům, pro které bylo navrženo. U všech lešení je nutné provádět kontrolu min. každých 30 dnů. Výstupy do jednotlivých pater lešení nesmí být nad sebou, žebříky přesahují otvor v podlaze min. o 1,1 m. Pojízdna lešení musí být před použitím zajištěna proti pohybu.

Během betonářských prací je zakázáno přecházet po uložené armatuře. Před zahájením betonářských a železářských prací musí být bednění zkontrolováno z hlediska únosnosti, těsnosti a prostorové tuhosti a odstraněny všechny závady.

Jeřáb může obsluhovat pouze kvalifikované osoby. Je zakázáno manipulovat předměty nad prostorem mimo stanoviště.

K manipulaci s břemeny je povoleno používat pouze prostředky k tomu určené. Jedná se především o vazací popruhy, palety, kontejnery, a betonářský koš.












Kolem staveniště bude zbudován dočasný plot s neprůhlednou plachtou. Brána bude zamykatelná a opatřená cedulí „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“. Na staveništi bude nepřetržitě přítomna ochranka bránící vniknutí nepovolaných osob.

Na výstavbu bude dohlížet koordinátor BOZP, který vypracuje podrobný plán bezpečnosti práce.

V Bechlíně v květnu 2020

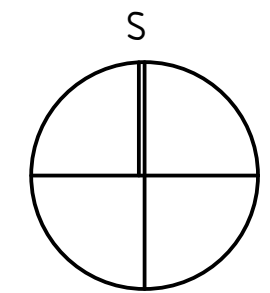
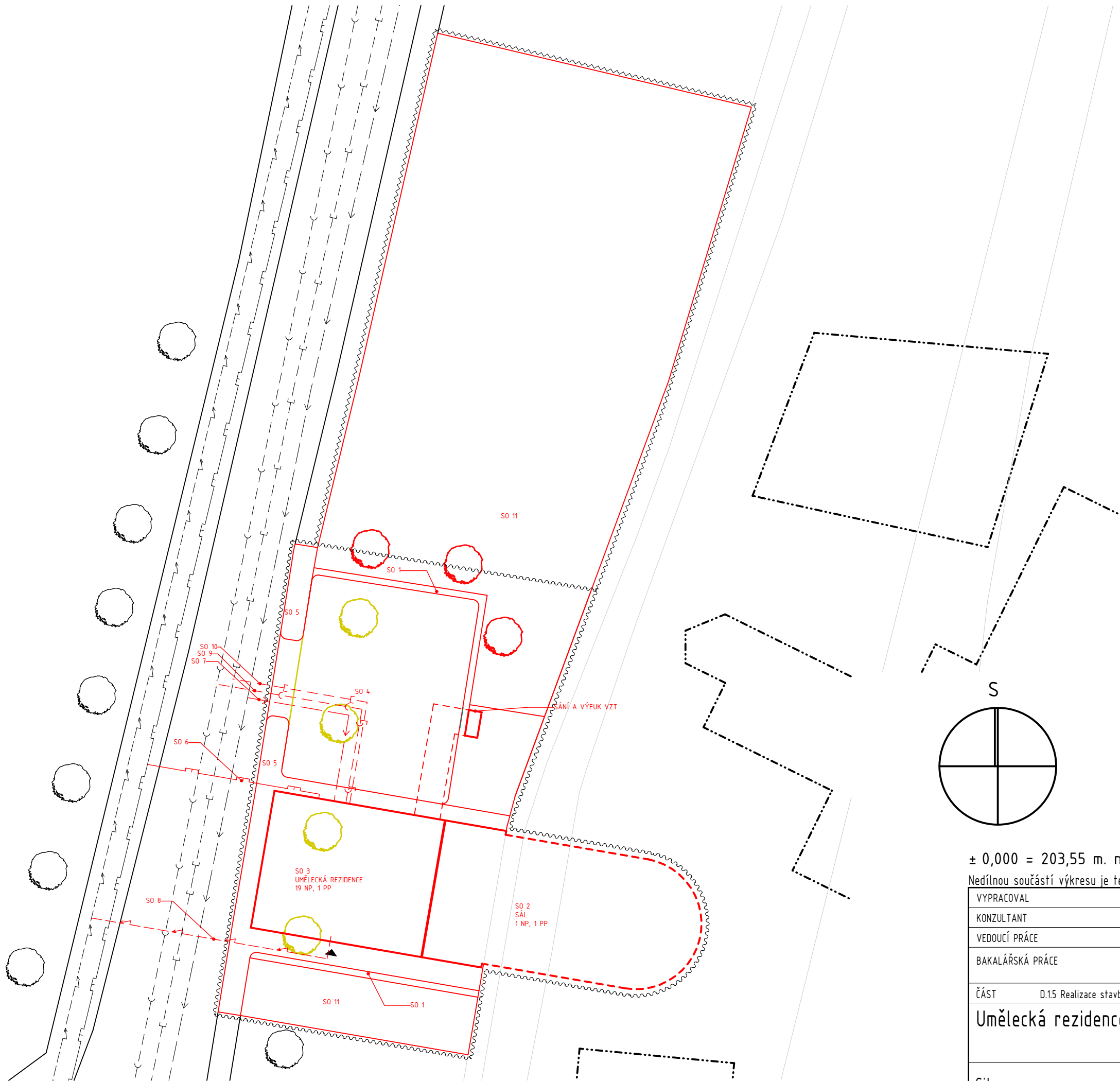
Jan Marek

LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  DOČASNÉ KONSTRUKCE
-  NOVÉ KONSTRUKCE
-  VRSEVNICE
-  TRVALÝ ZÁBOR
-  DOČASNÝ ZÁBOR
-  VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
-  NÍZKOTLAKÉ VEDENÍ PLYNU
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD


SEZNAM SO

- SO 1 HRUBÉ TU
- SO 2 SÁL
- SO 3 UMĚLECKÁ REZIDENCE
- SO 4 PARKOVIŠTĚ
- SO 5 CHODNÍK
- SO 6 PŘÍPOJKA PLYNU
- SO 7 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 8 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- SO 9 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 10 PŘÍPOJKA NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- SO 11 ČISTÉ TU















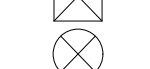





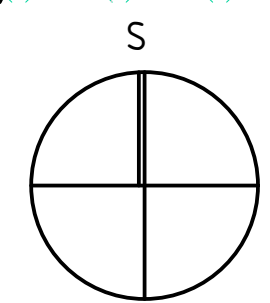
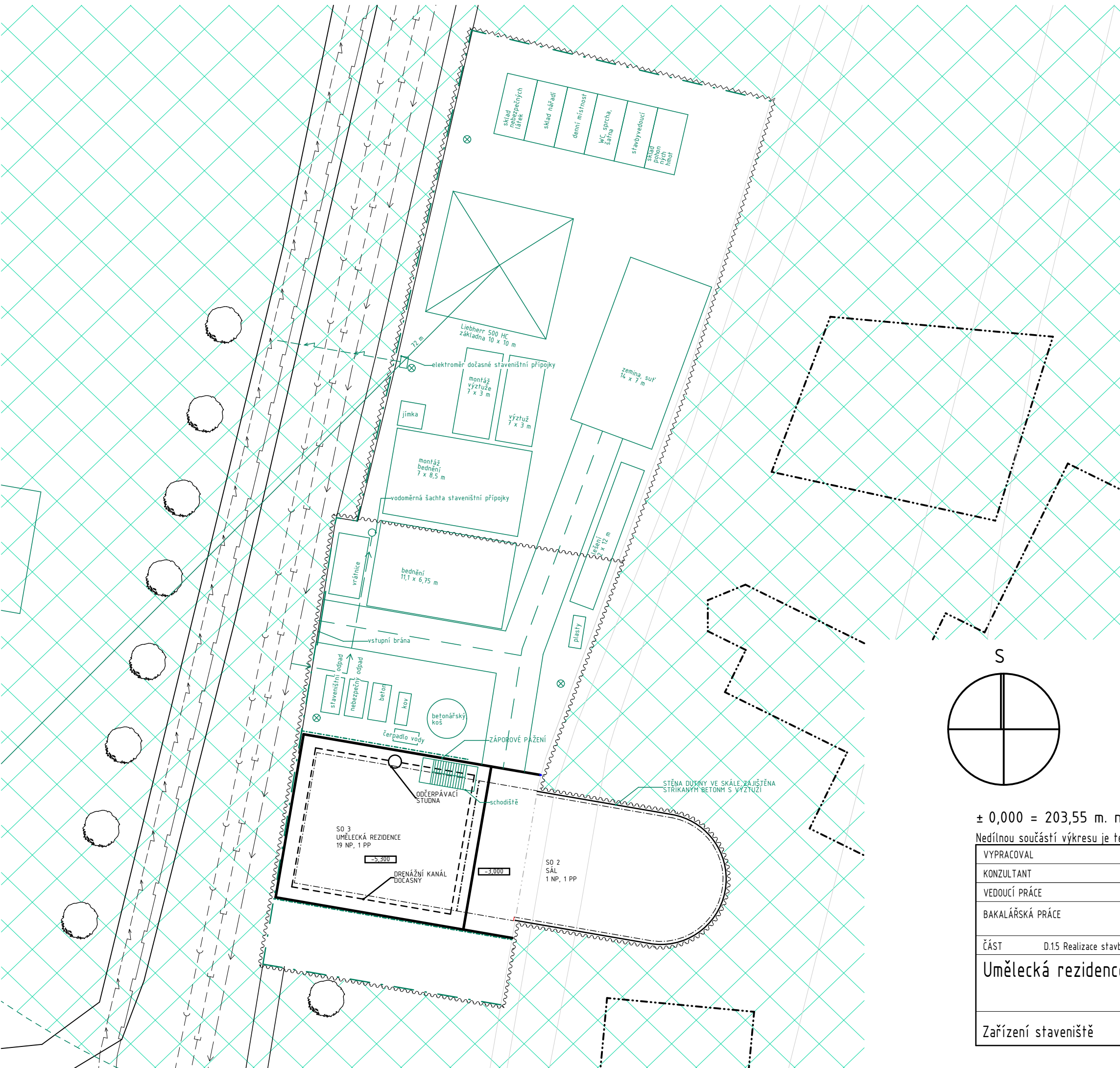
± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH. D.		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUČÍ PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.5 Realizace stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Situace			1:300	D.1.5.1


LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  DOČASNÉ KONSTRUKCE
-  NOVÉ KONSTRUKCE
-  VRSTEVNICE
-  TERÉN
-  TRVALÝ ZÁBOR
-  DOČASNÝ ZÁBOR
-  VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
-  NÍZKOTLAKÉ VEDENÍ PLYNU
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD
-  ZÁBRADLÍ
-  OPLOCENÍ
-  ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
-  DOČASNÁ ZPEVNĚNÁ KOMUNIKACE
-  VĚŽOVÝ JEŘÁB
-  OSVĚTLENÍ STAVBY



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH. D.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.5 Realizace stavby			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
Zařízení staveniště			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:300	D.15.2

předmět:

**Umělecká rezidence Mladá
Boleslav
Bakalářská práce**

D.1.6 Interiér

Fakulta architektury ČVUT v Praze

autor práce:

Jan Marek

vedoucí práce:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

odborný konzultant:

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

05/2020

Výkresová část

D.1.6.1 Půdorys

D.1.6.2 Řez

D.1.6.3 Vizualizace

1 Popis místnosti

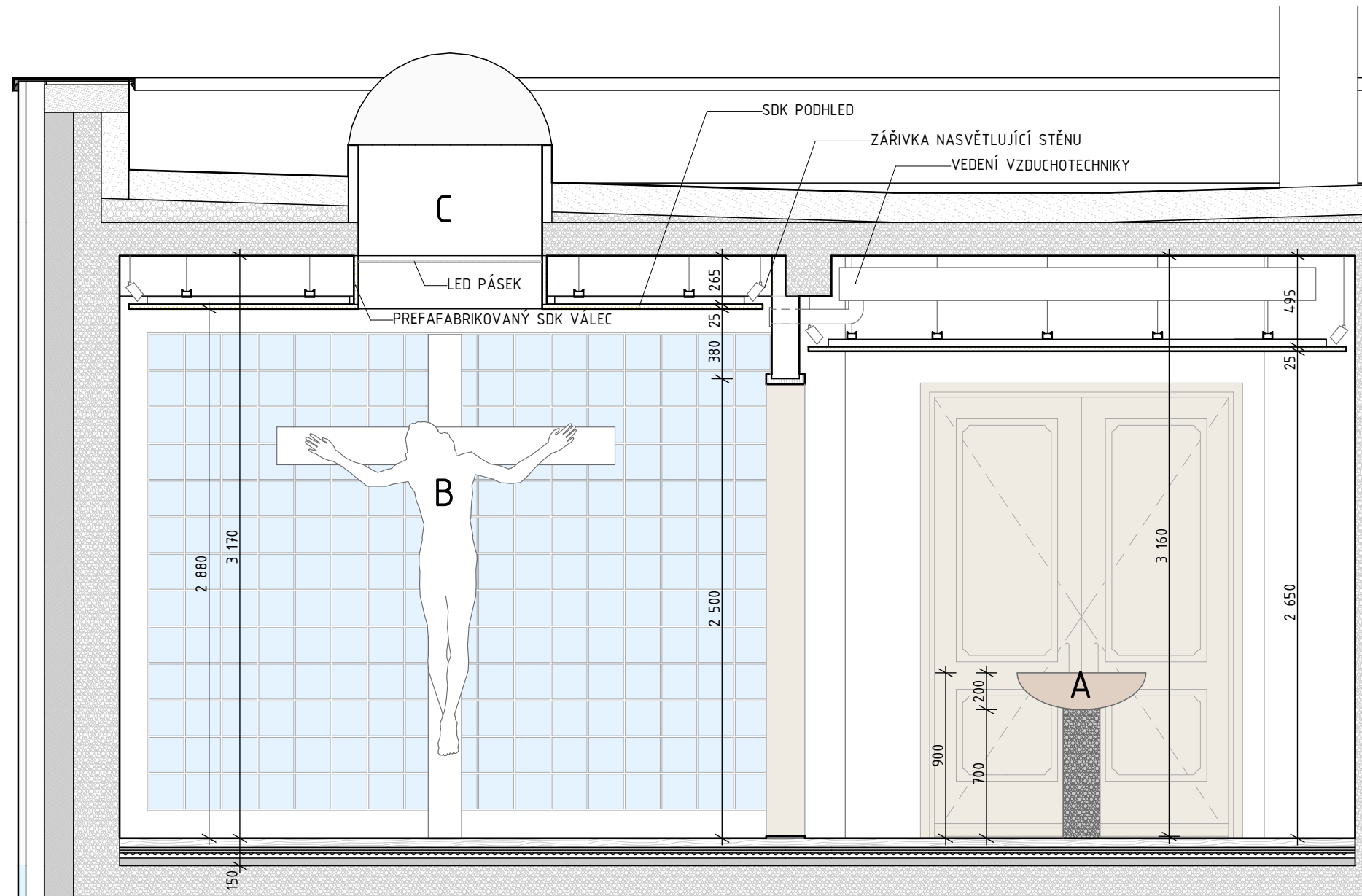
Řešenou místností je kaple nacházející se v 19.NP. Prostor kaple je rozdělen na dvě části: malou předsíň a kapli samotnou, které dominuje dřevěný krucifix. Kvůli malé půdorysné ploše kaple je prostor řešen tak, aby spíše v návštěvníkovi vyvolal nutkání k introspektivnímu rozjímání než silný vnější dojem. Prostoru dominuje Ježíš na kříži, nad nímž se nachází světlík, který ho z vrchu dramaticky osvětluje a zároveň vytváří dojem svatozáře a symbolizuje nadcházející nanebevzetí.

2 Materiály a povrchové úpravy

Podlaha kaple je z dřevěných ořechových lakovaných prken. Stěny jsou omítnuty bílou sádrovou omítkou a vyleštěny. Denní osvětlení je zajištěno skrze luxferová okna. Konstrukce stropu je zakryta sádrokartonovým podhledem, který je od bočních stěn oddělen štěrbinou, ve které se nachází svítidla.

3 Výrobky

Vstupní dveře jsou dvoukřídlé z masivního ořechového dřeva s obložkovou zárubní. Otvor mezi předsíní a kaplí je rovněž obložen ořechovým dřevem v předsíni se nachází měděná nádoba se svícenou vodou na betonovém podstavci s povrchovou úpravou terrazzo. Socha Ježíše je zhotovena z dvou druhů dřeva: kříž z ebenového a Ježíš z olšového. Svítidla jsou teplejšího světla a umístěna v podhledu tak, aby vytvářela efekt wallwash.



LEGENDA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ


	Sklo
	Terrazzo
	Dřevo - ořech

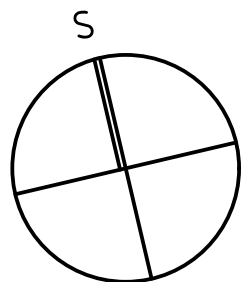
LEGENDA VÝROBKŮ

- A Měděná nádoba na svěcenou vodu s antikorozní vrstvou na podstavci z betonu s terrazzo úpravou
- B Dřevěný tesaný krucifix
- C Vypouklý světlík

± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !


VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.6 Interiér		FORMÁT	A2
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			DATUM	20.5.2020
Řez			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
			1:30	D.1.6.2

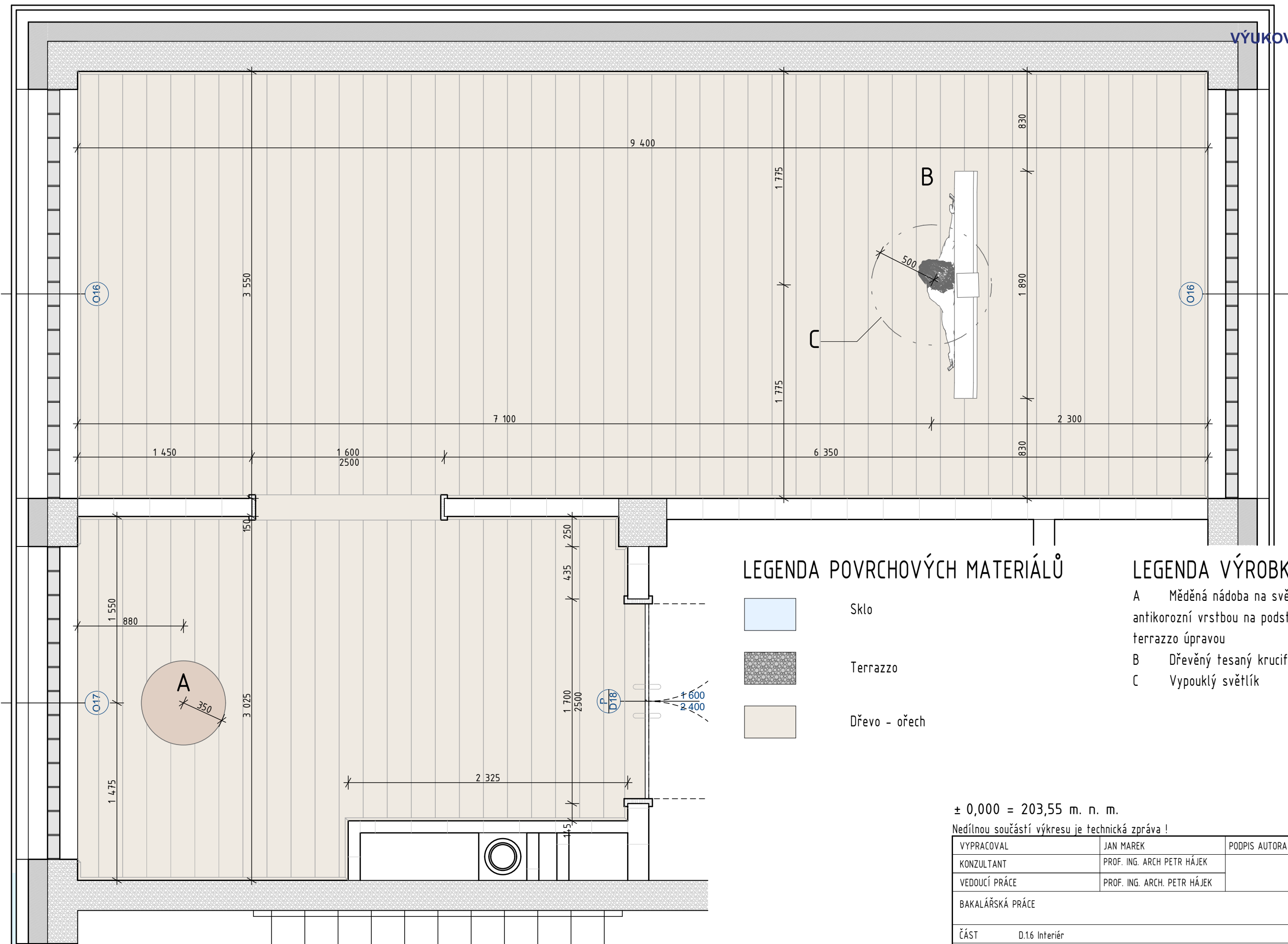




± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	ING. MARCELA KOUKOLOVÁ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ČÁST	D.1.6 Interiér			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Vizualizace			D.1.6.3	

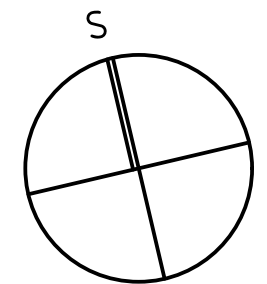


LEGENDA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ

-  Sklo
-  Terrazzo
-  Dřevo - ořech

LEGENDA VÝROBKŮ

- A Měděná nádoba na svícenou vodu s antikorozií vrstvou na podstavci z betonu s terrazzo úpravou
- B Dřevěný tesaný krucifix
- C Vypouklý světlík



± 0,000 = 203,55 m. n. m.

Nedílnou součástí výkresu je technická zpráva !

VYPRACOVAL	JAN MAREK	PODPIS AUTORA	FA ČVUT	
KONZULTANT	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
VEDOUcí PRÁCE	PROF. ING. ARCH. PETR HÁJEK			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	D.1.6 Interiér			
Umělecká rezidence Mladá Boleslav			FORMÁT	A2
			DATUM	20.5.2020
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
Půdorys			1:30	D.1.6.1