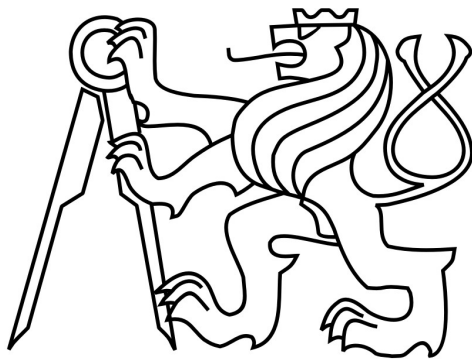


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



Bakalářský projekt

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: JAN DUŠEK	
Akademický rok / semestr: 2022/23, LS	
Ústav číslo / název: 15118 - Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: BYTOVÝ DŮM V NÁCHODĚ	
Téma bakalářské práce - anglický název: APARTMENT BUILDING IN NÁCHOD	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Oponent práce:	Ing. arch. Roman Klimeš
Klíčová slova (česká):	byty, bytový dům, bydlení, Náchod
Anotace (česká):	Centrum Náchoda má bezesporu významnou historickou hodnotu, nicméně struktura původního středověkého jádra je nyní narušena chybějícími domy, prolukami, nebo nevhodnými zásahy. Tři bytové domy z druhé poloviny 20. století jsou umístěny na místě bývalého parkánu, jakoby přeskočily několik století bez zjevné souvislosti s okolím. Nedodržují uliční čáry, mají naprosto rozdílný přístup k okolnímu prostranství a jsou mimořádně převýšené. Bylo by možné tuto situaci vyřešit, bez toho, aniž by Náchod přišel o rezidenční kapacity? Bakalářská práce zpracovává novostavbu bytového domu s 28 byty a čtyřmi komerčními prostory.
Anotace (anglická):	The center of Náchod undoubtedly has significant historical value, however, the structure of the original medieval core is now disturbed by missing houses, gaps, or inappropriate interventions. Three apartment buildings from the second half of the 20th century are located on the site of the former fence as if they had skipped several centuries without any apparent connection to the surroundings. They do not follow the street lines, have a completely different approach to the surrounding area, and are highly elevated. Would it be possible to solve this situation without Náchod losing its residential capacity? The bachelor's thesis deals with the new construction of an apartment building with 28 apartments and four commercial spaces.

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 25.5.2023



Podpis autora bakalářské práce

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

Obsah

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Katastrální situace

C.2. Koordinační situace

D.1. Dokumentace objektů

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

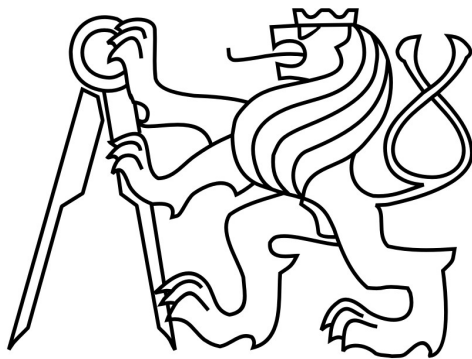
D.1.3. Požárně-bezpečnostní řešení

D.1.4. Technické zařízení budovy

D.1.5. Realizace staveb

D.1.6. Interiér

D.2. Dokladová část



A. Průvodní zpráva

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: Ing. Aleš Marek Ph.D.

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah:

A.01	Identifikační údaje	2
A.02	Seznam vstupních podkladů.....	2
A.03	Údaje o území.....	2

A. 01 Identifikační údaje

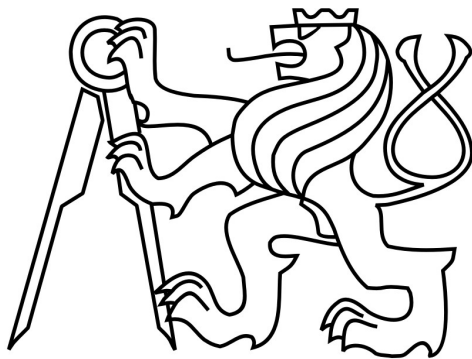
Název stavby:	Mezonety na Parkánech
Místo stavby:	ul. Hronova 1562, Náchod, kú Náchod, parcelní číslo 46/1
Účel projektu:	bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Vypracoval:	Jan Dušek
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Tomáš Bittner
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technické zařízení budovy:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.
Realizace staveb:	Ing. Radka Pernicová Ph.D.
Datum zpracování:	5/2023

A. 02 Členění stavby na objekty

SO 01.01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 01.02	DEMOLICE ZELENĚ
SO 01.03	DEMOLICE OBJEKTŮ
SO 02	BYTOVÝ DŮM
SO 03.01	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
SO 03.02	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
SO 03.03	ELEKTRO PŘÍPOJKA
SO 03.04	TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
SO 04.01	DLÁŽDĚNÍ
SO 04.02	ZELEŇ

A. 03 Seznam vstupních podkladů

- Studie pro bakalářskou práci, která byla vypracována v zimním semestru 2022/2023 v ateliéru Redčenkov-Danda
- Výpis z katastru nemovitostí (<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)
- Informace z geologického vrtu, který byl proveden Českou geologickou službou
- Studijní materiály FA ČVUT



B. Souhrnná technická zpráva

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: Ing. Aleš Marek Ph.D.

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

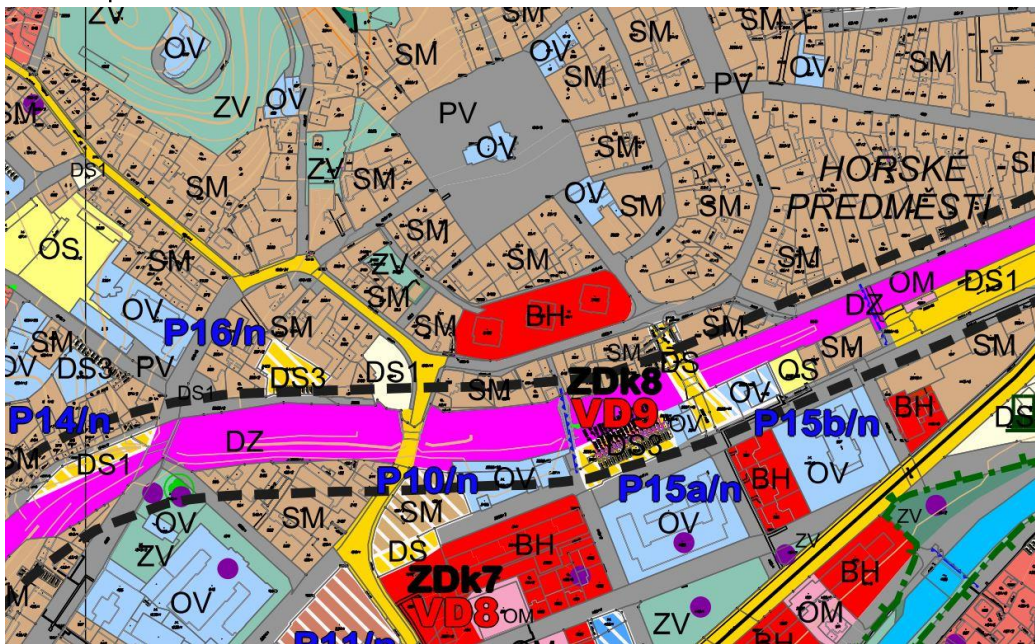
Obsah:

B.01	Popis území stavby.....	2
B.02	Celkový popis stavby.....	4
B.03	Připojení na technickou infrastrukturu.....	8
B.04	Dopravní řešení.....	8
B.05	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	8
B.06	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	9
B.07	Ochrana obyvatelstva.....	9
B.08	Zásady organizace výstavby.....	9

B.01 Popis území stavby

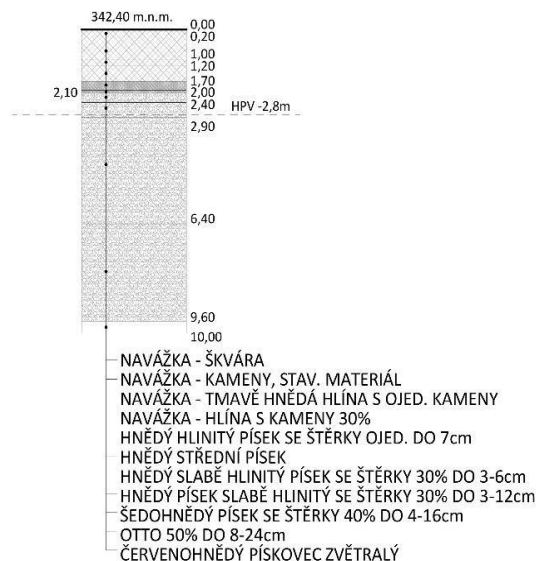
a. Charakteristika stavebního pozemku

V současnosti se na pozemku nachází obytná bytová stavba s plochami určenými k parkování. Další plochy tvoří zeleň. Pozemek je rovinný, jeho nadmořská výška je 342 m.n.m. (BpV) Pozemek lemují dvě ulice. Ze severní strany jde o ulici Hronova, z jižní strany se jedná o ulici Parkány. Po východní a západní straně bude objekt navazovat na další plánované objekty



b. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Jako výchozí vrt na daném pozemku je považován vrt s číslem GDO 98813, jež má hloubku 10 m. Složení je z většiny tvořeno pískem. Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Základová spára objektu je v hloubce 4,25m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,8 m. Základová spára je tedy pod hladinou spodní vody. Půda pro zakládání je klasifikována jako písčité, skládá se převážně z písků.



c. Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba je umístěna v městské památkové zóně Náchod.

d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Parcela se nenachází v záplavovém, ani poddolovaném území.

e. Vliv stavby na okolní stavby, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Svým řešením stavba nijak nenaruší charakter lokality, nijak nezasáhne do okolních stávajících staveb. Dešťová voda bude svedena dešťovým svodem do akumulární nádrže, kde bude skladována k druhotnému využití, například na zalévání venkovních truhlíků.

f. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V souvislosti s hrubými terénními úpravami bude z parcely odstraněna veškerá stávající zeleň a dřeviny, které se na území nachází. V rámci dalších úprav dojde k zlikvidování stávajících zpevněných ploch, studie řeší i posunutí uliční čáry a změnu organizace dopravy.

g. Požadavky na maximální zábory zemědělského fondu

Zábory zemědělských pozemků nebudou prováděny. Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu, nebo na pozemcích, které by měly plnit funkci lesa.

h. Územně technické podmínky, napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt má adresu orientovanou do ulice Hronova. Vjezd do společných podzemních garáží je situován v sousedním objektu. Stavba má též napojení na městskou autobusovou dopravu, v docházkové vzdálenosti se rovněž nachází autobusové i vlakové nádraží. Na inženýrské síti je budova primárně napojena v ulici Hronova, jedna větev kanalizačního potrubí vede do ulice Parkány, kde je napojena na veřejný kanalizační řad. Technické sítě jsou vedeny buď pod chodníkem, nebo pod vozovkou.

i. Věcné a časové vazby stavby

Před začátkem vlastní výstavby dojde k demolici stávajících objektů, zeleně a dřevin. Zřízení technických přípojek bude provedeno současně při realizaci spodní stavby.

j. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

č. 46/1	katast. území Náchod	ostatní plocha
č. 2425	katast. území Náchod	zast. plocha a nádvoří
č. 2426	katast. území Náchod	zast. plocha a nádvoří
č. 1922/1	katast. území Náchod	ostatní komunikace
č. 1911/16	katast. území Náchod	ostatní komunikace

B.02 Celkový popis stavby

a. Výchozí charakteristika stavby a jejího používání

Navrhovaný objekt bude trvalá novostavba primárně bytového domu s komerčním parterem a garážemi. Je to pětipodlažní stavba s jedním podzemním podlažím. V parteru se nachází multifunkční komerční prostory, studie uvažuje s prodejnou, coworkingem, knihkupectvím a večerkou. Od druhého do pátého nadzemního podlaží se nachází byty. Jde o mezonetové bydlení, každý byt má dvě patra. Vstupní podlaží do bytů je každé sudé (druhé a čtvrté). Celkem je zde 28 bytů, 14 bytů na dvě podlaží. V 1.PP se nachází společné garáže pro všechny čtyři navrhované objekt, klepy a technická místnost.

Parametry stavby:

plocha pozemku:	791,73 m ²
zastavěná plocha:	616,96 m ²
obestavěný prostor:	10 793 m ³
užitná plocha:	3 084 m ²
předpokládaná obsazenost osobami v mezonetech:	70 osob
parkovací stání:	19
mezonet 90 m ²	14 x (3 osoby)
mezonet 60 m ²	14 x (2 osoby)

b. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Centrum Náchoda má bezesporu významnou historickou hodnotu, nicméně struktura původního středověkého jádra je nyní narušena chybějícími domy, prolukami, nebo nevhodnými zásahy. Tři bytové domy z druhé poloviny 20. století jsou umístěny na místě bývalého parkánu, jakoby přeskočily několik století bez zjevné souvislosti s okolím. Nedodržují uliční čáry, mají naprosto rozdílný přístup k okolnímu prostranství a jsou mimořádně převýšené. Bylo by možné tuto situaci vyřešit, bez toho, aniž by Náchod přišel o rezidenční zástavbu?

Místo těchto tří bytových domů, navrhujeme čtyři nové rezidenční stavby. Jejich výška odpovídá výškové úrovni centra města, aktivní parter dodá ulicím jednoznačné uliční čáry a v neposlední řadě vymezí do té doby poměrně nepřehledný prostor.

Navrhujeme čtyři objekty definované ulicemi Parkány a Hronova. Jejich rezidenční kapacity výrazně převyšují kapacitu zrušených bytových domů. Současně tento nový blok doplňuje širší historické jádro a vylepšuje jeho celkový obraz.

Řešený dům se nachází sevřený mezi okolními navrhovanými domy. Jedná se o téměř čtvercovou parcelu, s dvěma hlavními fasádami. Pod úrovní terénu se nachází parkoviště společné pro celý blok. V přízemí jsou komerční prostory – knihkupectví, malá večerka, coworking a obchod. Od druhého nadzemního podlaží jsou navrženy mezonety.

Architektonické řešení

Základové konstrukce

Díky tomu že budova bude založena pod hladinou spodní vody, jako základová konstrukce bude zvolena železobetonová monolitická vana. Deska má tloušťku 600 mm a stěny 400 mm. Stavební jáma bude zajištěna štětovnicemi. Tyto štětovnice poté zůstávají součástí skladby podzemní stěny jako ztracené bednění. Po srovnávací betonové vrstvě zde bude připravena tepelná izolace, na kterou bodu přivařeny další tři asfaltové hydroizolační pásy. Vana bude vybetonovaná na podkladní beton o tloušťce 150 mm.

Nosné konstrukce

Konstrukční systém v 1.PP a částečně i v 1.NP bude řešen jako monolitický kombinovaný s železobetonovými sloupy o rozměrech 500x700 mm a stěnami o tloušťce 250 mm. Konstrukční systém 2.NP až 5.NP je navrhnout jako monolitický stěnový. Stěny jak obvodové, tak vnitřní nosné a ztužující mají tloušťku 250 mm.

Stropní desky jsou zhotoveny rovněž monoliticky z železobetonu a mají tloušťku 250 mm. Pavlače a balkony jsou vykonzolovány pomocí isonosníku Isokorb XT s tloušťkou 250 mm

Vertikální komunikace

Hlavní a zároveň požární schodiště je navrženo jako prefabrikované z dvakrát zalomeného nosníku. Kotveno bude k svislým nosným konstrukcím. Uložení schodiště bude provedeno za použití pružné izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejové hlučnosti do okolních konstrukcí.

Výtahová šachtice je venkovní. Nosná klec je tvořena ocelovými Jekly o průřezu 120 x 120 x 5 mm.

Obvodový plášť a střecha

Obvodové konstrukce jsou tvořeny těžkou provětrávanou fasádou. Pohledovou vrstvu tvoří obklad ze sklovláknobetonu (jemnozrný beton s příměsí skla). Ta je ukotvena skrytým kotvením. Následuje větraná mezera a po ní tepelná izolace z minerálních vláken. Poté nosná obvodová konstrukce.

Bližší specifikace viz skladby stěn (část D.1.1.18. a D.1.1.19)

Střecha je plochá nepochozí, spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z XPS tepelné izolace. Jedná se o střechu s převráceným pořadím vrstev.

Bližší specifikace viz skladby střech (část D.1.1.17)

c. Celkové provozní řešení

Hlavní vstup do budovy je z ulice Hronova. V parteru se nachází čtyři provozovny, jež je možné vlastnický oddělit. Každá jedna provozovna má samostatný vstup a zázemí. Studie zde uvažuje s prodejnou, coworkingem, knihkupectvím a s večerkou. Současně je zde umístěna i místnost na odpad.

V dalších podlažích se nacházejí mezonetové byty, každý byt je umístěn přes dvě podlaží. V sudých podlažích (tj. 2. a 4.) jsou situovány vstupy do bytů. Byty jsou přístupné z pavlačí. Na pavlače je napojeno hlavní schodiště, jež je zároveň i únikovou cestou. Schodiště je lemováno lehkým obvodovým pláštěm, jelikož je to jediná chráněná úniková cesta.

d. Bezbariérové užívání stavby

Garáže i provozovny jsou navrženy jako bezbariérové. Navržené prostory splňují požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Dané manipulační prostory, průjezdné šířky splňují požadavky pro bezbariérové užívání staveb. Prostory jsou přístupné po rovině, vertikální komunikace je řešena výtahem. WC v knihkupectví je řešeno pro invalidy zvlášť.

Bezbariérově jsou přístupná i spodní patra jednotlivých mezonetů.

e. Bezpečnost při užívání stavby

Objekt při obvyklém (navrženém) užívání splňuje požadavky stanovené normou o technických požadavcích stavby dle 268/2009 Sb. Pro zachování standardu bezpečnosti užívání a technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola a revize minimálně jednou za dva roky. Celková pravidelná kontrola by měla obsáhnout údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů. Všechna technická zařízení je nutno obsluhovat předepsaným způsobem.

f. Základní charakteristika objektu

Řešený objekt má 1 podzemní a 5 nadzemních podlaží. Stavební jáma je vypažená štětovnicemi. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové. Budova je založena na betonové základové vaně. Díky písčitému podloží bude nutné zřídit pod sloupy prohloubení základové konstrukce. Fasáda je koncipována jako těžká s větranou mezerou. Těžký fasádní obklad je ze sklovláknobetonu. Střecha objektu je nepochozí.

Detailní řešení konstrukčního systému je předmětem statické části D.1.2.

g. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba je napojena na sítě vodovodu, kanalizace elektřiny a teplovodu primárně v ulici Hronova. Pro objekt byl vytvořen systém vzduchotechniky, vytápění, užitkové a požární vody a kanalizace.

Detailní řešení technického zařízení budovy je předmětem části D.1.4.

h. Požárně bezpečnostní zařízení

Stavba splňuje požadavky příslušných požárně bezpečnostních norem. Únik z objektu je zajištěn CHÚC typu A, kterou je schodiště. Úniková cesta je větrána přirozeně dveřmi v 1.PP a v každém dalším vstupním patře a světlíkem v horní části. Z prostorů provozoven se uniká přímo na volná prostranství. Z garáží je navržena CHÚC typu A s přetlakovým větráním.

Bližší specifikace požárně bezpečnostního řešení je předmětem části D.1.3.

i. Zásady hospodaření s energiemi, úspora energie a tepelná ochrana

Celková obálka budovy je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla U_n jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007-Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Konstrukce obálky byly navrženy v souladu s ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“ v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 70,5 kWh/m². Stavba má energetickou náročnost třídy B.

j. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání

Větrání objektu splňuje normové požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 a ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

Budova je primárně větrána nuceně. Na střeších se nachází dvě vzduchotechnické jednotky. Do obytných místností je přiváděn čerstvý vzduch. Z koupelen a WC je vzduch odváděn. Výměna vzduchu je zajištěna infiltrací mezerou pod dveřmi. Spaliny nad vařiči jsou odváděny samostatným odvodem nad střechem.

Garáže jsou větrány podtlakově dvěma osazenými ventilátory. CHÚC A z garáží je větrána přetlakově vhnáním vzduchu. CHÚC A v nadzemní části je větrána přirozeně dveřmi a světlíkem.

Vytápění

V budově je navrženo vytápění tak, že splňuje požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem. Obytné místnosti a provozovny jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Vybrané prostory provozoven a vstupní hala jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy. Schodiště je bez požadavku na vytápění. Garáže jsou nevytápěné.

Osvětlení

Veškeré místnosti klasifikované jako obytné jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností splňuje požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů ku ploše místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí projektové dokumentace.

Zásobování vodou

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad v ulici Hronova. Teplou vodu zajišťují dva zásobníky teplé vody v 1.PP.

Zacházení s odpadem

Budova je vybavena skladem odpadů v 1.NP. Vývoz odpadu bude zajišťovat místní poskytovatel skrz sekční dveře v 1.NP v ulici Hronova.

k. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, radon, hluk, protipovodňová opatření

Ochrana proti radonu

Ochrana je zajištěna celistvě, provedením hydroizolace ve spodní stavbě.

Ochrana před bludnými proudy

Budova se nenachází v oblasti s výskytem bludných proudů

Ochrana před seizmickou aktivitou

Budova se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem

Ulice Parkány může být zdrojem hluku. Směrem do zmíněné ulice směřují okna v 1.NP pouze z nebytových prostor. Výše položená okna jsou protihluková, všechna okna jsou opatřena izolačním trojsklem, dobře utěsněná.

Protipovodňová opatření

Budova se nenachází v záplavovém území.

B.03 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba je napojena na sítě vodovodu, kanalizace elektřiny a teplovodu primárně v ulici Hronova. Pro objekt byl vytvořen systém vzduchotechniky, vytápění, užitkové a požární vody a kanalizace.

Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka SO 03.01

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní plastové přípojky DN80 na veřejný vodovod, vodoměrná sestava je umístěna v 1.PP

Kanalizační přípojka SO 03.02

Splašková kanalizace je odváděna dvěma větvemi do uličních řadů. Jedna větev má vyústění pod ulicí Hronova, druhá pod ulicí Parkány. Přípojka je navržena z PVC dimenze DN 150.

Elektro přípojka SO 03.03

Přípojka elektrické energie do objektu se nachází v hloubce 0,5 m v ulici Hronova. Přípojková skříň je umístěna v nice na fasádě.

Přípojka na městský teplovod

Přípojka na městský teplovod je z ulice Hronova, technická místnost s výměníkem se nachází v 1.PP

Detailní řešení technického zařízení budovy je předmětem části D.1.4

B.04 Dopravní řešení

Hlavní přístupová cesta na parcelu je umožněná z ulice Hronova, ze které je situován i hlavní vchod do objektu. Z ulice Parkány jsou přístupy do dvou komerčních prostorů. Pod celým objektem jsou podzemní garáže, do kterých je vjezd ze sousedního objektu. Při návrhu počtu parkovacích stání bylo uvažováno s faktem, že v rámci urbanistického projektu pro Náchod je počítáno s novým parkovacím domem.

B.05 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci demoličních aktivit a zakládacích prací se odehrají na parcele výrazné terénní úpravy. Důsledkem toho bude veškerá stávající zeleň a dřeviny vykácena. V rámci návrhu je uvažováno o zeleni na dvorcích, která by rostla z truhlíků.

B.06 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana, ekologie

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

b) vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

c) vliv na soustavu chráněných přírodních území

V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

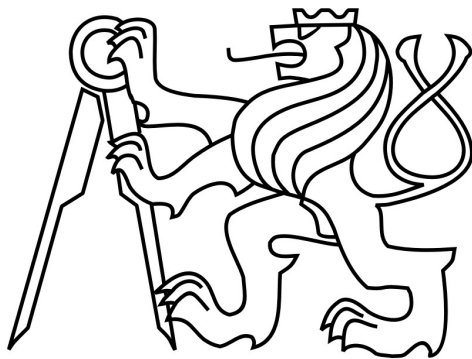
Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.07 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.08 Zásady organizace výstavby

Podrobně řešeno v části D.1.5.



C. Situační výkresy

Název projektu: Mezonety na Parkánech

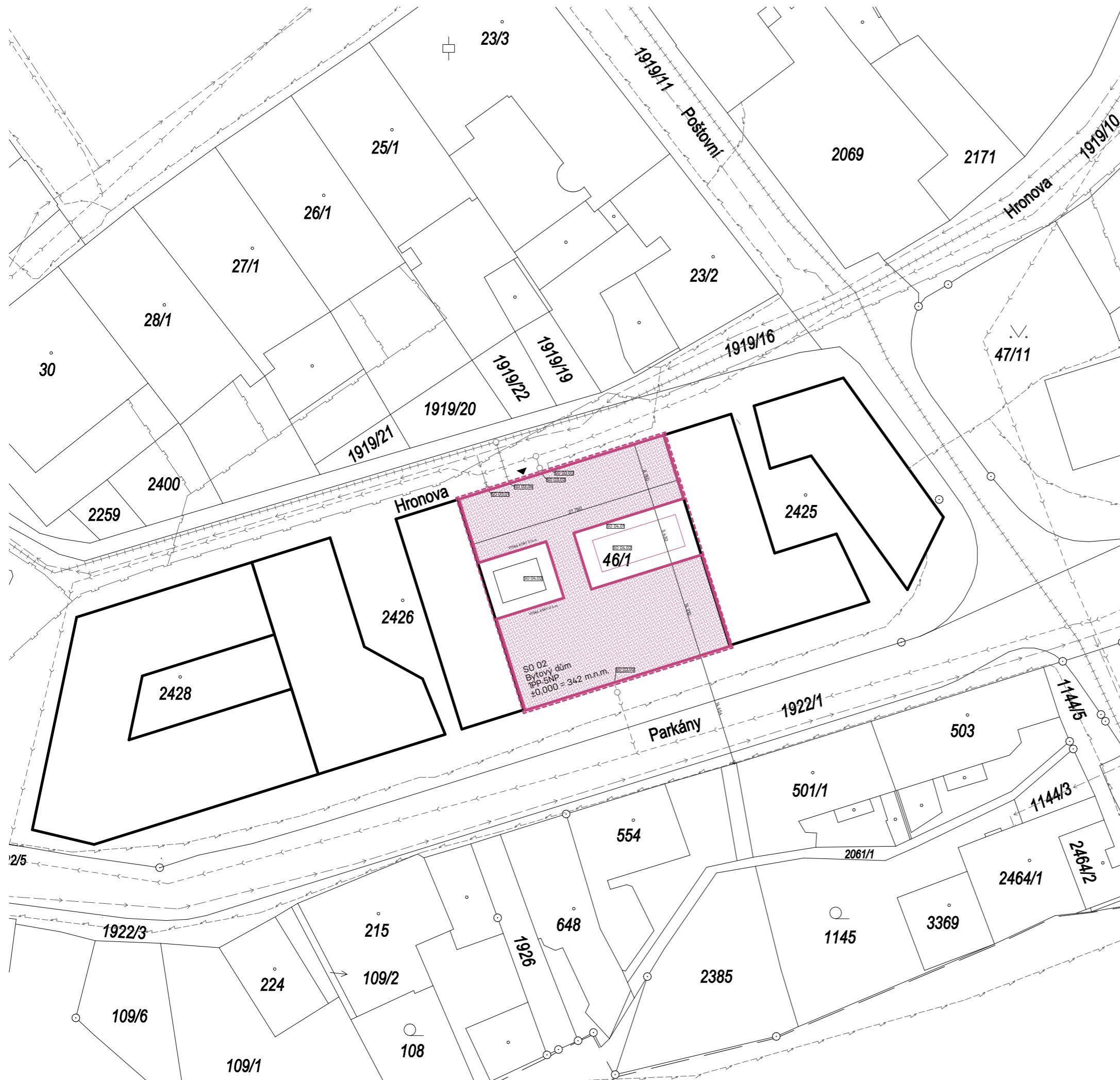
Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: Ing. Aleš Marek Ph.D.

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023



SO 01 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

- SO 01.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 01.02 DEMOLICE ZELENĚ
- SO 01.03 DEMOLICE OBJEKTU

SO 02 STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 02 BYTOVÝ DŮM

SO 03 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

- SO 03.01 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 03.02 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 03.03 ELEKTRO PŘÍPOJKA
- SO 03.04 TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 04 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

- SO 04.01 DLÁŽDENÍ
- SO 04.02 ZELENĚ

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ

- VEDENÍ VN ČEZ
- VEDENÍ PLYNOVODU RWE
- VODOVODNÍ ŘAD
- KANALIZAČNÍ ŘAD
- TEPLOVOD

LEGENDA SYMBOLŮ

- VSTUP DO OBJEKTU

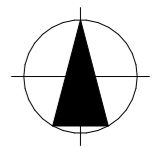
LEGENDA VÝPLNÍ

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

DOTČENÉ POZEMKY

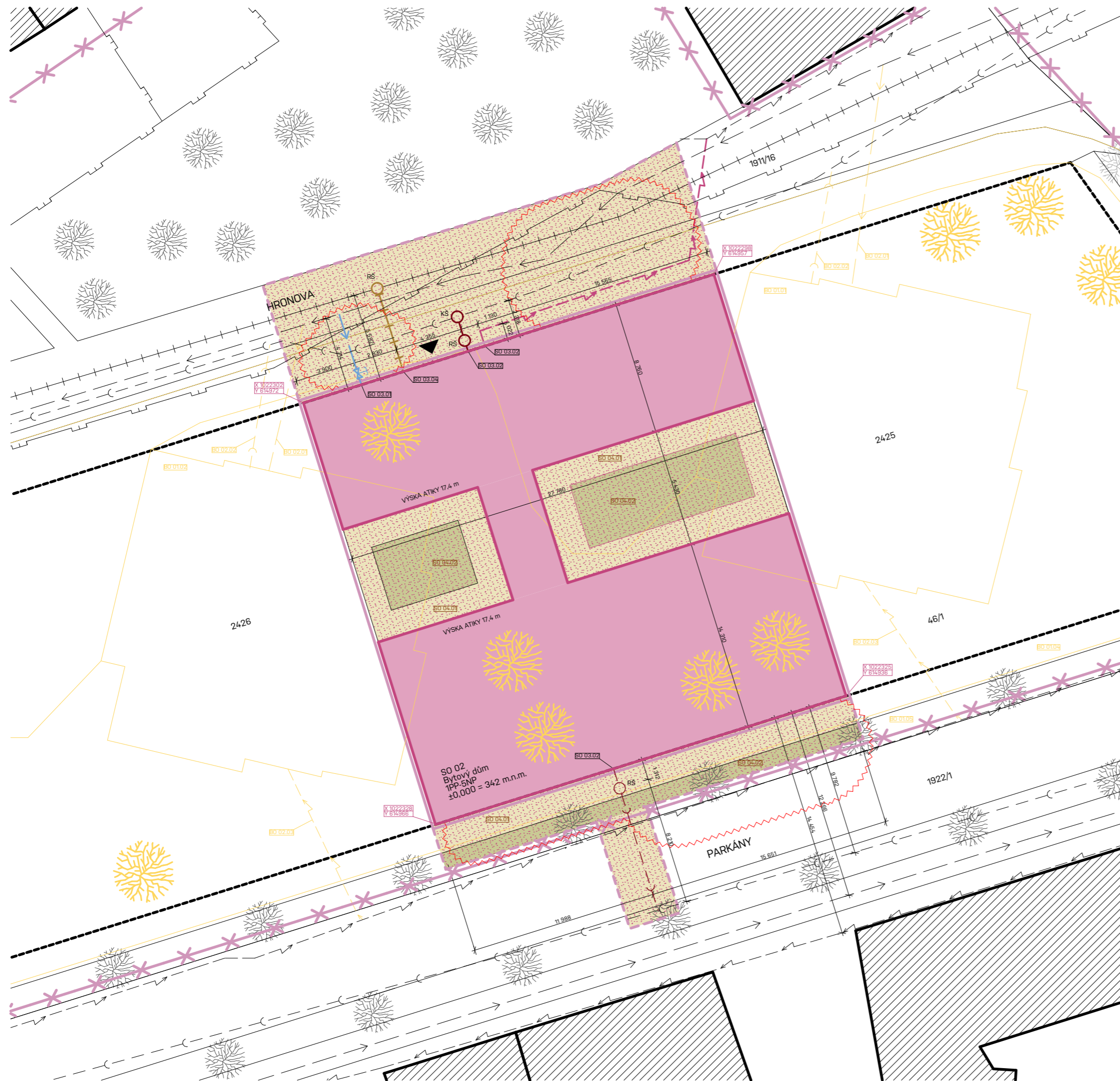
- č. 46/1 katastr. území Náchod ostatní plocha
- č. 2425 katastr. území Náchod zast. plocha a nádvoří
- č. 2426 katastr. území Náchod zast. plocha a nádvoří
- č. 1922/1 katastr. území Náchod ostatní komunikace
- č. 191/16 katastr. území Náchod ostatní komunikace

Souřadnicový systém S-JTSK



±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projekturu	Ing. arch. Boris Redčenko	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Tháškova 8, Praha 6
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	Formát výkresu A3 Školní rok: 2022/2023 Stupeň: BP
Vypracoval:	Jan Dušek	
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Měřítko: 1:500
Obsah:	Situace katastrální	Číslo výkresu C.1



SO 01 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

- SO 01.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 01.02 DEMOLICE ZELENĚ
- SO 01.03 DEMOLICE OBJEKTŮ

SO 02 STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 02 BYTOVÝ DŮM

SO 03 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

- SO 03.01 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 03.02 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 03.03 ELEKTRO PŘÍPOJKA
- SO 03.04 TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 04 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

- SO 04.01 DLÁŽDĚNÍ
- SO 04.02 ZELENĚ

BOURANÉ OBJEKTY

- BO 01.01 BYTOVÝ DŮM
- BO 01.02 BYTOVÝ DŮM
- BO 01.03 BYTOVÝ DŮM
- BO 01.04 CHODNÍK
- BO 01.05 ZELENĚ

BOURANÁ INFRASTRUKTURA

- BO 02.01 VODOVOD
- BO 02.02 KANALIZACE
- BO 02.03 ELEKTRO PŘÍPOJKA VN ČEZ

- NOVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY
- BOURANÉ STAVEBNÍ OBJEKTY
- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASNÝ ZÁBOR
- - - NAVRHOVANÁ VÝSTAVBA

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ

- VEDENÍ VN ČEZ
- VEDENÍ PLYNOVODU RWE
- VODOVODNÍ ŘÁD
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- TEPLOVOD

NOVĚ NAVRŽENÉ SÍTĚ

- VEDENÍ VN ČEZ
- VODOVODNÍ ŘÁD
- KANALIZACE
- TEPLOVOD

LEGENDA SYMBOLŮ

- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- ⊙ RS REVIZNÍ ŠACHTA
- ☼ VYSAZENÉ STROMY

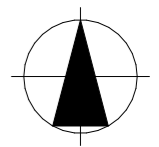
LEGENDA VÝPLNÍ

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- NOVÁ ZELENĚ
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

DOTČENÉ POZEMKY

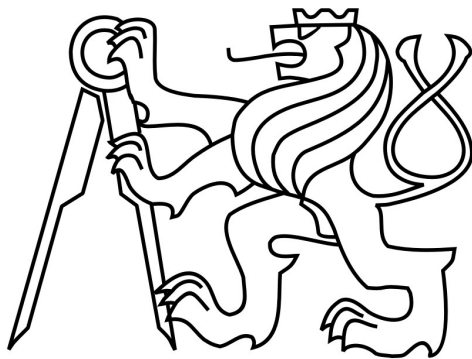
- č. 46/1 katastr. území Náchod ostatní plocha
- č. 2425 katastr. území Náchod zast. plocha a nádvoří
- č. 2426 katastr. území Náchod zast. plocha a nádvoří
- č. 1922/1 katastr. území Náchod ostatní komunikace
- č. 1911/16 katastr. území Náchod ostatní komunikace

Souřadnicový systém S-JTSK



±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Tháškova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
Obsah:	Situace koordinační	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
		Měřítko:	1:250
		Číslo výkresu:	C.2



D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: Ing. Aleš Marek Ph.D.

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

D.1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

ČÁST A – Technická zpráva

D.1.1.A.01	Účel stavby, charakteristika.....	2
D.1.1.A.02	Urbanistické a architektonické řešení.....	2
D.1.1.A.03	Kapacita, plochy, orientace.....	2
D.1.1.A.04	Dopravní řešení.....	2
D.1.1.A.05	Konstrukční a technické řešení.....	3
	a) geologické podmínky	3
	b) základové konstrukce.....	3
	c) nosné konstrukce	3
	d) vertikální komunikace.....	3
	e) obvodový plášť a střecha.....	3
	f) dělicí konstrukce.....	3
	g) pohledové konstrukce	3
	h) skladby podlah.....	4
	i) povrchové úpravy konstrukcí.....	4
	j) výplně otvorů	4
D.1.1.A.06	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace.....	4
D.1.1.A.07	Vliv stavby na životní prostředí.....	4

ČÁST B - Seznam výkresů

D.1.1.01	Půdorys 1.PP
D.1.1.02	Půdorys 1.NP
D.1.1.03	Půdorys 2.NP
D.1.1.04	Půdorys 3.NP
D.1.1.05	Půdorys 4.NP
D.1.1.06	Půdorys 5.NP
D.1.1.06.a	Střecha
D.1.1.07	Řez A
D.1.1.08	Řez B
D.1.1.09	Pohled od jihu
D.1.1.10	Pohled od severu
D.1.1.11	Svislý řez fasádou
D.1.1.12	Tabulka oken
D.1.1.13	Tabulka dveří
D.1.1.14	Tabulka klempířských a zámečnických prvků, speciálních konstrukcí
D.1.1.15	Tabulka truhlářských prvků
D.1.1.16	Skladby podlah
D.1.1.17	Skladby střech
D.1.1.18	Skladby stěn
D.1.1.19	Skladby stěn 2
D.1.1.20	Detail základu
D.1.1.21	Detail atiky

D.1.1.A.01 Účel stavby

Stavba se nachází v centru města Náchod v katastrálním území Náchod. Stavbu lemují ulice Parkány a Hronova. Dům je situován mezi dvěma z celkových čtyř rovněž nově navrhovaných domů a navazuje výškově na okolní zástavbu. Budova je rozdělena do dvou solitérů, jež jsou ve vnitřním dvoře propojeny pavlačemi a schodištěm. Navržená budova má primárně rezidenční účely, nicméně v parteru nalezneme několik prostorů vhodných pro komerční činnost. Je zde navrhována prodejna, coworking, knihkupectví a večerka. Z přízemí z ulice Hronova je hlavní vstup do domu. V podzemí se nachází společné garáže pro všechny čtyři domy. Ve zbylých 4 nadzemních podlažích jsou navrhovány rezidenční prostory. Jedná se o mezonety. Dům je pavlačový s vnitřním dvorkem. Nosný systém je navržen jako stěnový železobetonový, založený na základové vaně. V suterénu je systém sloupový s obvodovými stěnami. Fasáda domu je koncipována jako provětrávaná, obklad je zhotoven ze sklovláknobetonu.

D.1.1.A.02 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

Centrum Náchoda má bezesporu významnou historickou hodnotu, nicméně struktura původního středověkého jádra je nyní narušena chybějícími domy, prolukami, nebo nevhodnými zásahy. Tři bytové domy z druhé poloviny 20. století jsou umístěny na místě bývalého parkánu, jakoby přeskočily několik století bez zjevné souvislosti s okolím. Nedodržují uliční čáry, mají naprosto rozdílný přístup k okolnímu prostranství a jsou mimořádně převýšené. Bylo by možné tuto situaci vyřešit, bez toho, aniž by Náchod přišel o rezidenční zástavbu?

Místo těchto tří bytových domů, navrhujeme čtyři nové rezidenční stavby. Jejich výška odpovídá výškové úrovni centra města, aktivní parter dodá ulicím jednoznačné uliční čáry a v neposlední řadě vymezí do té doby poměrně nepřehledný prostor.

Navrhujeme čtyři objekty definované ulicemi Parkány a Hronova. Jejich rezidenční kapacity výrazně převyšují kapacitu zrušených bytových domů. Současně tento nový blok doplňuje širší historické jádro a vylepšuje jeho celkový obraz.

Řešený dům se nachází sevřený mezi okolními navrhovanými domy. Jedná se o téměř čtvercovou parcelu, s dvěma hlavními fasádami. Pod úrovní terénu se nachází parkoviště společné pro celý blok. V přízemí jsou komerční prostory – knihkupectví, malá večerka, coworking a obchod. Od druhého nadzemního podlaží jsou navrženy mezonety.

D.1.1.A.03 Kapacita, plochy, orientace, provozní řešení

plocha pozemku:	791,73 m ²
zastavěná plocha:	616,96 m ²
obestavěný prostor:	10 793 m ³
užitná plocha:	3 207 m ²
předpokládaná obsazenost osobami v mezonetech:	70 osob
parkovací stání:	19

Budova slouží předně rezidenčním účelům. V 1.PP jsou situovány společné garáže, sdílené se sousedními domy. Také jsou zde sklepy a technické zázemí objektu, které zahrnuje výměník a zásobník teplé vody. V 1.NP se nachází hlavní vstup do objektu z ulice Hronova a komerční prostory. Komerční prostory lze vlastnický oddělit od zbytku domu, protože každé má vlastní technické zázemí a vlastní vchod. Počínaje 1.NP je budova rozdělena do dvou solitérů, které jsou propojeny společným schodištěm umístěným na dvoře. Stavba je navržena jako mezonetová, tudíž vstupní podlaží do bytů jsou pouze sudé. (vstupy jsou ve 2. a 4. podlaží). Pro svislou komunikaci v budově lze rovněž využít výtah, který je umístěn venku na dvoře a propojuje všechny podlaží. Popelnice pro celý objekt jsou umístěny v 1.NP.

D.1.1.A.04 Dopravní řešení

Hlavní přístupová cesta na parcelu je umožněná z ulice Hronova, ze které je situován i hlavní vchod do objektu. Z ulice Parkány jsou přístupy do dvou komerčních prostorů. Pod celým objektem jsou podzemní garáže, do kterých je vjezd ze sousedního objektu. Při návrhu počtu parkovacích stání bylo uvažováno s faktem, že v rámci urbanistického projektu pro Náchod je počítáno s novým parkovacím domem.

D.1.1.A.05 Konstrukční a technické řešení objektu

a) *Geologické podmínky*

Základové poměry podloží byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu. Složení podloží je všehočuh různých druhů písků. Třída těžitelnosti hornin je 1, tudíž těžba může být prováděna běžnými mechanizmy. Hladina spodní vody je v hloubce 2,8 m, únosný červenohnědý pískovec je hluboko zhruba 10 m pod terénem.

b) *Základové konstrukce*

Díky tomu že budova bude založena pod hladinou spodní vody, jako základová konstrukce bude zvolena železobetonová monolitická vana. Deska má tloušťku 600 mm a stěny 400 mm. Stavební jáma bude zajištěna štětovnicemi. Tyto štětovnice poté zůstávají součástí skladby podzemní stěny jako ztracené bednění. Po srovnávací betonové vrstvě zde bude připravena tepelná izolace, na kterou budou přivařeny další tři asfaltové hydroizolační pásy. Vana bude vybetonovaná na podkladní beton o tloušťce 150 mm.

c) *Nosné konstrukce*

Konstrukční systém v 1PP a částečně i v 1.NP bude řešen jako monolitický kombinovaný s železobetonovými sloupy o rozměrech 500x700 mm a stěn o tloušťce 400 mm. Konstrukční systém 2.NP až 5.NP je navrhnut jako monolitický stěnový. Stěny jak obvodové, tak vnitřní nosné a ztužující mají tloušťku 250 mm.

Stropní desky jsou zhotoveny rovněž monoliticky z železobetonu a mají tloušťku 250 mm. Pavlače a balkony jsou vykonzolovány pomocí isonosníku Isokorb XT s tloušťkou 250 mm

d) *Vertikální komunikace*

Hlavní a zároveň požární schodiště je navrženo jako prefabrikované z dvakrát zalomeného nosníku. Kotveno bude k svislým nosným konstrukcím. Uložení schodiště bude provedeno za použití pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejové hlučnosti do okolních konstrukcí.

Výtahová šachtice je venkovní. Nosná klec je tvořena ocelovými průřezy Jekl o průřezu 120 x 120 mm.

e) *Obvodový plášť a střecha*

Obvodové konstrukce jsou tvořeny těžkou provětrávanou fasádou. Pohledovou vrstvu tvoří obklad ze sklovláknobetonu (jemnozrný beton s příměsí skla). Ta je ukotvena skrytým kotvením. Následuje větraná mezera a po ní tepelná izolace z minerálních vláken. Poté nosná obvodová konstrukce.

Bližší specifikace viz skladby stěn (část D.1.1.18 a D.1.1.19)

Střecha je plochá nepochozí, spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z tepelné izolace XPS. Jedná se o obrácenou střechu, tedy střechu s obráceným pořadím vrstev.

f) *Dělicí konstrukce*

Nenosné dělicí příčky budou tloušťky 100-150 mm z nenosných keramických tvárnic Porotherm.

g) *Podhledové konstrukce*

V celé budově je uvažováno o instalaci sádkokartonových podhledů s délkou svěšení 100-400 mm. Nosnou konstrukci tvoří tenká konstrukce z ocelových profilů.

h) Skladby podlah

V prostorách garáží a dalších místech 1.PP je jako nášlapná vrstva používán horní líc základové desky, který je opatřen cementovým potěrem s odolností proti ropným látkám.

V provozovněch 1.NP je primárně uvažováno s litou betonovou stěrkou. V prostorách WC a umývárny je navržena keramická dlažba.

V obytných prostorách je navrženo marmoleum. V bytových koupelnách a WC je navržena keramická dlažba.

Ve skladbách je navrženo podlahové topení.

i) Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové stěny a keramické příčky budou omítané. Prostory s mokřým provozem jako jsou koupelny, umývárny, WC a okolí kuchyňských linek budou obloženy keramickým obkladem do výšky 2 m.

j) Výplně otvorů

Veškeré dveře jsou hliníkové, barevně sladěny odstínem černé barvy RAL 9017. V

Všechny rámy exteriérových otvorů jsou rovněž laděny do černé barvy RAL 9017, opatřené izolačním trojsklem.

Bližší informace a specifikace VIZ Tabulka oken a Tabulka dveří (část D.1.1.12 a D.1.1.13)

D.1.1.A.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny konstrukce jsou navrženy a splňují požadavky dle platných norem dle ČSN. Roční potřeba energie je 70,5 kWh/m², objekt má energetickou náročnost třídy B.

Obvodové stěny – tepelná izolace z minerálních vláken Rockwool (Rockwool Frontrock super), tloušťky 150 mm.

$$U_{\text{skladby}} = 0,224 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_{\text{pož}} = 0,3 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

Střešní konstrukce - Tepelná izolace ze spádových XPS desek s minimální tloušťkou 220 mm

$$U_{\text{skladby}} = 0,12 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_{\text{pož}} = 0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

Podlahové konstrukce nad nevytápěnými prostory - tepelná izolace Isover tl. 100 mm

$$U_{\text{skladby}} = 0,17 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_{\text{pož}} = 0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

Okna izolační trojsklo
 $U_{\text{okna}} = 0,9 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Osvětlení

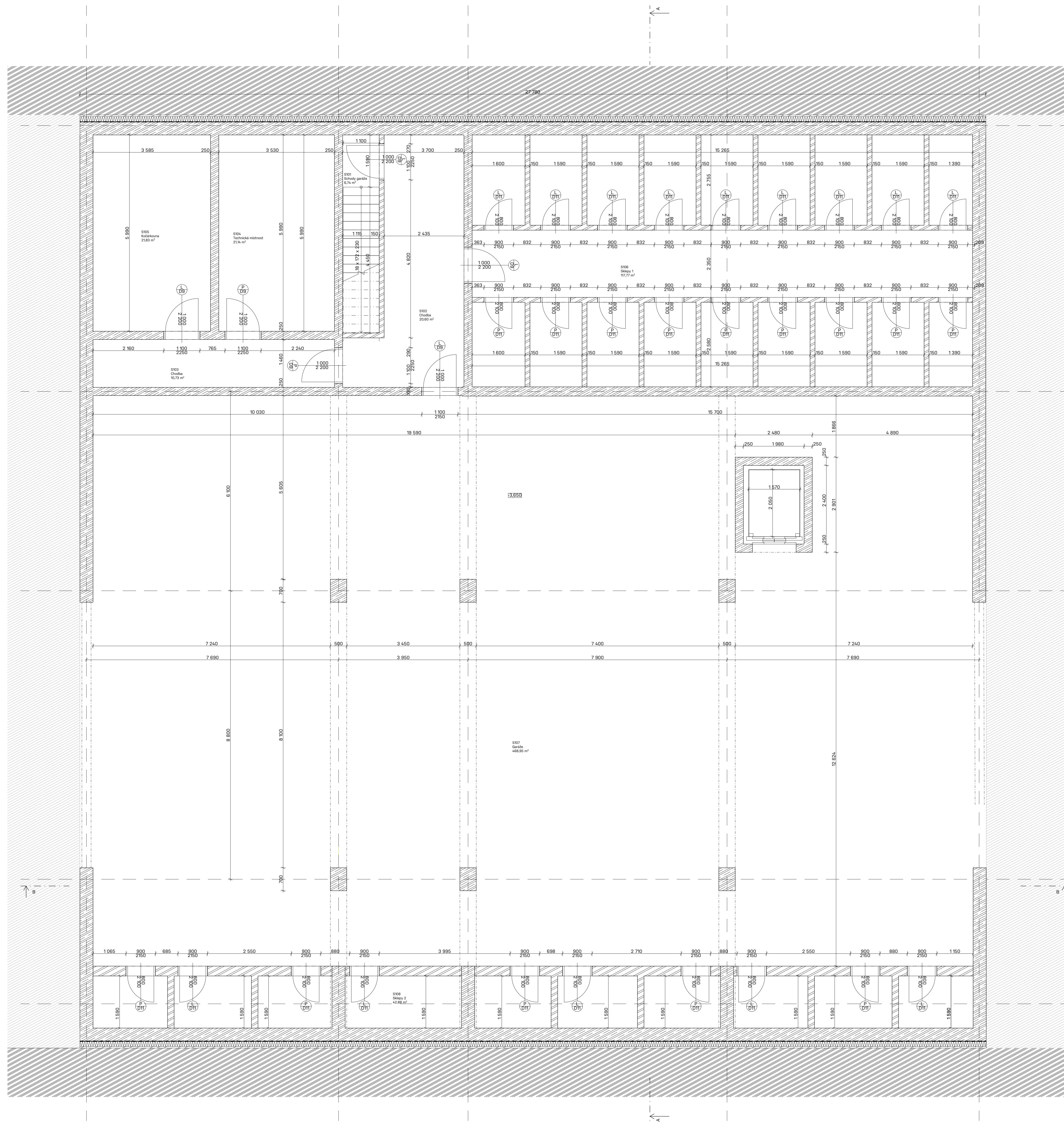
Veškeré místnosti klasifikované jako obytné jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností splňuje požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů ku ploše místnosti.

Akustika

Všechny konstrukce jsou navrhovány tak, aby splňovaly normativním hodnotám dle ČSN 730532. Požadavek na zvukovou neprůzvučnost se odvíjí dle charakteru provozu dané místnosti. Základní požadavek na zvukovou neprůzvučnost mezi byty v bytových domech je pro stěny a strop $R_w = 53\text{dB}$. Železobetonové stěny tl. 250 mm mají zvukovou neprůzvučnost $R_w = 60\text{dB}$.

D.1.1.A.07 Vliv stavby na životní prostředí

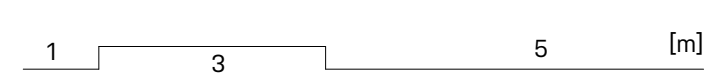
Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELIŽNÝ BETÓN
 - TEPLOTAIZOČNÁ PĚNA
 - TEPLOTAIZOČNÁ PÁNEV
 - HENŠNÉ KERAMICKÉ TĚLÁ
 - BETONOVÉ PLOŠTY
 - ŽELEZNÁ KÖNOST
 - STĚNA
 - HYDROIZOLACE
 - ŽELEZNÝ PODLAŽNÍ
 - TEPLOTAIZOČNÁ VRSTVA
- LEGENDA**
- (S1) BALKONÁ STĚNA S HŘEŠLIVÝM OSLAVNÍM
 - (P1) BALKONÁ PLOŠTINA S HŘEŠLIVÝM OSLAVNÍM
 - (T1) BALKONÁ STŘEŠNÍ S HŘEŠLIVÝM OSLAVNÍM
 - (K1) KLIMATIZAČNÍ PRVKY S HŘEŠLIVÝM OSLAVNÍM
 - (Z1) ZÁKLADOVÝ PRVKY S HŘEŠLIVÝM OSLAVNÍM
 - (T1) TRILKARSKÝ PRVKY S HŘEŠLIVÝM OSLAVNÍM

Tabulka místností 1.PP

Podlaží	Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslepná vrstva
Baráž	S101	Schůň garáže	0,74	
	S102	Chodba	20,60	
	S103	Chodba	10,73	
	S104	Technická místnost	21,16	Cementový potěr
	S105	Koňárkova	21,83	
	S106	Sálky 1	117,77	
	S107	Sálky 2	458,35	
	S108	Sálky 2	42,88	
	S109	Sálky 2	710,65	



Vedoucí projektu: Ing. arch. Boris Reděnský Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D. Vypracoval: Jan Dušek		Česká vysoká učitelská fakulta architektury Ústav narytí a budování Trakurkova 3, Praha 6	
Projekt: Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu: A0	Školní rok: 2022/2023	
	Stupeň: BP		
Obsah: Pódorys 1.PP	Mřížka: 150	Číslo výkresu: D.11/01	



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZDRAVĚNÍ
 - TĚLELNÍ DOZLACE - KERÁMA
 - TĚLELNÍ DOZLACE - POKRYTÍ
 - NEMÉNĚ KERAMICKÉ TVRDNICE
 - BETON POKRYTÍ
 - DĚŘEVNÁ POKRYTÍ
 - LÁTKA
 - VÝROZDOLACE
 - DĚŘEVNÉ BOROVICE
 - TĚLELNÍ DOZLACE - VLNĚNÝ
 - KOUPELNÍ OBLEČÍ
 - SKALKA STĚN V PŘÍSLUŠNÉM ÚSEKU
 - SKALKA POKRYTÍ V PŘÍSLUŠNÉM ÚSEKU
 - SKALKA STŘECH V PŘÍSLUŠNÉM ÚSEKU
 - KLIMATIZAČNÍ PRVKY V PŘÍSLUŠNÉM ÚSEKU
 - ZÁVĚSNÉ PRVKY V PŘÍSLUŠNÉM ÚSEKU
 - TRILKARSKÉ PRVKY V PŘÍSLUŠNÉM ÚSEKU

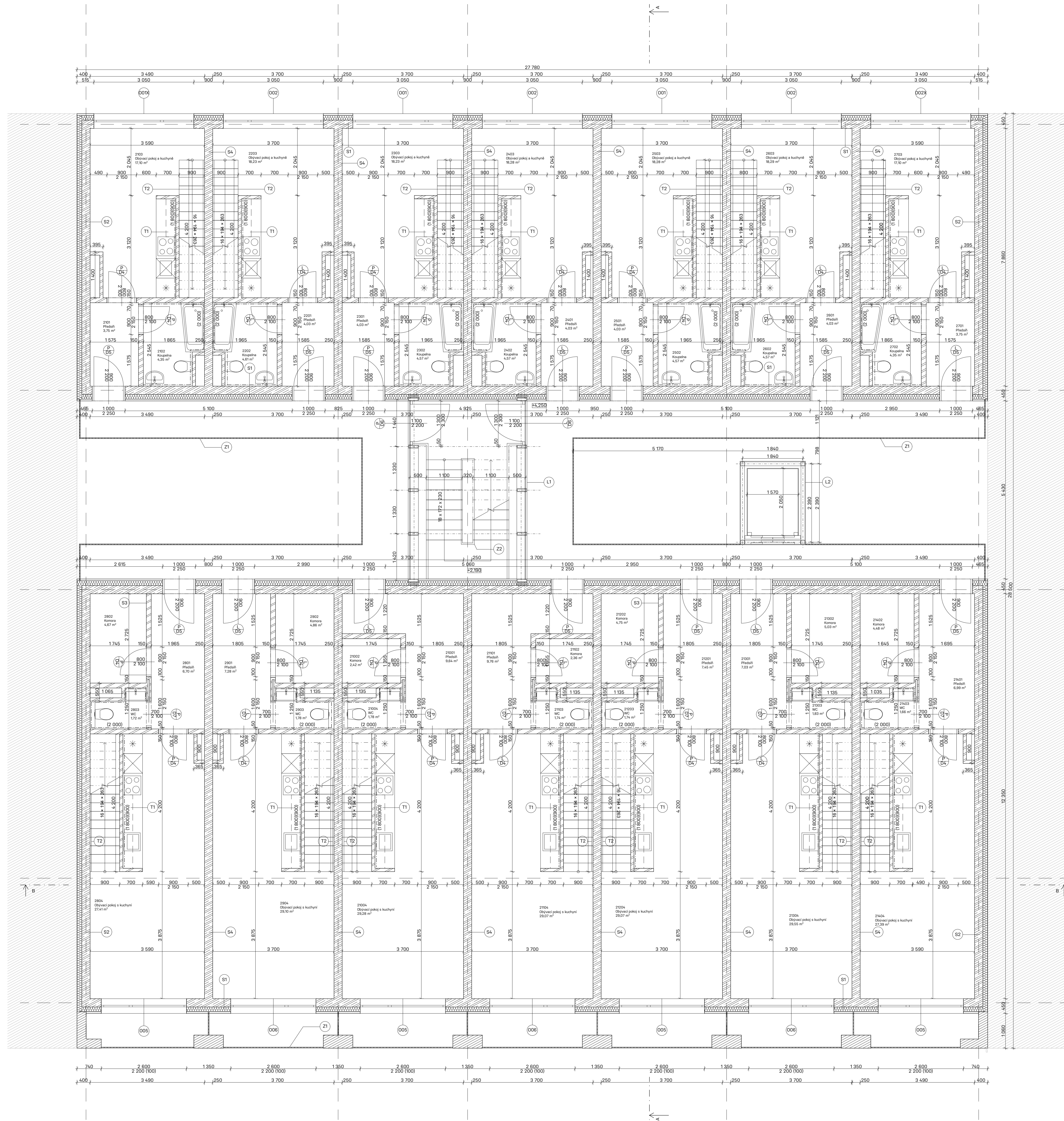
Tabulka místností 1NP

C	Název místnosti	Plocha [m ²]	Náložná výška
1101	Chodba	22,79	Epoxidová stěrka
1102	Schodiště	16,95	Betónová mazařina
1103	Schody garáže	5,60	Betónová mazařina
1201	Průchodka	5,128	Betónová mazařina
1202	Zázení	4,78	Betónová mazařina
1203	WC	1,79	Keramická dlažba
1301	Coworking	94,37	Betónová mazařina
1302	Čepelí kuchyňka	11,00	Betónová mazařina
1303	Zázení	3,33	Betónová mazařina
1304	WC	1,69	Keramická dlažba
1401	Kašpárkova	146,33	Betónová mazařina
1402	Sklad	9,39	Betónová mazařina
1403	Chodba	3,43	Betónová mazařina
1404	WC	3,48	Keramická dlažba
1405	WC2	5,13	Keramická dlažba
1406	Kablnová	12,59	Betónová mazařina
1501	Vedleka	92,92	Betónová mazařina
1502	Zázení	8,26	Betónová mazařina
1503	WC	2,71	Keramická dlažba
1504	Zázení 2	9,86	Betónová mazařina
1505	Sklad	13,49	Betónová mazařina
1601	Místnost na popelnicu	10,31	Betónová mazařina
		533,22	m²

1 3 5 [m]

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótování v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu	Ing. arch. Boris Reděnský	<p>Fakulta architektury Ústav nauky a budování Tržkova 3, Praha 6</p>	
Konzultant	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Ing. Aleš Marek, Ph.D. Jan Dušek		
Projekt	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu	A0
		Stupeň	BP
Obsah:	Pódium 1NP	Mřížka:	150
		Číslo výkresu	D.11/02



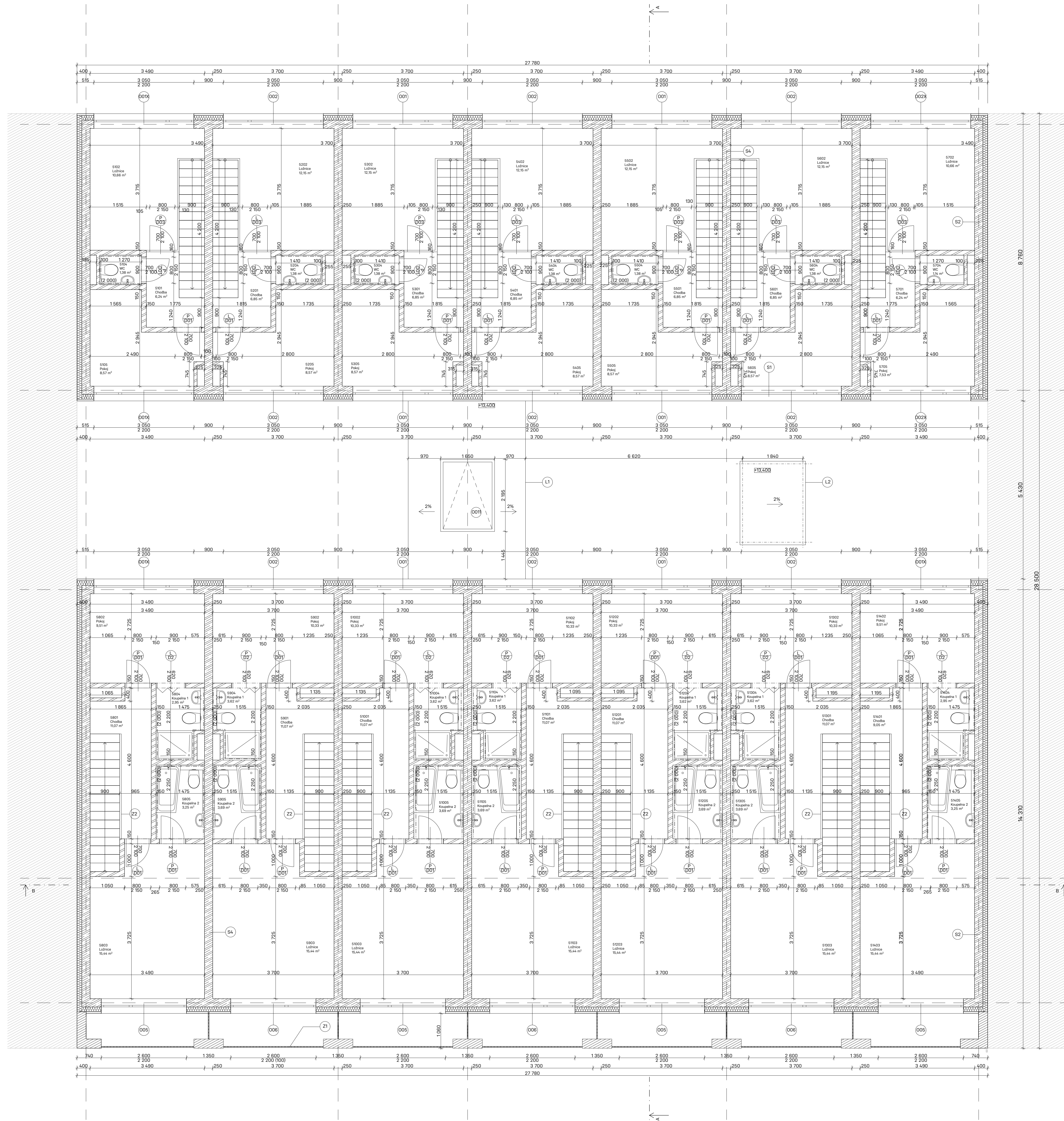
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZTUŽOVANÁ
 - TĚLELNÁ ISOLACE HEBA
 - TĚLELNÁ ISOLACE TVRDA
 - NEHOREVNĚ KAMENNÉ TVRDIČKY
 - STĚNY PŘEDSTĚ
 - STĚNY VÝKONNĚ
 - ŽELEZO
 - HYDROIZOLACE
 - OBRUBA BARRIÉRY
 - TĚLELNÁ ISOLACE EPS
 - KOUPELNÍ OBRUB
- (S1) SKLÁSKÁ STĚNA S PŘESILOVANÝM OSLOM
 (P) SKLÁSKÁ POKRYVKA S PŘESILOVANÝM OSLOM
 (K) KLIMATIZAČNÍ PRŮVĚT S PŘESILOVANÝM OSLOM
 (Z) ZEMĚNOCNÝ PRŮVĚT S PŘESILOVANÝM OSLOM
 (T) TĚLÁKOVÝ PRŮVĚT S PŘESILOVANÝM OSLOM

Tabulka místností Z.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladní vrstva
2101	Předsíň	3,76	Marmoleum
2102	Koupelna	4,35	Keramická dlažba
2103	Obývací pokoj a kuchyně	17,30	Marmoleum
2201	Předsíň	4,03	Marmoleum
2202	Koupelna	4,61	Keramická dlažba
2203	Obývací pokoj a kuchyně	18,23	Marmoleum
2301	Předsíň	4,03	Marmoleum
2302	Koupelna	4,57	Keramická dlažba
2303	Obývací pokoj a kuchyně	18,23	Marmoleum
2401	Předsíň	4,03	Marmoleum
2402	Koupelna	4,57	Keramická dlažba
2403	Obývací pokoj a kuchyně	18,28	Marmoleum
2501	Předsíň	4,03	Marmoleum
2502	Koupelna	4,57	Keramická dlažba
2503	Obývací pokoj a kuchyně	18,28	Marmoleum
2601	Předsíň	4,03	Marmoleum
2602	Koupelna	4,57	Keramická dlažba
2603	Obývací pokoj a kuchyně	18,29	Marmoleum
2701	Předsíň	3,76	Marmoleum
2702	Koupelna	4,35	Keramická dlažba
2703	Obývací pokoj a kuchyně	17,30	Marmoleum
2801	Předsíň	4,70	Marmoleum
2802	Konora	4,67	Marmoleum
2803	WC	1,72	Keramická dlažba
2804	Obývací pokoj a kuchyně	27,41	Keramická dlažba
2901	Předsíň	7,28	Marmoleum
2902	Konora	4,88	Marmoleum
2903	WC	1,78	Keramická dlažba
2904	Obývací pokoj a kuchyně	29,30	Keramická dlažba
21001	Předsíň	9,64	Marmoleum
21002	Konora	2,42	Marmoleum
21004	Obývací pokoj a kuchyně	29,28	Keramická dlažba
21004	WC	1,78	Keramická dlažba
21001	Předsíň	9,76	Marmoleum
21002	Konora	2,38	Marmoleum
21003	WC	1,74	Keramická dlažba
21004	Obývací pokoj a kuchyně	29,07	Keramická dlažba
21001	Předsíň	7,45	Marmoleum
21002	Konora	4,76	Marmoleum
21003	WC	1,74	Keramická dlažba
21004	Obývací pokoj a kuchyně	29,07	Keramická dlažba
21001	Předsíň	7,03	Marmoleum
21002	Konora	5,03	Marmoleum
21003	WC	1,83	Keramická dlažba
21004	Obývací pokoj a kuchyně	29,55	Keramická dlažba
21001	Předsíň	6,99	Marmoleum
21002	Konora	4,48	Marmoleum
21003	WC	1,66	Keramická dlažba
21004	Obývací pokoj a kuchyně	27,39	Keramická dlažba
		481,32 m ²	

1 3 5 [m]

Vedoucí projekt: Ing. arch. Boris Reděnský Vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D. Vypracoval: Jan Dušek	Česká vysoká učitelská fakulta architektury Ústav nauky a budování Trakova 3, Praha 6
Projekt: Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu: A0 Stupeň: 2022/2023 BP
Obsah: Pódnys Z.NP	Mřížka: 150 Číslo výkresu: D.1103



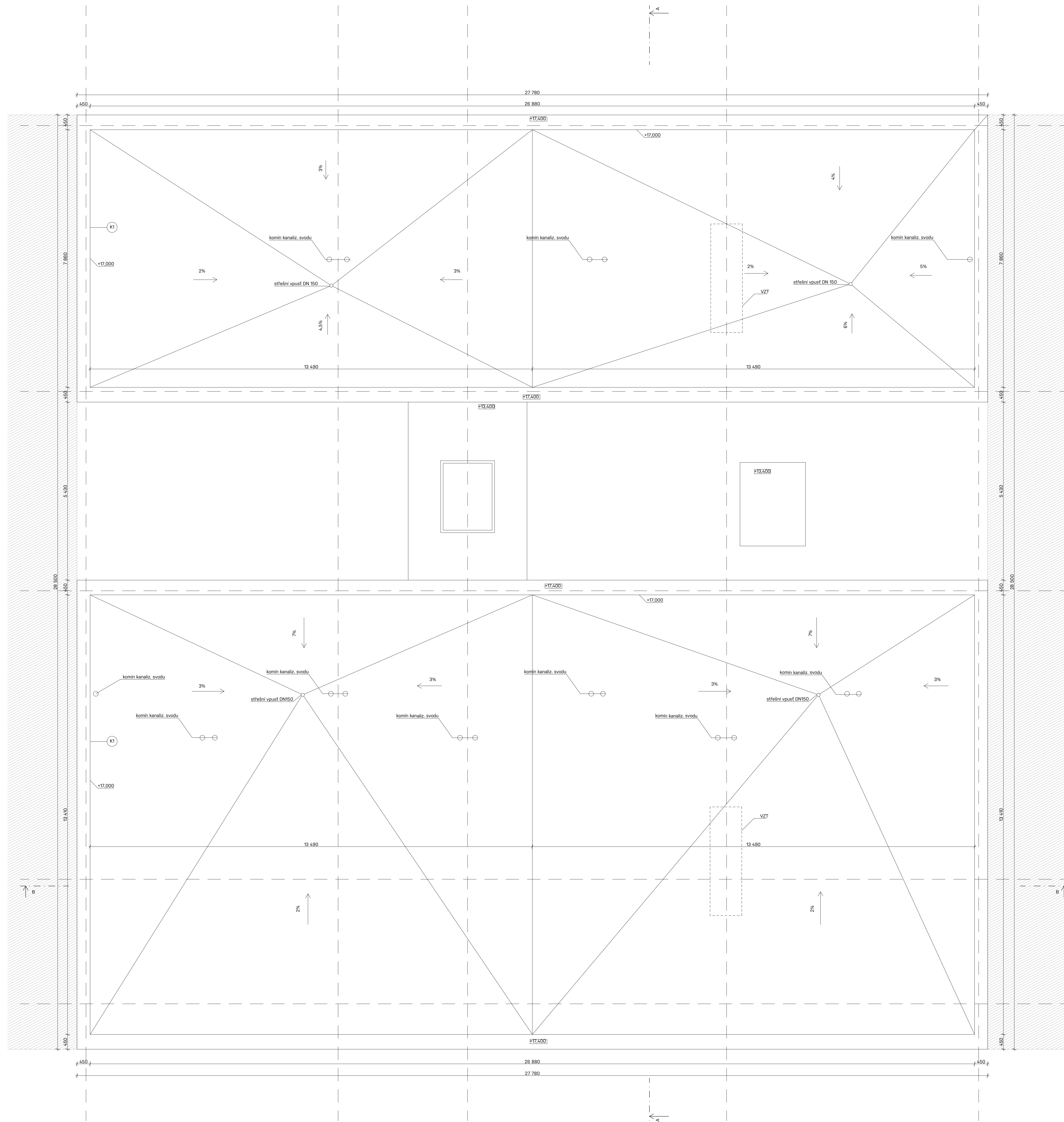
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZELEZOBETÓN
 - TEPALÁ ISOLACE HEŘMA
 - TEPALÁ ISOLACE TVRDA
 - NEHROŠNÉ KERAMICKÉ TVRZENÍ
 - BETON PLOŠTÝ
 - ŽIVNÁ HOŘKOVÁ
 - STĚNA
 - HYDROIZOLACE
 - DŘEVNÁ KRYVKA
 - TEPALÁ ISOLACE VYS
 - KALKOVANÝ ŽELEZITÝ
 - (S) KALKOVANÝ ŽELEZITÝ S PŘÍMĚSÍM ŽELEZEM
 - (P) KALKOVANÝ ŽELEZITÝ S PŘÍMĚSÍM ŽELEZEM
 - (M) KALKOVANÝ ŽELEZITÝ S PŘÍMĚSÍM ŽELEZEM
 - (K) KALKOVANÝ ŽELEZITÝ S PŘÍMĚSÍM ŽELEZEM
 - (Z) ŽELEZOCINKOVÝ PŘÍMĚSÍ S PŘÍMĚSÍM ŽELEZEM
 - (T) KALKOVANÝ ŽELEZITÝ S PŘÍMĚSÍM ŽELEZEM

Tabulka místností S.N.P.

Podlaží	C	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladní vrstva
S.N.P.				
	5101	Chodba	6,24	Marmolium
	5102	Ložnice	12,68	Marmolium
	5104	WC	1,38	Keramická dlažba
	5105	Pokoj	8,57	Marmolium
	5201	Chodba	6,85	Marmolium
	5202	Ložnice	12,15	Marmolium
	5204	WC	1,38	Keramická dlažba
	5205	Pokoj	8,57	Marmolium
	5301	Chodba	6,85	Marmolium
	5302	Ložnice	12,15	Marmolium
	5304	WC	1,38	Keramická dlažba
	5305	Pokoj	8,57	Marmolium
	5401	Chodba	6,85	Marmolium
	5402	Ložnice	12,15	Marmolium
	5404	WC	1,38	Keramická dlažba
	5405	Pokoj	8,57	Marmolium
	5501	Chodba	6,85	Marmolium
	5502	Ložnice	12,15	Marmolium
	5504	WC	1,38	Keramická dlažba
	5505	Pokoj	8,57	Marmolium
	5601	Chodba	6,85	Marmolium
	5602	Ložnice	12,15	Marmolium
	5604	WC	1,38	Keramická dlažba
	5605	Pokoj	8,57	Marmolium
	5701	Chodba	6,24	Marmolium
	5702	Ložnice	12,68	Marmolium
	5704	WC	1,38	Keramická dlažba
	5705	Pokoj	7,53	Marmolium
	5801	Chodba	11,07	Marmolium
	5802	Pokoj	9,51	Marmolium
	5803	Ložnice	15,44	Marmolium
	5904	Koupelna 1	2,95	Keramická dlažba
	5905	Koupelna 2	3,25	Keramická dlažba
	5901	Chodba	11,07	Marmolium
	5902	Pokoj	10,23	Keramická dlažba
	5903	Ložnice	15,44	Marmolium
	5904	Koupelna 1	3,62	Keramická dlažba
	5905	Koupelna 2	3,69	Keramická dlažba
	51001	Chodba	11,07	Marmolium
	51002	Pokoj	10,23	Marmolium
	51003	Ložnice	15,44	Marmolium
	51004	Koupelna 1	3,62	Keramická dlažba
	51005	Koupelna 2	3,69	Keramická dlažba
	51001	Chodba	11,07	Marmolium
	51002	Pokoj	10,23	Marmolium
	51003	Ložnice	15,44	Marmolium
	51004	Koupelna 1	3,62	Keramická dlažba
	51005	Koupelna 2	3,69	Keramická dlažba
	51401	Chodba	9,05	Marmolium
	51402	Pokoj	9,51	Marmolium
	51403	Ložnice	15,44	Marmolium
	51404	Koupelna 1	2,95	Keramická dlažba
	51405	Koupelna 2	3,25	Keramická dlažba
			560,37 m ²	

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótování v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektant	Ing. arch. Boris Reděnský	<p>Fakulta architektury Ústav nauky a budování Traktoriina 3, Puhola 6</p>	
Konzultant	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Ing. Aleš Marek, Ph.D. Jan Dušek		
Projekt	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu	A0
Obsah:	Půdorys S.N.P.	Školní rok	2022/2023
		Stupeň	BP
		Mřížka:	Číslo výkresu
			150 D.11.06



1 3 5 [m]

Vedoucí projektu Vedoucí ústavu Konzultant Vypracoval:		Ing. arch. Boris Reděnský prof. Ing. arch. Michal Kohout Ing. Aleš Marek, Ph.D. Jan Dušek		Česká vysoká učitelská fakulta architektury Ústav nauky a budovných techniků a Práha 6	
Projekt Mezonety Na Parkánech		Formát výkresu Školní rok Stupeň Mřížka:		A0 2022/2023 BP Číslo výkresu D.11.06.a	
Obsah:		Střecha		150	



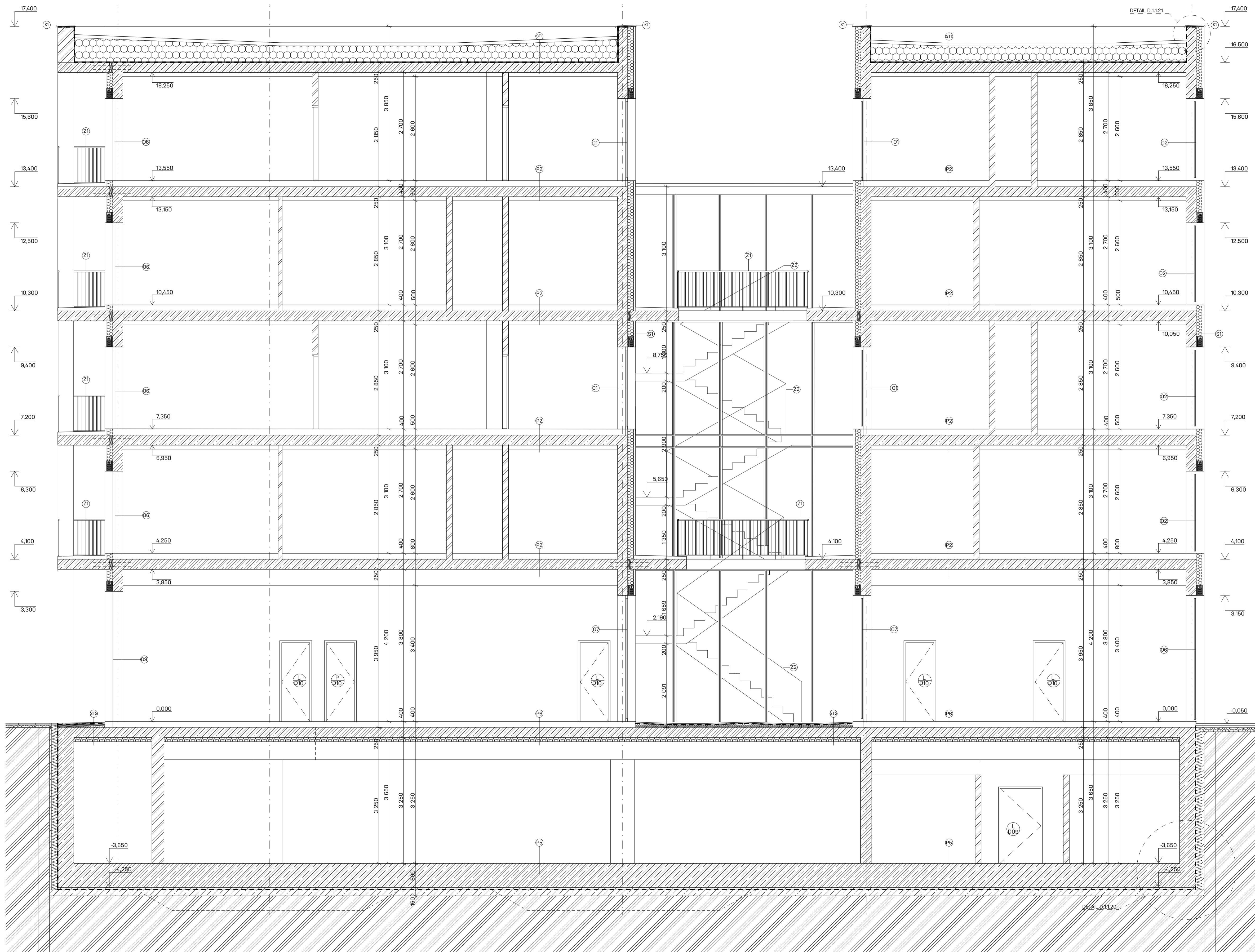
LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZELEZOBETON
	TEPELNÁ ISOLACE HĚKKA
	TEPELNÁ ISOLACE TVRDÁ
	NEMAZANÉ KERAMICKÉ TVARNICE
	BITON PRŮSTÝ
	ZEMNÁ PŮVODŇ
	STĚNA
	HYDROIZOLACE
	DŘEVO BOROVICE
	TEPELNÁ ISOLACE XPS
	SKLADBA STĚNY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
	SKLADBA PODLAHY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
	SKLADBA STŘECHY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
	KLEBNÝ PRŮVĚK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
	ZÁMEČNÝ PRŮVĚK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
	TRUHĽARSKÝ PRŮVĚK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM











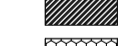
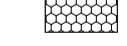
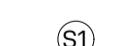
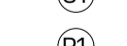
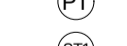
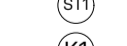
1 3 5 [m]

±0.000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redšenkov	Česká vysoká škola technická Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A1
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Rez B	Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.1.1.07




LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ZELEZOBETON
-  TEPelná Izolace MĚKKA
-  TEPelná Izolace TVRDÁ
-  NEMAZANÉ KERAMICKÉ TVARNICE
-  BETON PRŮSTVÝ
-  ZEMNÁ PŮVODNÍ
-  STĚNA
-  HYDROIZOLACE
-  DŘEVO BOROVICE
-  TEPelná Izolace XPS
-  (S1) SKLADBA STĚNY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
-  (P1) SKLADBA PODLAHY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
-  (ST1) SKLADBA STŘECHY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
-  (K1) KLEPÍŘSKÝ PRŮVĚK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
-  (Z1) ZÁMEČNICKÝ PRŮVĚK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM
-  (T1) TRuhlářský PRŮVĚK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSELEM

1 3 5 [m]

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redšenkov	 Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Tháurova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A1
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Rez A	Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.11.08



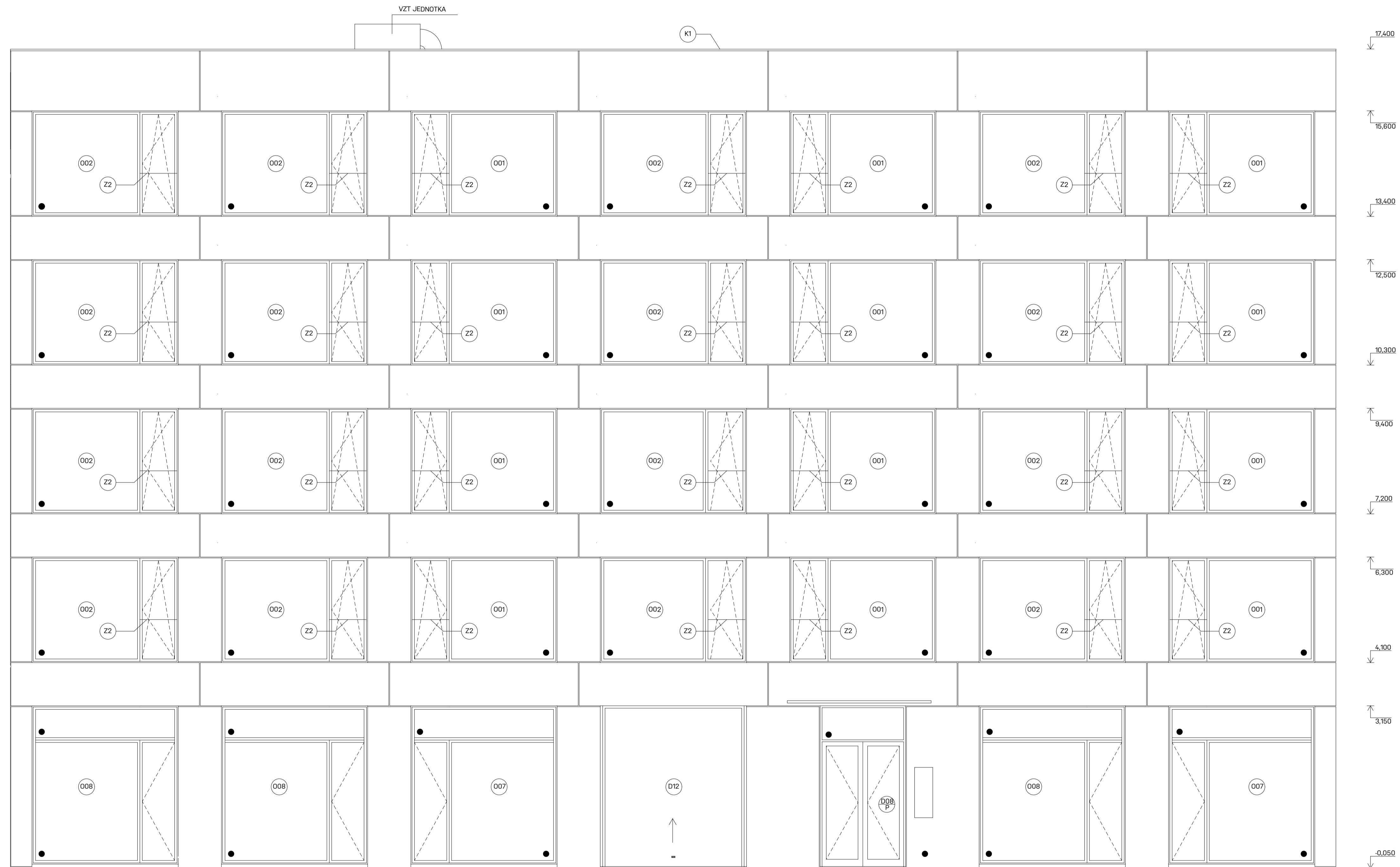
- FASÁDA** velkoformátový obklad ze sklovláknobetonu (Glassfibre Reinforced Concrete - GRC) - jemnozrnny beton vyztužený skelným vláknem, šedá barva, desky tloušťky 10 mm, odolné proti povětrnosti, fasáda provětrávaná, kotveno skrytě, železobetonová nosná konstrukce
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** oplechování exteriérových prvků - atika - pozinkovaný plech, kotveno na příponky, tloušťka plechu 3 mm, parapety - hliníkový plech, lakovaný, součásti okna, kotveno na rám okna, tloušťka 2 mm
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY** exteriérové zábradlí Z1 leštěná nerez. ocel, Z2 skleněné panely
- OKNA** hliníková okna s tepelně izolačním trojsklem, schüco AWS 75, černý rám
- DVEŘE** exteriérové hliníkové dveře Schüco UP, černý rám

- K1** KLEMPÍŘSKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- Z1** ZÁMEČNICKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- T1** TRUHLÁŘSKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- O1** OKNO S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- D1** DVEŘE S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM

viz výkazové tabulky

1 3 5 [m]

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		Česká vysoká učitelská fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 8, Praha 6	
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redšenkov	Formát výkresu:	A1
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	Školní rok:	2022/2023
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	Stupeň:	BP
Vypracoval:	Jan Dušek	Měřítko:	Číslo výkresu
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	1:50	D.1.1.09
Obsah:	Pohled od jihu		



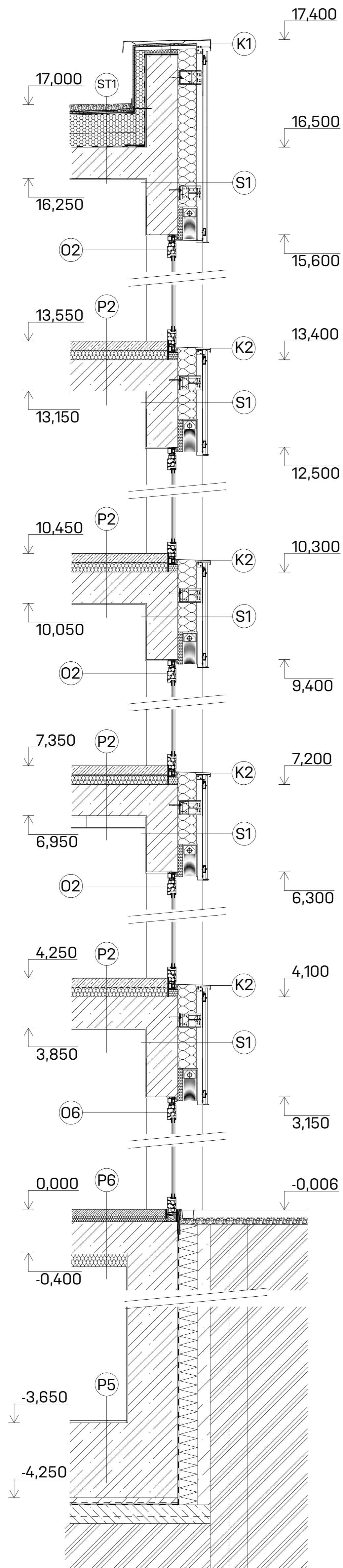
- FASÁDA** velkoformátový obklad ze sklovláknobetonu (Glassfibre Reinforced Concrete - GRC) - jemnozrný beton vyztužený skelným vláknem, šedá barva, desky tloušťky 10 mm, odolné proti povětrnosti, fasáda provětrávaná, kotveno skrytě, železobetonová nosná konstrukce
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** oplechování exteriérových prvků - atika - pozinkovaný plech, kotveno na příponky, tloušťka plechu 3 mm, parapety - hliníkový plech, lakovaný, součásti okna, kotveno na rám okna, tloušťka 2 mm
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY** exteriérové zábradlí Z1 leštěná nerez. ocel, Z2 skleněné panely
- OKNA** hliníková okna s tepelně izolačním trojsklem, schüco AWS 75, černý rám
- DVEŘE** exteriérové hliníkové dveře Schüco UP, černý rám

- K1** KLEMPÍŘSKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- Z1** ZÁMEČNICKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- T1** TRUHLÁŘSKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- O1** OKNO S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- D1** DVEŘE S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM

viz výkazové tabulky



±0.000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí projektu: Vedoucí ústavu: Konzultant: Vypracoval:	Ing. arch. Boris Redšenkov prof. Ing. arch. Michal Kohout Ing. Aleš Marek, Ph.D. Jan Dušek	Formát výkresu: Školní rok: Stupeň: Měřítko:	A1 2022/2023 BP Číslo výkresu: D.1.1.10
Projekt: Obsah:	Mezonety Na Parkánech Pohled od severu	150	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE MĚKKÁ
- TEPELNÁ IZOLACE TVRDÁ
- NENOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE
- BETON PROSTÝ
- ZEMINA PŮVODNÍ
- ŠTĚRK
- HYDROIZOLACE
- DŘEVO BOROVICE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
-
- SKLADBA STĚNY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- SKLADBA PODLAHY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- SKLADBA STŘECHY S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM
- TRUHLÁŘSKÝ PRVEK S PŘÍSLUŠNÝM ČÍSLEM

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu	Ing. arch. Boris Redžekov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu	A1
		Školní rok	2022/2023
		Stupeň	BP
Obsah:	Řez fasádou	Měřítko:	1:20
		Číslo výkresu:	D.1.1.11

Tabulka oken											
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	U [W/m²K]	Rw [dB]	Ei [min]
				Výška	Šířka						
Okno											
001		16		2 200	3 050	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
001X		6		2 200	3 050	Otočné	Izolační trojsklo požární	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám, požární	0,9	48	45
002		20		2 200	3 050	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
002X		6		2 200	3 050	Otočné	Izolační trojsklo požární	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám, požární	0,9	48	45
003		2		2 200	1 776	Otočné	Izolační trojsklo požární	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám, požární	0,9	48	45
004		2		2 200	1 776	Otočné	Izolační trojsklo požární	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám, požární	0,9	48	45
005		8		2 200	2 600	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-

Tabulka oken											
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	U	Rw	Ei
				Výška	Šířka						
Okno											
006		6		2 200	2 600	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
007		3		3 300	3 050	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
007X		3		3 300	3 050	Otočné	Izolační trojsklo požární	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	30
008		5		3 300	3 050	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
008X		3		3 300	3 050	Otočné	Izolační trojsklo požární	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	30
009		4		3 400	2 600	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
0010		3		3 400	2 600	Otočné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-
0011		1		3 400	2 600	Výklopné (světlík)	Izolační trojsklo	Hliníkové okno Schüco AWS 75 černý rám	0,9	48	-

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov		České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Tabulka oken	Měřítko:	Číslo výkresu: D.11.12

Tabulka dveří												
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubeň	Materiál dveřního křídla	Otevírání dveřního křídla	U	R _w	Ei
				Výška	Šířka							
Dveře												
	D01	17		2 100	700	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	-
	D01	18		2 100	700	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	-
	D2	3		2 100	800	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Skládací	-	35	-
	D2	4		2 100	800	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Skládací	-	35	-
	D3	4		2 100	700	L	Rámová zárubeň	Prosklené	Otočné (klasické)	-	40	-
	D3	3		2 100	700	P	Obložková zárubeň	Prosklené	Otočné (klasické)	-	40	-
	D4	14		2 100	800	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	-
	D4	14		2 100	800	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	-
	D5	7		2 200	900	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	1,2	40	30
	D5	7		2 200	900	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	1,2	40	30
	D6	3		2 200	1100	L	Rámová zárubeň	Prosklené	Otočné (klasické) samozavírač	1,2	40	30
	D6	3		2 200	1100	P	Rámová zárubeň	Prosklené	Otočné (klasické) samozavírač	1,2	40	30

Tabulka dveří												
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubeň	Materiál dveřního křídla	Otevírání dveřního křídla	U	R _w	Ei
				Výška	Šířka							
Dveře												
	D7	3		2 100	700	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Zásuvné (do stěny)	-	40	-
	D7	4		2 100	700	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Zásuvné (do stěny)	-	40	-
	D8	1		2 650	1 700	P	Rámová zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	1,2	40	-
	D9	6		2 200	1 000	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	30
	D9	2		2 200	1 000	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	30
	D10	6		2 100	800	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	45
	D10	12		2 100	800	L	Obložková zárubeň	<Nedefinováno>	Otočné (klasické)	-	40	45
	D11	14		2 100	800	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	60
	D11	14		2 100	800	P	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	40	60
	D12	1		3 400	2 950		Rámová zárubeň	Lakované barvou	Sekční	-	-	45
	D13	2		2 100	700	L	Obložková zárubeň	Lakované barvou	Otočné (klasické)	-	-	-

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov		České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Tháškova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Tabulka dveří	Měřítko:	-
		Číslo výkresu:	D.1.1.13

Tabulka klempířských prvků

Označení	Název prvku	Tl. výchozí kce	Schema s rozměry
K1	oplechování atiky	450 mm	
K2	oplechování parapetu	230 mm	
K3	nerezové madlo - pásek 1,5 mm	20 mm	

Ostatní konstrukce

Označení	Název prvku	Schema s rozměry
L1	lehký obvodový plášť	

Tabulka zámečnických prvků

Označení	Název prvku	Popis	Schema s rozměry
Z1	zábradlí	zábradlí vnějších pavlačí a balkonů výplň tyčová vzdálenost sloupků 150 mm svařované, výška 1200 mm	
Z2	zábradlí - skl. panely	zábradlí vnitřního schodiště výplň - skl. panely montované boční kotvení do nosné kce výška 1200 mm	
Z3	konstrukce madel u bytových schodišť	konstrukce madel v bytě ocelové profily kotveno do stěny výška 1100 mm madlo dřevěné - borovice	

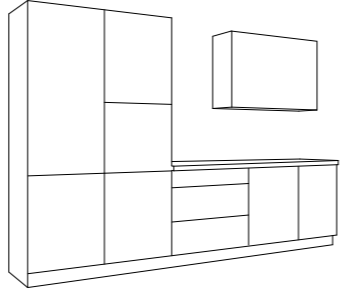
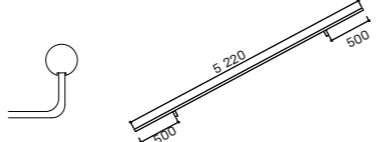
Ostatní konstrukce

Označení	Název prvku	Schema s rozměry
L2	nadzemní konstrukce výťahové šachty Jekly 120x120x5 svařováno	


±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov		České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Tabulka klempířských a zámečnických prvků	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.1.14

Tabulka truhlářských prvků

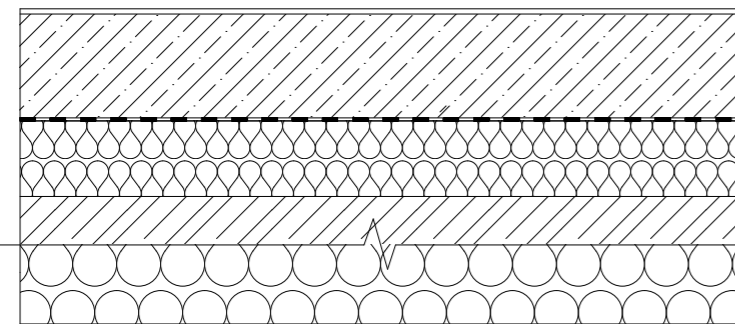
Označení	Název prvku	Počet	Schema s rozměry
T1	<p>modulová kuchyňská linka "LARA" černo-šedá</p> <p>integrováné šuplíky skříňky spodní, vrchní integrováná lednice integrováná trouba</p>	28	
T2	<p>madlo zábradlí v bytech dřevo - borovice</p>	28	

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 <p>České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6</p>	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	<p>Formát výkresu: A3</p> <p>Školní rok: 2022/2023</p> <p>Stupeň: BP</p>	
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah:	Tabulka truhlářských prvků	-	D.1.15

SKLADBY PODLAH

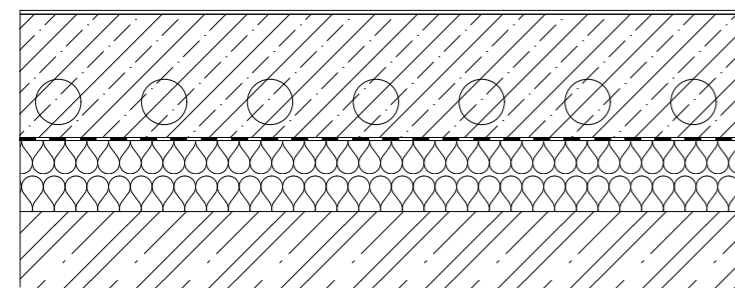
"P1"- VSTUPNÍ PROSTOR A CHODBA - 100 mm



EPOXIDOVÁ STĚRKA	tl. 5 mm
ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR ANHYDRIT C25 - F5.	tl. 85 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER	tl. 60 mm
ŽB STROPNÍ DESKA	tl. 250 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER	tl. 100 mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]	U _{max} dle ČSN
400	0,17	0,24

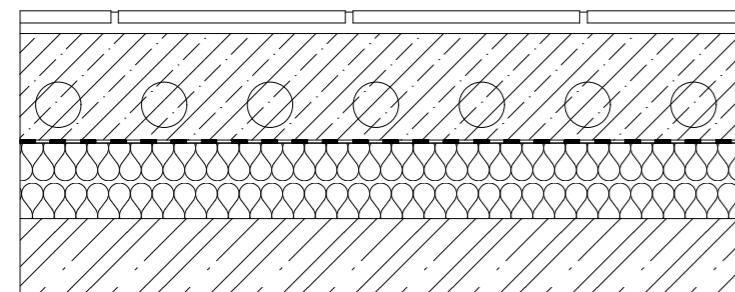
"P2" - POBYTOVÉ MÍSTNOSTI BYTŮ - 150 mm



MARMOLEUM	tl. 2,5 mm
LEPIDLO	tl. 2 mm
VYROVNÁVACÍ STĚRKA	tl. 2 mm
ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR ANHYDRIT C25 - F5. (min. 35 mm nad podl. vytápěním)	tl. 83,5 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30 2x	tl. 60 mm
ŽB STROPNÍ DESKA	tl. 250 mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]	U _{max} dle ČSN
400	0,41	2,2

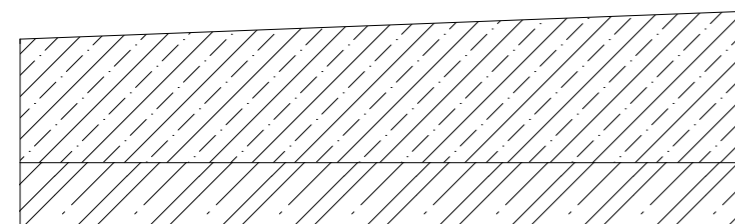
"P3" - WC A KOUPELNY - 150 mm



KERAMICKÁ DLAŽBA	tl. 8 mm
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA (LEPÍČÍ STĚRKA)	tl. 7 mm
VYROVNÁVACÍ STĚRKA	tl. 2,5 mm
ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR ANHYDRIT C25 - F5. (min. 35 mm nad podl. vytápěním)	tl. 72,5 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30 2x	tl. 60 mm
ŽB STROPNÍ DESKA	tl. 250 mm

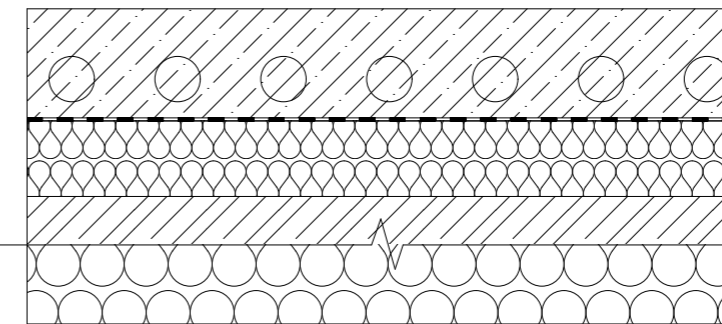
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]	U _{max} dle ČSN
400	0,41	2,2

"P4" - PAVLAČE, BALKONY 100 mm



BETONOVÝ LITÝ POTĚR (spádová vrstva)	tl. 100 mm
ŽB STROPNÍ DESKA	tl. 250 mm

"P6"- COWORKING, KNIHKUPECTVÍ, VEČERKA, PRODEJNA - 150 mm

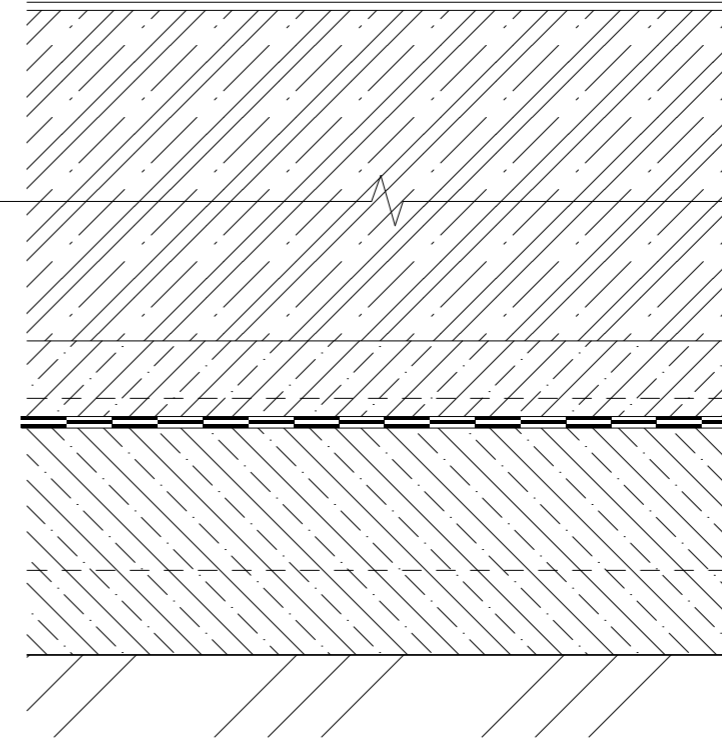


TĚŽKÁ PODLAHA

LITÁ BETONOVÁ STĚRKA	tl. 90 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N 30 2x	tl. 60 mm
ŽB STROPNÍ DESKA	tl. 250 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N 50 2x	tl. 100 mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]	U _{max} dle ČSN
350	0,17	0,24

"P5"- ZÁKLADOVÁ DESKA, GARÁŽE



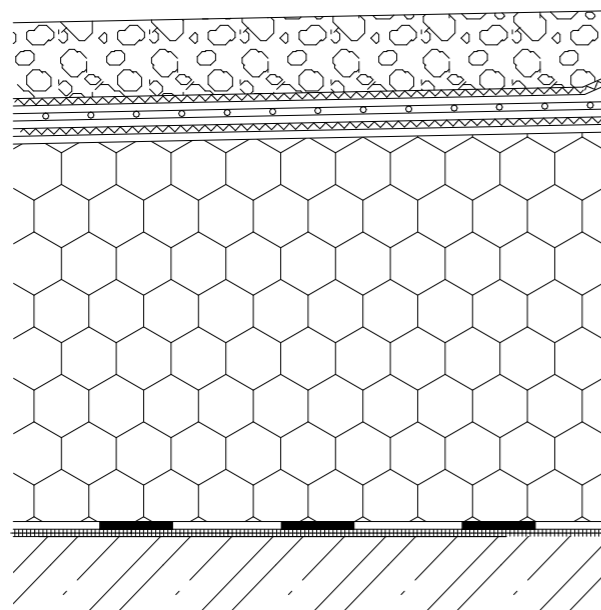
CEMENTOVÝ POTĚR	tl. 5 mm
ŽELEZOBETONOVÁ VANA	tl. 600 mm
BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ	tl. 50 mm
HYDROIZOLACE 3x	
ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR	
BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ	tl. 50 mm
PODKLADNÍ BETON	tl. 150 mm
ZEMINA PŮVODNÍ	

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]
810	1,28

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Skladby podlah	Měřítko:	1:5
		Číslo výkresu:	D.11.16

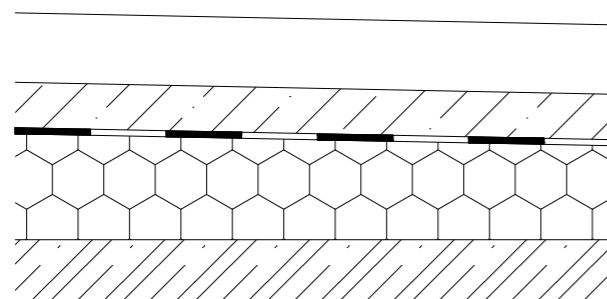
"ST1" - SKLADBA STŘECHY



PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE	16-32
FILTEK 500	
DEKPLAN 77	
FILTEK 300	
SPÁDOVÉ KLÍNY XPS	min 220 mm
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	
DEKPRIMER	
ŽELEZOBEOTNOVÁ STROP. DESKA	250 mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]	
600	0,12	0,24

"ST2" - SKLADBA STŘECHY NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM (dvorek)

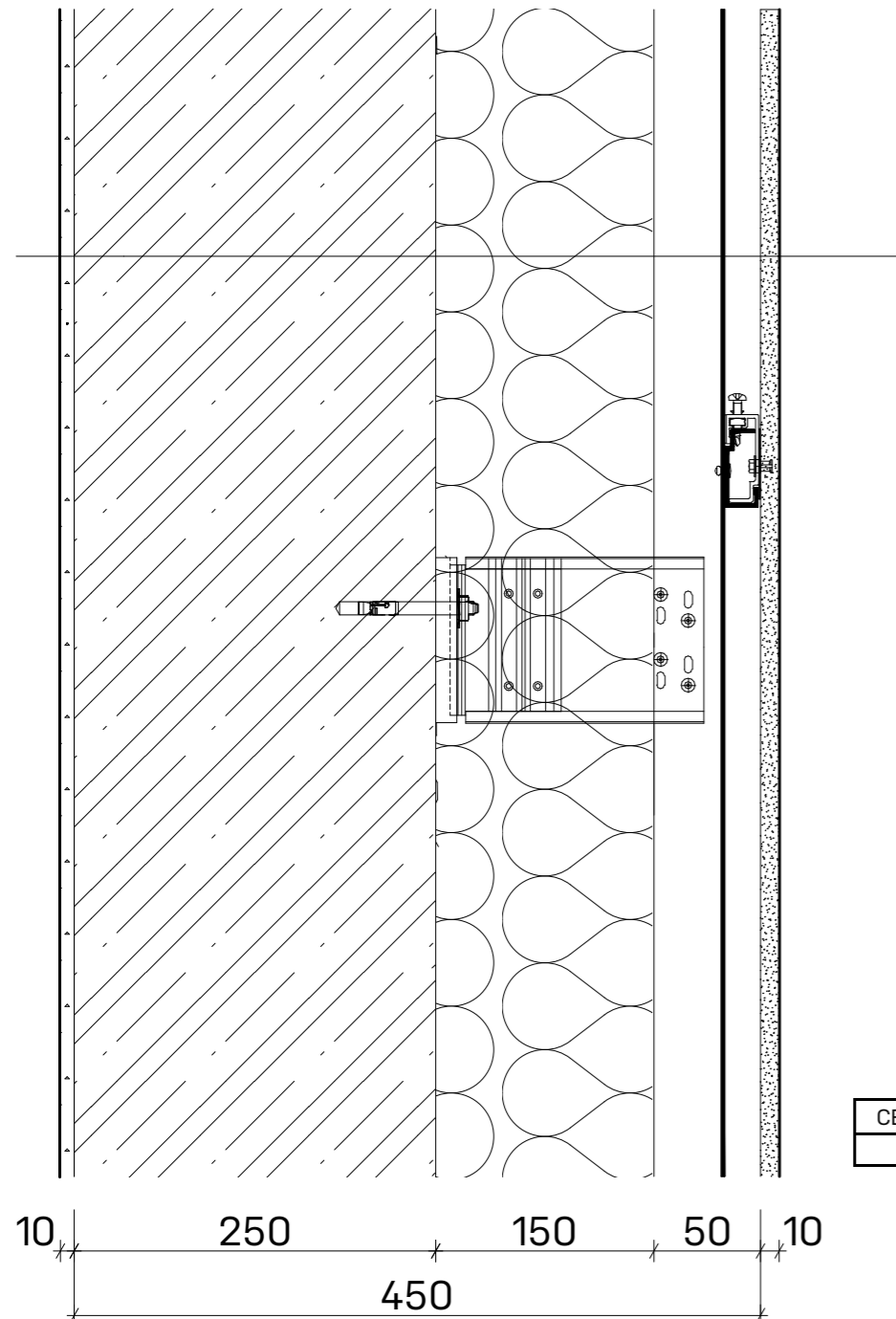


DLAŽBA BETONOVÁ	tl. 50 mm
BETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA	tl. 50 mm
HYDROIZILAČNÍ PVC FOLIE fatrafol 814	
XPS TEPELNÁ IZOLACE	min 50 mm
ŽELEZOBEOTNOVÁ STROP. DESKA	250 mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² K]	
350	0,74	0,75

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		<p>České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6</p>
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	Formát výkresu: A3 Školní rok: 2022/2023 Stupeň: BP
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	
Vypracoval:	Jan Dušek	Měřítko: 1:5 Číslo výkresu: D.1.1.17
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	
Obsah:	Skladby střech	

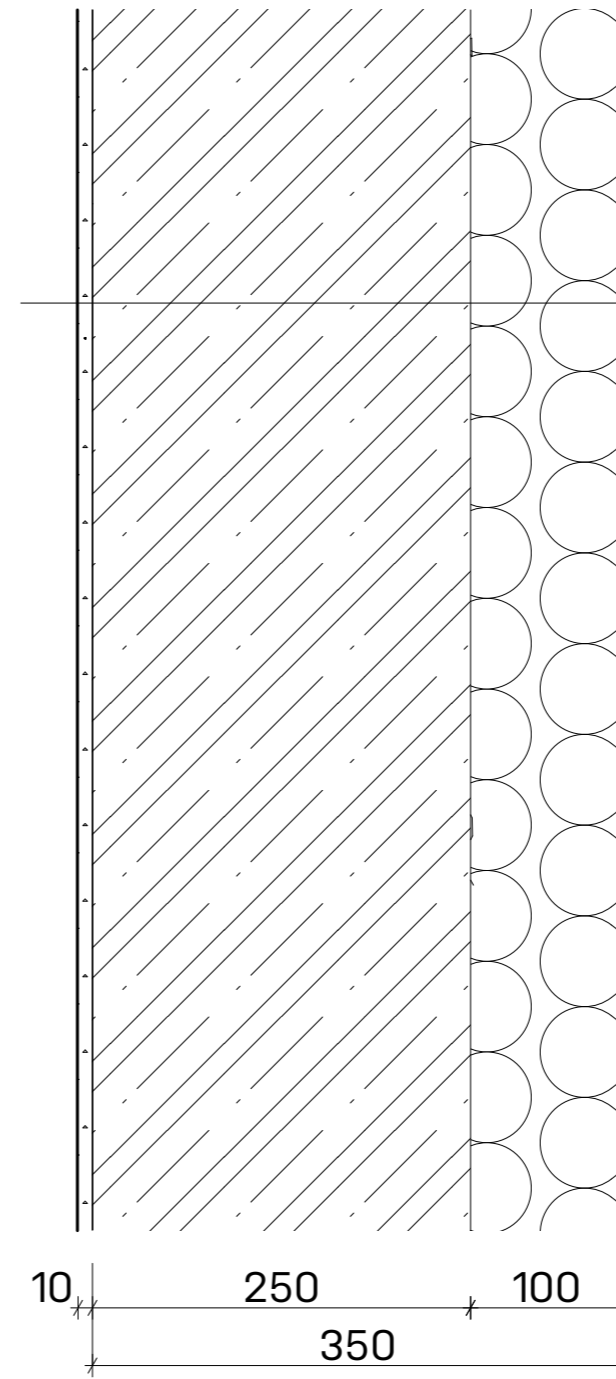
"S1" SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY



omítka tl. 10 mm
 ŽB nosná stěna tl. 280 mm
 tepelná izolace Rockwool tl. 150mm
 vzduchová mezera
 sklovláknobetonový obklad

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max} dle ČSN
450	0,224	0,3


"S2" SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY SOUSEDÍCÍ SE SPUSEDNÍ STĚNOU



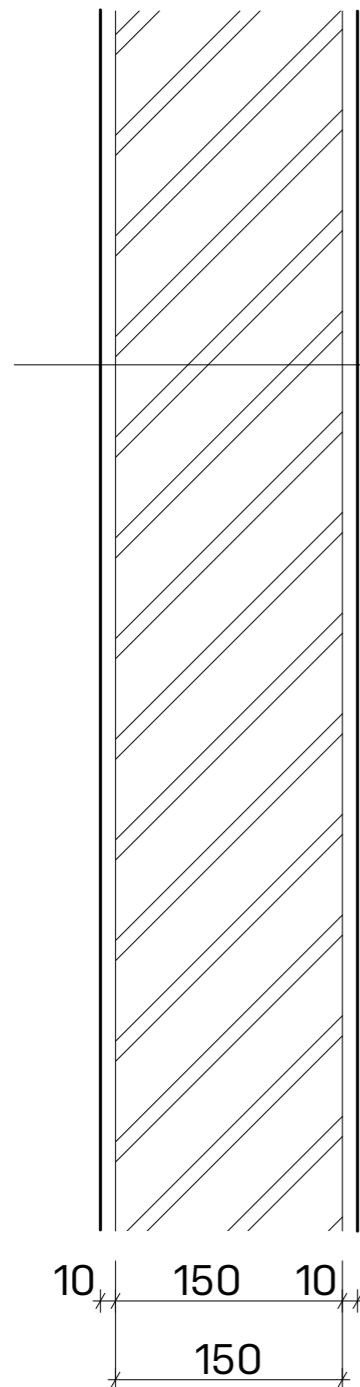
omítka tl. 10 mm
 ŽB nosná stěna tl. 280 mm
 tepelná izolace tl. 150mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max} dle ČSN
350	0,224	1,05

±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Skladby stěn	Měřítko:	1:5
		Číslo výkresu:	D.11.18

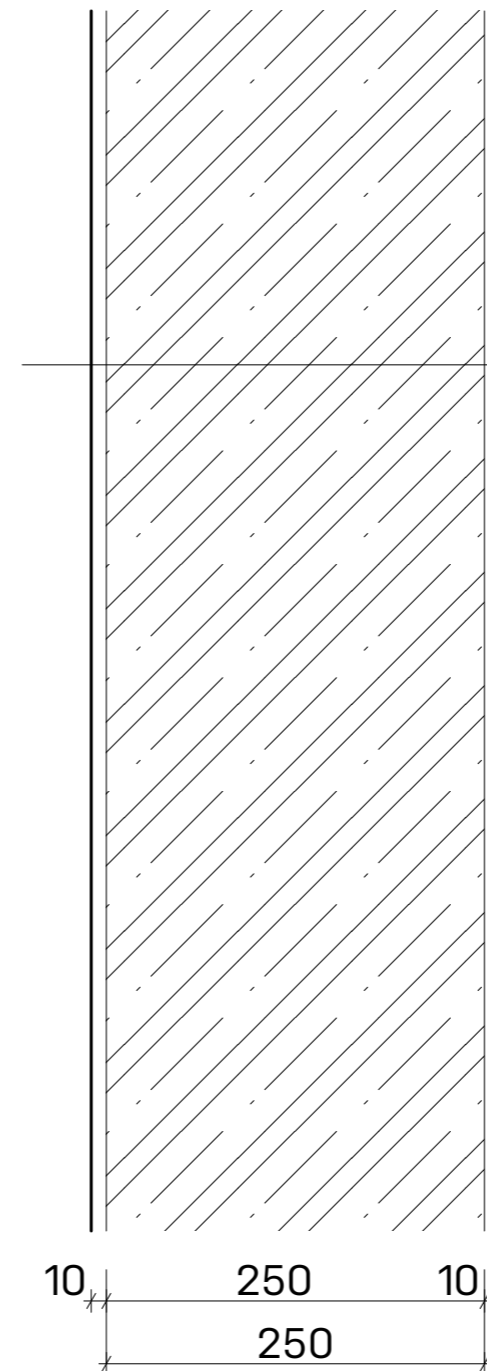
"S3" SKLADBA NENOSNÉ PŘÍČKY



omítka tl. 10 mm
 nenosné keramické tvárnice tl. 150 mm
 omítka tl. 10 mm

CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]
150	1,25


"S4" SKLADBA NOSNÉ VNITŘNÍ STĚNY

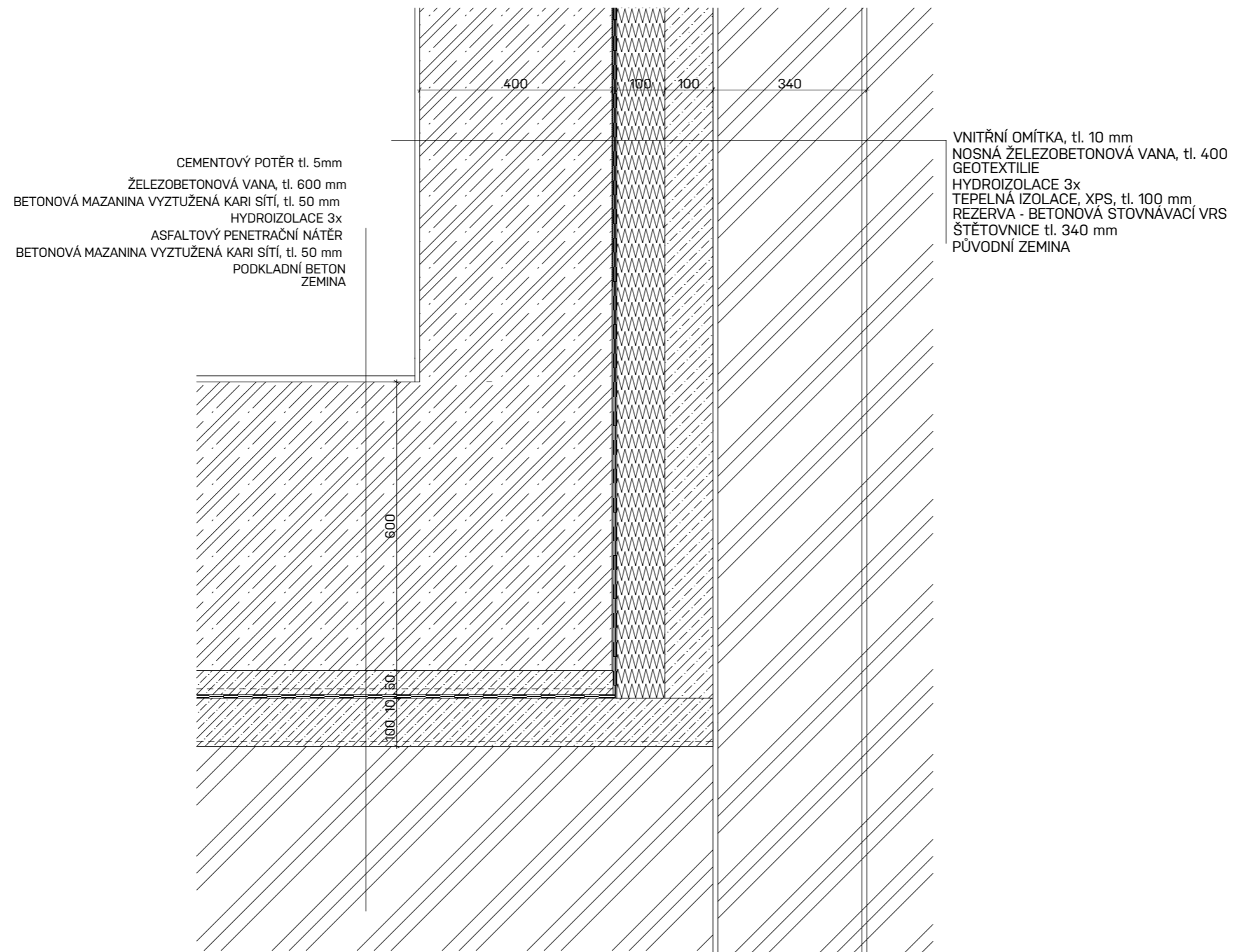


omítka tl. 10 mm
 ŽB nosná stěna tl. 250 mm
 omítka tl. 10 mm


CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]
250	2,3

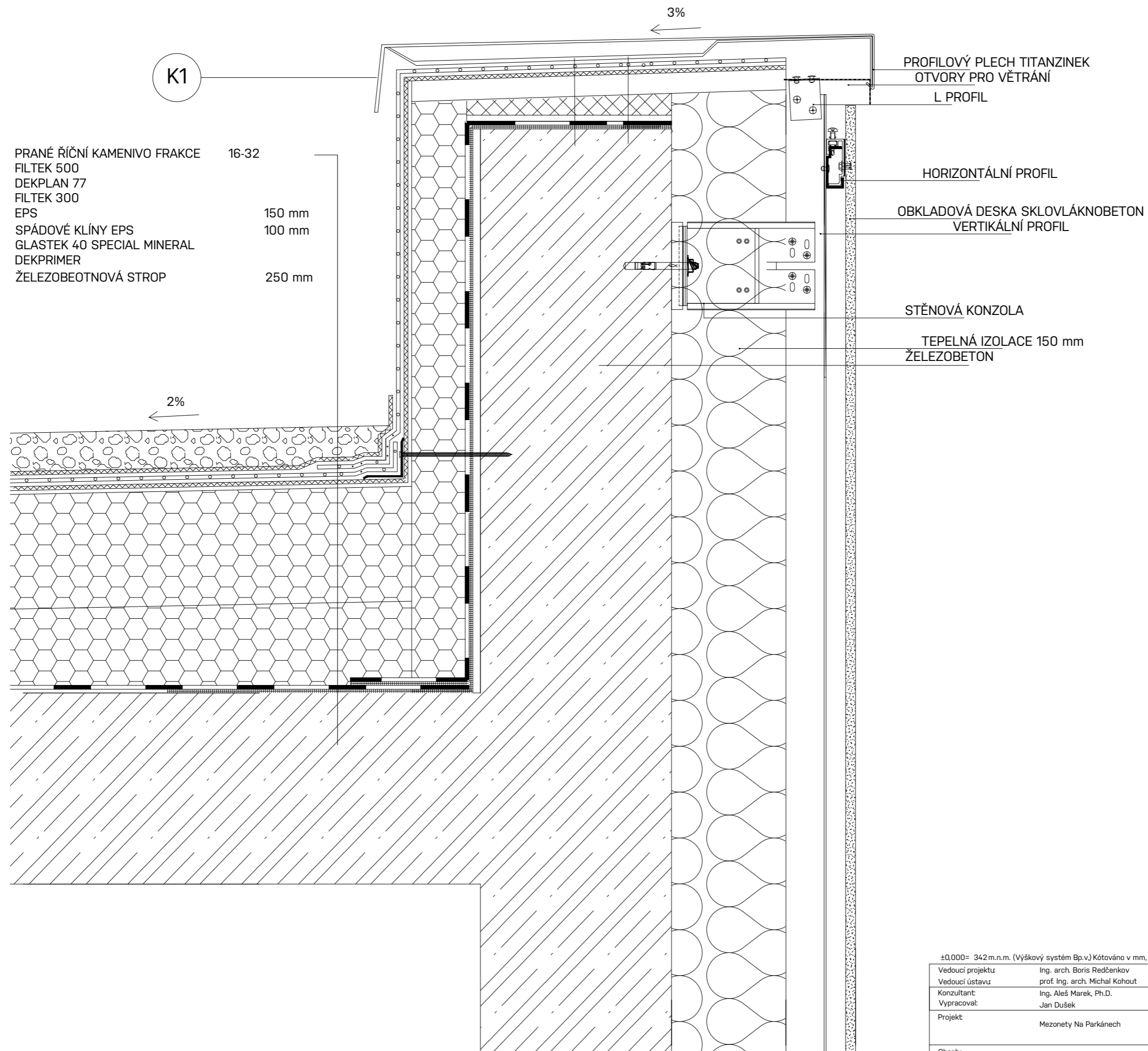
±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6			
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout				
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	Formát výkresu: A3 Školní rok: 2022/2023 Stupeň: BP			
Vypracoval:	Jan Dušek				
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Měřítko:	1:5	Číslo výkresu:	D.1.1.19
Obsah:	Skladby stěn 2				




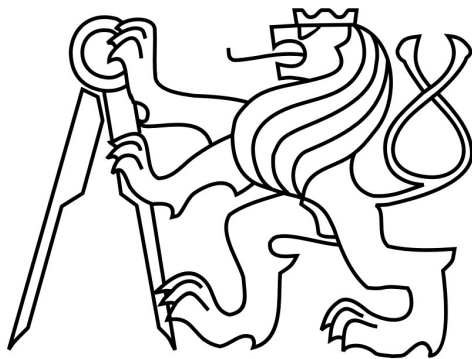
±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	Formát výkresu: A3 Školní rok: 2022/2023 Stupeň: BP
Vypracoval:	Jan Dušek	
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Měřítko: 1:5 Číslo výkresu: D.11.20
Obsah:	Detail základu	



±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Atika	Měřítko:	1:5
		Číslo výkresu:	D.11.21



D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

Technická zpráva

D.1.2.1. Popis objektu.....	2
D.1.2.2. Geologické podmínky.....	2
D.1.2.3 Stavebně konstrukční řešení.....	3
D.1.2.3.1. Základové konstrukce.....	3
D.1.2.3.2. Svislé nosné konstrukce.....	3
D.1.2.3.3. Vodorovné nosné konstrukce.....	3
D.1.2.3.4. Ostatní nosné konstrukce.....	3
D.1.2.3.5. Střešní konstrukce.....	3
D.1.2.3.6. Literatura a použité normy.....	4

Seznam výkresů

D.1.2.4.1. – Výkres tvaru 1.S	
D.1.2.4.2. – Výkres tvaru 1.NP	
D.1.2.4.3. – Výkres tvaru 3.NP	
D.1.2.4.4. – Výkres tvaru průvlastku	
D.1.2.4.5. – Výkres tvaru sloupu	
D.1.2.4.6. - Detail založení	

Výpočty

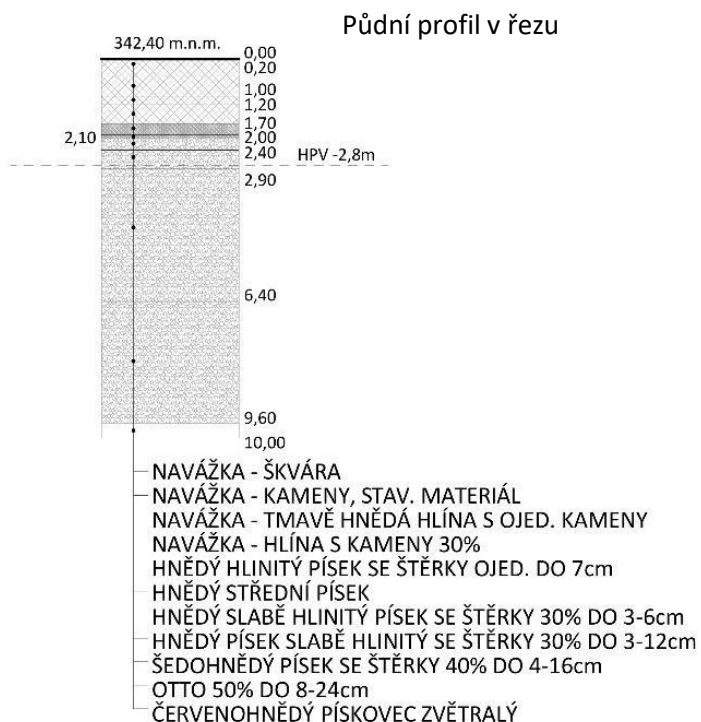
D.1.2.5.1. Sloup.....	6
D.1.2.5.2. Průvlastek.....	9
D.1.2.5.3. ISO nosník (konzola).....	12
D.1.2.5.4. Napětí v základové desce.....	13

D.1.2.1. Popis objektu

Stavba se nachází v centru města Náchod v katastrálním území Náchod. Stavbu lemují ulice Parkány a Hronova. Dům je situován mezi dvěma z celkových čtyř rovněž nově navrhovaných domů a navazuje výškově na okolní zástavbu. Budova je rozdělena do dvou solitérů, jež jsou ve vnitřním dvoře propojeny pavlačemi a schodištěm. Navržená budova má primárně rezidenční účely, nicméně v parteru nalezneme několik prostorů vhodných pro komerční činnost. Je zde navrhována prodejna, coworking, knihkupectví a večerka. Z přízemí je současně hlavní vstup do domu. V podzemí se nachází společné garáže pro všechny čtyři domy. Ve zbylých 4 nadzemních podlažích jsou navrhovány rezidenční prostory. Jedná se o mezonety. Dům je pavlačový s vnitřním dvorkem. Nosný systém je navržen jako stěnový železobetonový, založený na základové vaně. V suterénu je systém sloupový s obvodovými stěnami. Fasáda domu je koncipována jako provětrávaná, obklad je zhotoven ze sklovláknobetonu.

D.1.2.2. Geologické podmínky

Výška terénu v místě parcely je 342 m. n. m. BpV. Pozemek je rovinný, geologické podloží tvoří písčité hlíny a písky. Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 98813. Složení podloží je z většiny tvořeno písky. Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Základová spára objektu je v hloubce 4,25m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,8 m. Hladina podzemní vody je ve výšce 2,9 m a zasahuje tak do stavební jámy. Vzhledem k malé hloubce podzemní vody, bude k zabezpečení stavební jámy použit štětovicový systém.



D.1.2.3. Konstrukční systém objektu

Stavba má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosnou konstrukci budovy tvoří monolitický železobeton. Podzemní část stavby tvoří železobetonová bílá vana, tj. železobetonové stěny, sloupy a základová deska. 1PP a 1NP tvoří železobetonový monolitický kombinovaný systém. 2NP – 5NP tvoří monolitický železobetonový stěnový systém. Bude použit beton o pevnosti C25/30 a na výztuž ocel 500B.

D.1.2.3.1. Základové konstrukce

Stavební jáma bude tvořena štětovicemi. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody je základová konstrukce navržena jako bílá vana, jejíž deska je tlustá 600 mm a její obvodové stěny jsou silné 400 mm. Základová spára má výškovou kótu -4,250 m.

D.1.2.3.2. Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém budovy je kombinovaný. V 1.PP je systém sloupový s železobetonovými nosnými obvodovými stěnami. Sloupy mají průřez 0,5 x 0,7 m. V následujících nadzemních podlažích je systém stěnový. Všechny nosné stěny mají jednotnou tloušťku 250 mm. Nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu C25/30 a oceli B500. Ostatní stěny budou zhotoveny z keramických tvárnic tloušťky 100 - 150 mm.

D.1.2.3.3. Vodorovné konstrukce

Veškeré vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Stropní desky jsou oboustranně pnuté. Přístupové pavlače a balkony jsou vykonzolovány pomocí Schöck Isokorb® typ XT. Isonosník bude vetknutý do železobetonové desky. Tloušťka všech stropních desek je 250 mm. Vodorovné konstrukce přiléhající k výtahu a schodišti budou oddílatovány z akustických důvodů. Desky u hlavy sloupů budou vyztuženy smykovou výztuží.

D.1.2.3.4. Ostatní konstrukce

Schodišťová ramena a mezipodesty požárního schodiště jsou navrženy z dvakrát zalomeného prefabrikovaného nosníku. Schodiště v mezonetech jsou jednoramenná prefabrikovaná. Schodiště, přístupové pavlače a balkony budou opatřeny zábradlím 1200 mm.

Za ztužující konstrukce domu jsou považovány železobetonové vnitřní stěny o tloušťce 250 mm, které probíhají celou nadzemní částí objektu a železobetonové nosné stropní desky tloušťky 250 mm. Okolo interiérových otvorů schodišť je posílená výztuž.

D.1.2.3.5. Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je tvořena jednosměrně pnutou železobetonovou deskou o tloušťce 250 mm. Střecha je nepochozí.

D.1.2.3.6. Literatura a použité normy

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

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

Vyhláška o technických požadavcích na stavby (268/2009 Sb.)

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN EN 13670 Provádění betonových 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 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí

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

Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce I: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady výrobce Schoeck – Technické informace Schoeck Isokorb T

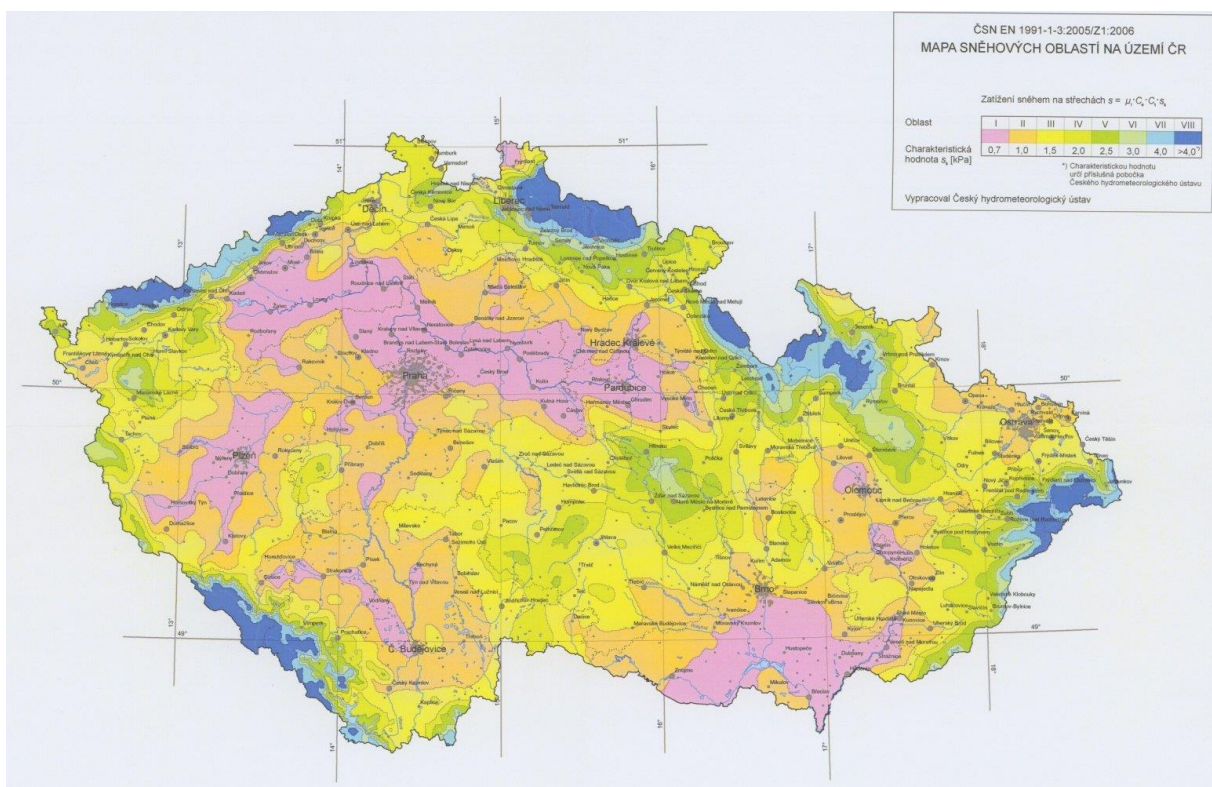
Část C – výpočty

Vstupní informace

Místo stavby Náchod, mezi ulicemi Hronova a Parkány
 Obec Náchod [573868]
 Katastrální území Náchod [701262]
 Parcelní číslo: 46/1
 = sněhová oblast č.4

Byty - kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti – stropy: $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Bar – kategorie D – plochy obchodní – stropy: $q_k = 4\text{kN/m}^2$



Dimenzování sloupu

Výpočet zatížení

z.p.= 49,329 m²

1) střecha

druh zatížení	vrstva	h (m)	obj. tíha (kN/m ²)	gk (kN/m ²)	
stálé	kamenivo	0,05	15	0,75	
	geotextilie			0,003	
	xps	0,25	1,2	0,3	
	geotextilie			0,003	
	mPVC			0,018	
	geotextilie			0,003	
	lehčený beton	0,12	5	0,6	
	žb	0,25	25	6,25	
				Σgk	7,9
				Σgd	10,7
proměnné	sníh IV	$S_k = \mu \times C_e \times C_t \times S_n$			
		$S_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 2$			
		Σqk	1,6		
				Σqd	2,4
				Σgd+qd	13,1

Sn: sněhová oblast IV, $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$

μ : tvarový součinitel, sklon střechy 0-30°, $\mu = 0,8$

Ct: tepelný součinitel (odtávání prostupem) = 1,0

Ce: součinitel expozice (odvanutí ze střechy) = 1,0

2) strop - 5.NP, 4.NP, 3.NP, 2.NP

druh zatížení	vrstva	h (m)	obj. tíha (kN/m ²)	gk (kN/m ²)	
stálé	marmoleum	2,5	3	7,5	
	lepidlo			0,003	
	vyrovnávací stěrka	0,002	25	0,05	
	bet. mazanina s kari sítí	0,0435	25	1,0875	
	separační folie			0,003	
	akustická izolace	0,05	0,35	0,0175	
	žb	0,25	25	6,25	
					Σgk
				Σgd	20,1
proměnné	užitné - (A) bytový dům				
		Σqk	2		
		Σqd	3		
				Σgd+qd	23,1



3) strop - 1.NP

druh zatížení	vrstva	h (m)	obj. tíha (kN/m ²)	gk (kN/m ²)
stálé	keramická dlažba	0,008	20	0,16
	hydroizolační stěrka (lepící stěrka)	0,007	17	0,119
	vyrovnávací stěrka	0,025	25	0,625
	anhydritový potěr	0,03	22	0,66
	separační folie			0,003
	akustická izolace	0,05	0,35	0,0175
	žb	0,25	25	6,25
			Σgk	7,8
		Σgd	10,6	
proměnné	užitné - (D) obchodní plochy		Σgk	-
			Σqd	4
			Σgd+qd	6
		Σgd+qd	16,6	

4) zatížení svislých konstrukcí

typ k-ce		výpočet	gd (kN)
sloup 1.PP	$A \times h_s \times \gamma \times 1,35$	$0,1 \times 3,3 \times 25 \times 1,35$	39,57
sloup 1.NP	$A \times h_s \times \gamma \times 1,35$	$0,1 \times 3,9 \times 25 \times 1,35$	46,66
stěna 2.NP	$b \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,35$	151,50
stěna 3.NP	$b \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,35$	151,50
stěna 4.NP	$b \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,35$	151,50
stěna 5.NP	$b \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,35$	151,50
příčka 2.NP	$b_p \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,36$	151,50
příčka 3.NP	$b_p \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,37$	151,50
příčka 4.NP	$b_p \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,38$	151,50
příčka 5.NP	$b_p \times h_s \times d \times \gamma \times 1,35$	$0,25 \times 2,85 \times 6,3 \times 25 \times 1,39$	151,50
		Σgd	1298,19

plocha sloupu garáže $A=0,5 \times 0,7 = 0,35 \text{ m}^2$

výška sloupu garáže $h_s = 3,95 \text{ m}$

objemová tíha železobetonu $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$

výška 1.PP $h_s = 3,35 \text{ m}$

výška 1.NP $h_s = 3,95 \text{ m}$

výška 2.NP $h_s = 2,85 \text{ m}$

výška 3.NP $h_s = 2,85 \text{ m}$

výška 4.NP $h_s = 2,85 \text{ m}$

výška 5.NP $h_s = 2,85 \text{ m}$

atika $h_s = 1 \text{ m}$

tl. stěny $b = 0,25 \text{ m}$

d stěny = 6,3m

b_p příčky = 0,25 m

$\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$

6) celkové zatížení v patě sloupu

zatížení		výpočet	gd (kN)
střecha	$\Sigma(gd+qd)stř \times zp$	$13,1 \times 49,329$	646,28
strop 5.NP	$\Sigma(gd+qd)str \times zp$	$23,1 \times 49,327$	1140,97
strop 4.NP	$\Sigma(gd+qd)str \times zp$	$23,1 \times 49,328$	1140,97
strop 3.NP	$\Sigma(gd+qd)str \times zp$	$23,1 \times 49,329$	1140,97
strop 2.np	$\Sigma(gd+qd)st \times zp$	$23,1 \times 49,330$	1140,97
strop 1.NP	$\Sigma(gd+qd)st \times zp$	$13,6 \times 49,329$	817,71
strop 1.PP	$\Sigma(gd+qd)st \times zp$	$14,55 \times 40,65$	591,46
svislé konstrukce			1298,19
		Σgd	7917,53



VYZTUŽENÍ		
Materiál:	Beton C25/30 a Ocel B500	
beton f_{cd}	20	MPa
beton f_{ck}	25	MPa
ocel f_{yk}	500	MPa
ocel f_{yd}	434,783	MPa
ocel $f_{yd \max}$	400	MPa
šířka	0,5	m
délka	0,7	m
výška	3,35	m
plocha	0,35	m ²
Nsd	7917,528	kN
A_s	$\frac{N_{sd} - 0,8 * A_c * f_{cd}}{f_{yd}}$	
	5793,82007	mm ²
$A_{s(\text{navržená})}$ navrhují 8 prutů o průměru 32 mm	6434	mm ²
Podmínka:	$0,003 * A_c < A_{s \text{ navržená}} < 0,04 * A_c$	
0,00105	0,006434	0,014
vyhovuje		
Ověření:		
Nrd	$0,8 * A_c * F_{cd} + A_{\text{navržená}} * f_{yd}$	
Nrd	8173,6	kN
vyhovuje		
Nrd > Nsd		

Dimenzování průvlaku

$$L = 8800 \text{ mm}$$

$$h = \frac{1}{12} * L = \frac{1}{12} * 8800 = 733 \text{ mm} \rightarrow 800 \text{ mm}$$

$$b = \frac{1}{3} * h = \frac{1}{3} * 880 = 293 \text{ mm} - > 400 \text{ mm}$$

STROP NAD PRŮVLAKEM

druh zatížení	vrstva	h (m)	obj. tíha (kN/m ²)	gk (kN/m ²)
stálé	keramická dlažba	0,008	20	0,16
	hydroizolační stěrka (lepící stěrka)	0,007	17	0,119
	vyrovnávací stěrka	0,025	25	0,625
	anhydritový potěr	0,03	22	0,66
	separační folie			0,003
	akustická izolace	0,05	0,35	0,0175
	žb deska	0,25	25	6,25
	průvlak	0,8x0,4	25	8
			Σgk	15,8
			Σgd	21,4
proměnné				-
	užitné - (D) obchodní plochy		Σqk	4
			Σqd	6
			$\Sigma gd+qd$	27,4
z.š.= 5,925			$\Sigma(gd+qd) \times zš$	162,2

Momentová obálka

$$M_{Ed} = \frac{1}{12} * (g + q)_d * L^2 = 1046,770722 \text{ kNm}$$

$$M_m = -\frac{1}{24} * (g + q)_d * L^2 = -523,3853609 \text{ kNm}$$



VYZTUŽENÍ PRŮVLAKU 1

Průměr výztuže r	25 mm	
Krytí c	0,025 m	
výška h	0,8 m	
šířka b	0,5 m	
d	0,75 m	
d1	0,0455 m	
Materiál:	Beton C25/30 a Ocel B500	
beton f_{cd}	16,67 MPa	
beton f_{ck}	25 MPa	
ocel f_{yk}	500 MPa	
ocel f_{yd}	434,783 MPa	
Výpočet $M_{max} =$	1046,771 kNm	
	1046,771 kNm	
$\mu = \frac{M}{b * d^2 * \alpha * f_{cd}} = 0,221$		
	0,221	
μ	0,230	
ω	0,265	
ξ	0,331	
požadovaná plocha výztuže		
$A_s = \omega * d * b * \alpha * \frac{f_{cd}}{f_{yd}} =$	0,003833 m ²	
A_s navržená	3927 mm ²	
počet prutů	8	
navrhují	8 Ø B 25	
Ověření		
$\rho_{(d)}$	$\frac{A_s \text{ navržená}}{b * d}$	
	0,0104	> 0,0015
$\rho_{(d)} > 0,0015$	Vyhovuje	
$\rho_{(h)}$	$\frac{A_s \text{ navržená}}{b * d}$	
	0,00982	< 0,04
$\rho_{(h)} < 0,04$	Vyhovuje	
Mrd	$A_s \text{ navržená} * f_{yd} * 0,9d$	
	1159,41 kNm	> 1046,771 kNm
	Vyhovuje	



VYZTUŽENÍ PRŮVLAKU 2

Průměr výztuže r	25 mm	
Krytí c	0,025 m	
výška h	0,8 m	
šířka b	0,4 m	
d	0,75 m	
d1	0,0455 m	
Materiál:	Beton C25/30 a Ocel B500	
beton f_{cd}	16,67 MPa	
beton f_{ck}	25 MPa	
ocel f_{yk}	500 MPa	
ocel f_{yd}	434,783 MPa	
Výpočet $M_{max} =$	523,385 kNm	
M	523,385 kNm	
$\mu = \frac{M}{b * d^2 * \alpha * f_{cd}} =$		
	0,138	
μ	0,140	
ω	0,151	
ξ	0,189	
požadovaná plocha výztuže		
A_s	$\omega * d * b * \alpha * \frac{f_{cd}}{f_{yd}} =$	0,001747
	0,001747 m ²	
A_s navržená	1964 mm ²	
počet prutů	6	
navrhují	4 Ø B 25	
Ověření		
$\rho(d)$	$\frac{A_s \text{ navržená}}{b * d}$	
	0,0065	> 0,0015
$\rho(d) > 0,0015$	Vyhovuje	
$\rho(h)$	$\frac{A_s \text{ navržená}}{b * d}$	
	0,00614	< 0,04
$\rho(h) < 0,04$	Vyhovuje	
Mrd	$A_s \text{ navržená} * f_{yd} * 0,9d$	
	579,85 kNm	> 523,385 kNm
Vyhovuje		

ISOKORB

délka vyložení	1260 mm
tloušťka balkónové desky	250 mm
balkónová deska a podlaha g =	6,5 kN/m ²
užitné zatížení (A) q=	2 kN/m ²
zatížení po obvodu q _r =	1,5 kn/m
beton	C25/30
krytí výztuže	CV1

Posouzení mezního stavu únosnosti (namáhání ohybovým momentem a posouvající silou)

$$M_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$$

$$M_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 2) \cdot 1,26^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 1,26] = -11,898 \quad \text{kNm}$$

$$V_{Ed} = (\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R =$$

$$V_{Ed} = (1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 2) \cdot 1,26 + 1,35 \cdot 1,5 = 16,862 \quad \text{Kn}$$

Navržen Isokorb® XT typ KL-M1-V1-REI120-CV1-H250

$$M_{Rd} = -20 \text{ kNm/m} > M_{Ed}$$

$$V_{Rd} = 28,2 \text{ kN/m} > V_{Ed}$$

Posouzení mezního stavu použitelnosti (přetvoření / nadvýšení)

$$M_{ud} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$$

$$M_{ud} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 2/2) \cdot 1,26^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 1,26] = -10,708 \quad \text{kNm}$$

$$W_u = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (M_{ud} / M_{Rd})] \cdot 10 =$$

$$W_u = [0,8 \cdot 1,26 \cdot (-10,7 / -11,898)] \cdot 10 = 9,0713 \quad \text{mm}$$

Schöck Isokorb® XT typ KL	M1
délka prvku [mm]	1000
tažené pruty V1/V2	4 ∅ 8
tažené pruty VV1	-
smyková výztuž V1	4 ∅ 6
smyková výztuž V2	4 ∅ 8
smyková výztuž VV1	-
tlaková ložiska V1/V2 (ks)	4
tlaková ložiska VV1 (ks)	-
přídavné třmínky VV1 (ks)	-

Posouzení napětí v základové desce

Roznášecí plocha pod sloupem $A = 2,48 \times 2,78 = 6,9 \text{ m}^2$

Pevnost zeminy $R_d = 400 \text{ kPa}$ (písčítá)

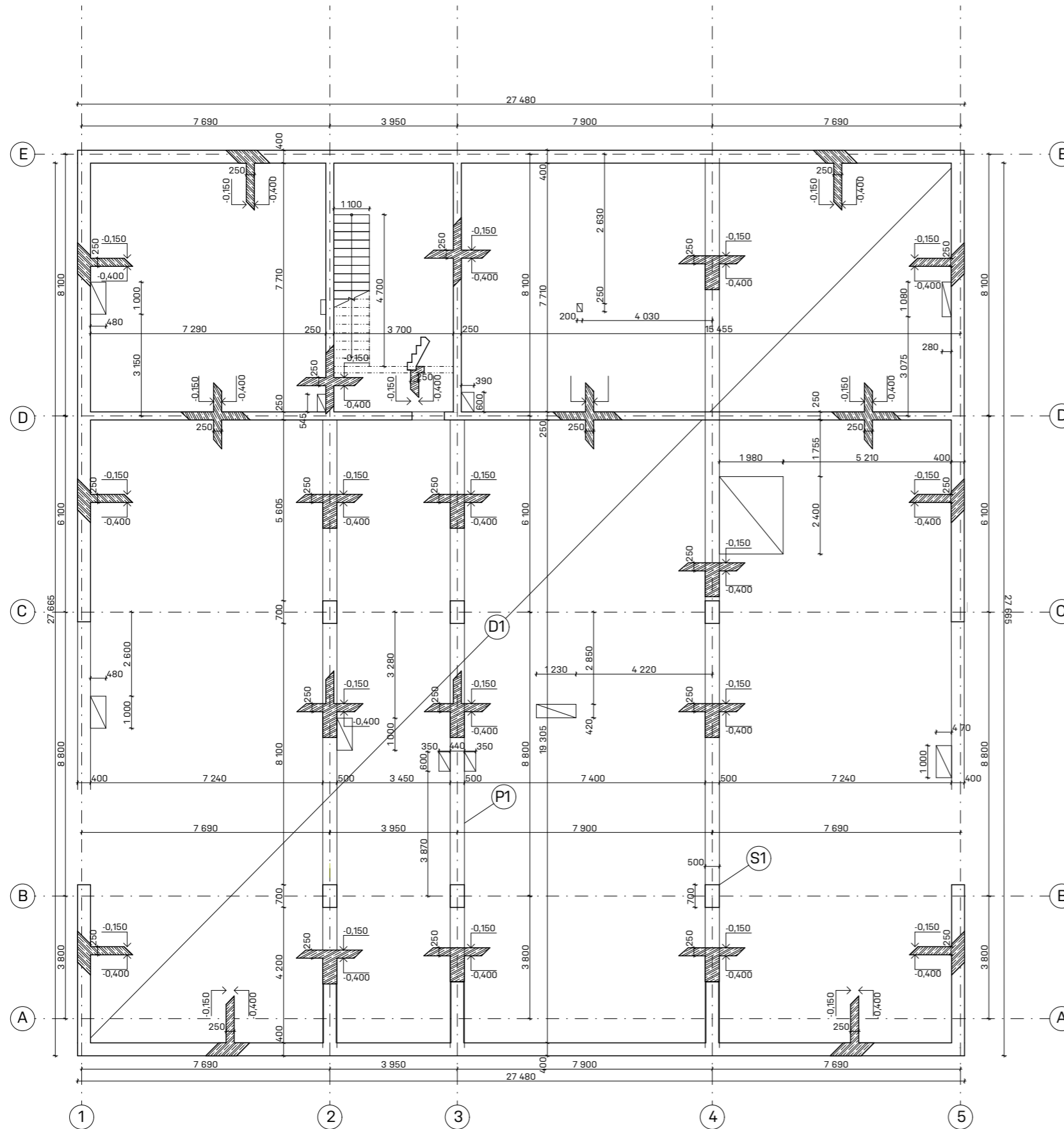
Zatížení v patě sloupu $N_d = 7917,528$

$$\sigma = \frac{N_d}{A} = \frac{7917,528}{6,9} = 1147 < 400 \text{ kPa NEVYHOVUJE}$$


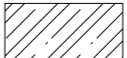




Pod sloupem je nutno zřídit prohloubení výkopu

Návrh plochy $A = 4,48 \times 4,78 = 21,41$

$$\sigma = \frac{N_d}{A} = \frac{7917,528}{21,41} = 369,8 < 400 \text{ kPa VYHOVUJE}$$

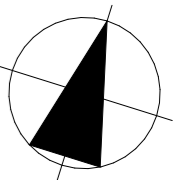


Legenda


-  ŽB nosná stěna
-  ŽB sklopený řez
-  označení sloupu
-  označení průvlaku
-  označení konzoly
-  označení desky

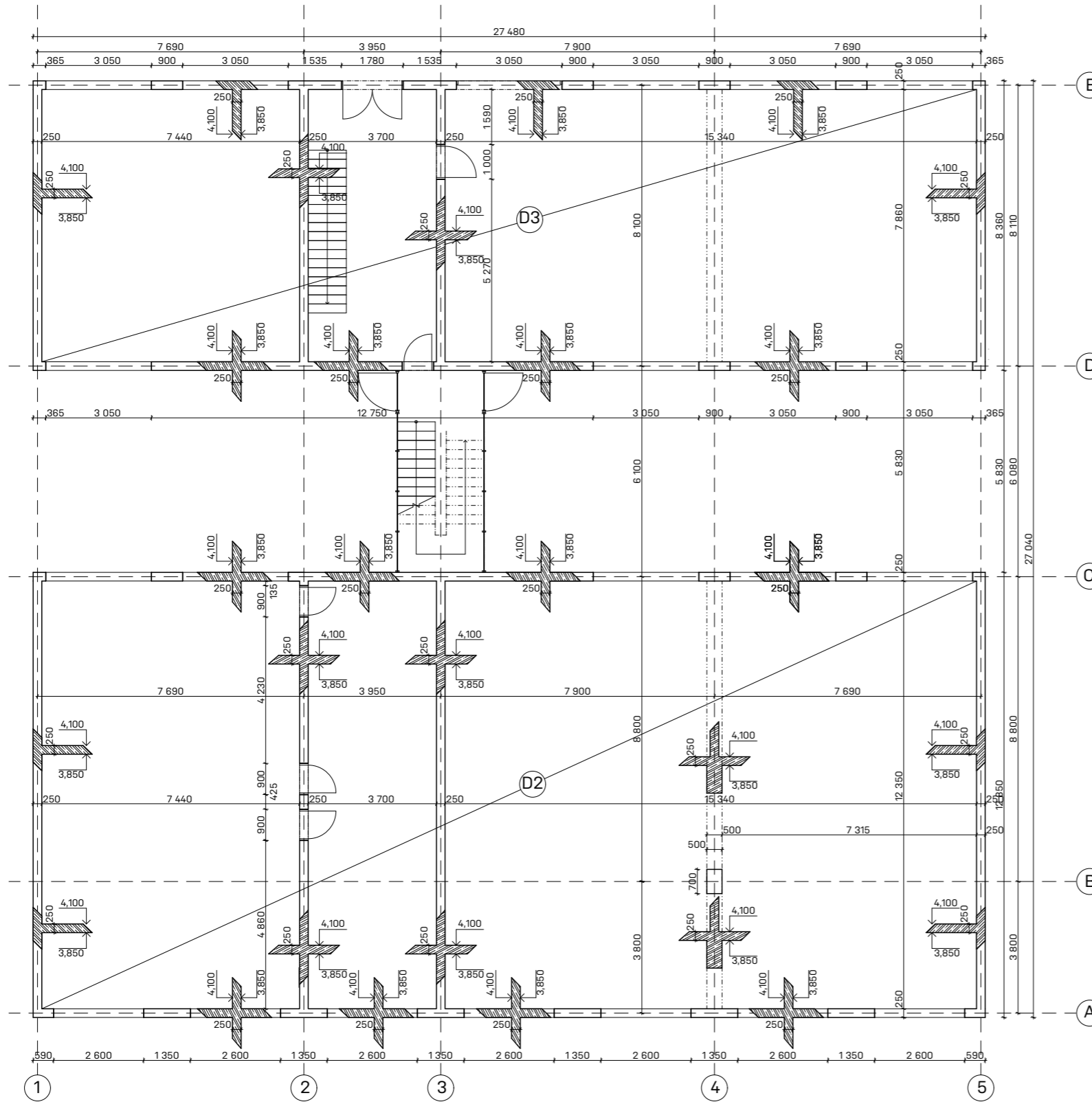
Specifikace materiálů

- obvodové stěny beton C25/30
- stropní deska beton C25/30
- pohledové stěny beton 25/30
- ocel 500B


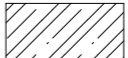






±0.000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu:	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Výkres tvaru 1.PP	Měřítko:	1:150
		Číslo výkresu:	D.1.2.4.1.

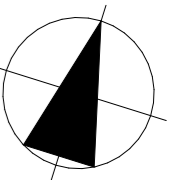


Legenda

-  ŽB nosná stěna
-  ŽB sklopený řez
-  označení sloupu
-  označení průvlaku
-  označení konzoly
-  označení desky

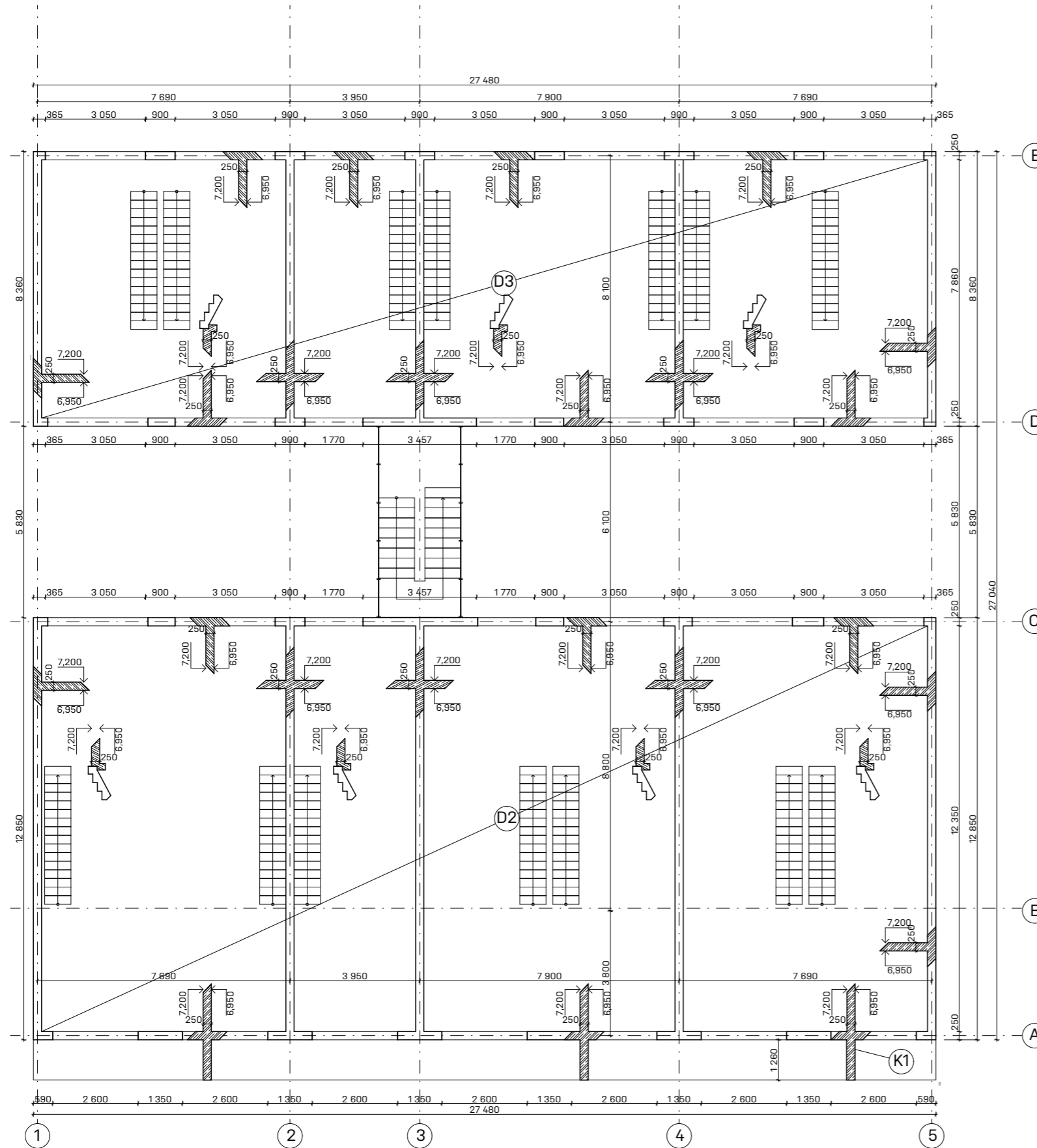
Specifikace materiálů

- obvodové stěny beton C25/30
- stropní deska beton C25/30
- pohledové stěny beton 25/30
- ocel 500B


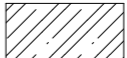






±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu:	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Výkres tvaru 1.NP	Měřítko:	1:150
		Číslo výkresu:	D.1.2.4.2.

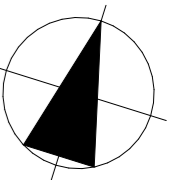


Legenda


-  ŽB nosná stěna
-  ŽB sklopený řez
-  označení sloupu
-  označení průvlaku
-  označení konzoly
-  označení desky

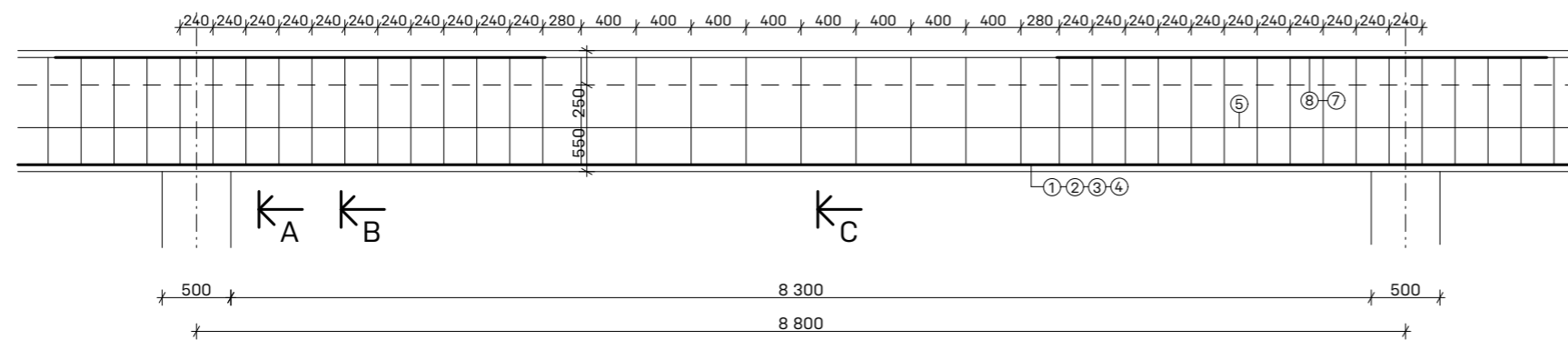
Specifikace materiálů

- obvodové stěny beton C25/30
- stropní deska beton C25/30
- pohledové stěny beton 25/30
- ocel 500B



±0.000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu:	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Výkres tvaru 3.NP	Měřítko:	1:150
		Číslo výkresu:	D.1.2.4.3.



8 n. v. 2ØR25, délky 4200 mm

7 n. v. 2ØR25, délky 3000 mm

6 k. v. 2ØR14, délky 6800 mm

5 k. v. 2ØR14, délky 9800 mm

4 n. v. 2ØR25, délky 8600 mm

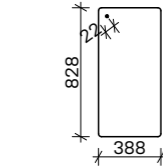
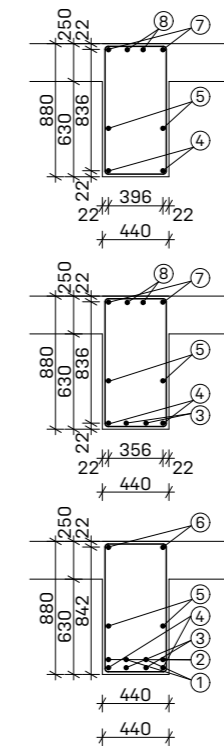
3 n. v. 2ØR25, délky 7600 mm

2 n. v. 2ØR25, délky 6500 mm

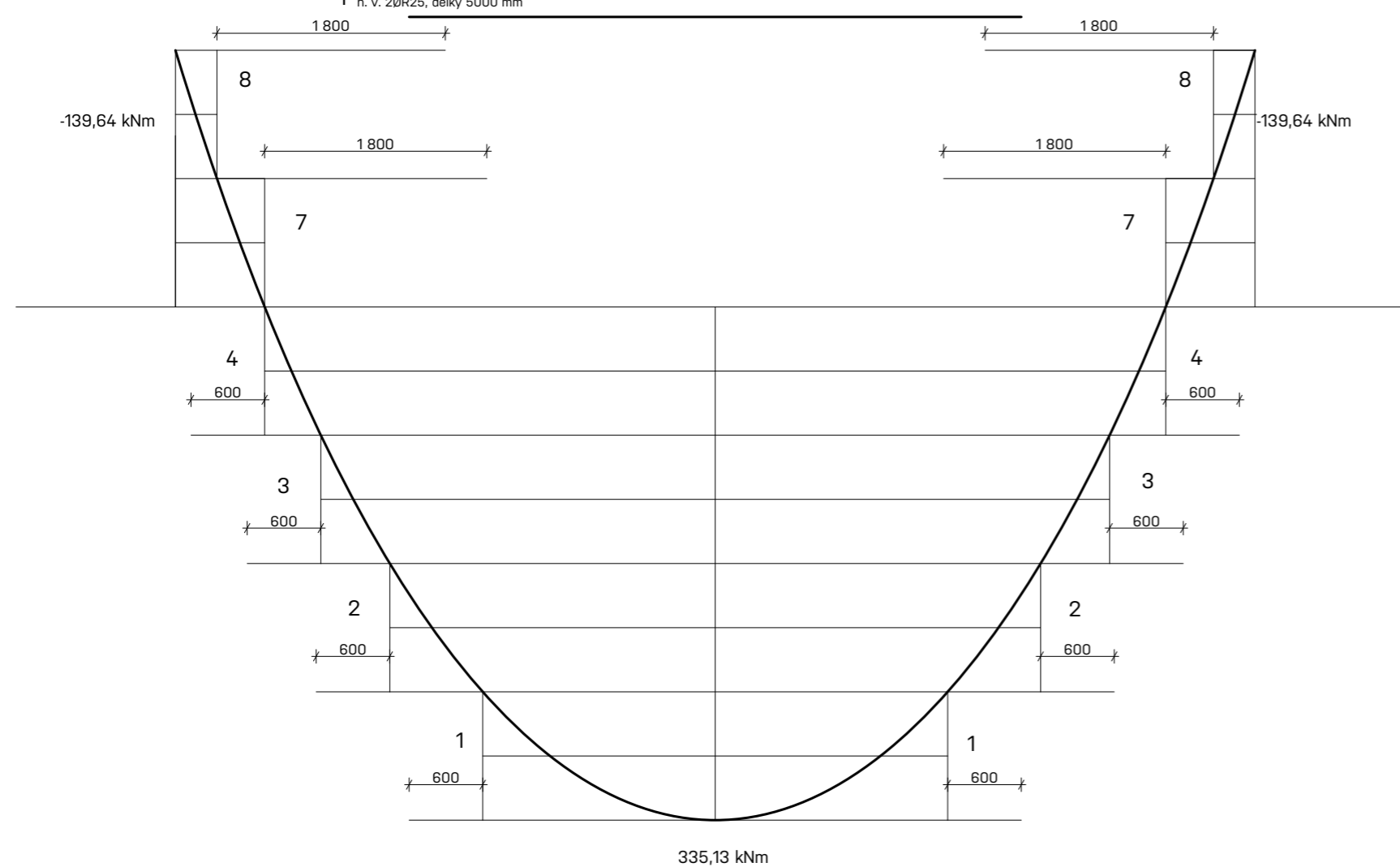
1 n. v. 2ØR25, délky 5000 mm

8 n. v. 2ØR25, délky 4200 mm

7 n. v. 2ØR25, délky 3000 mm



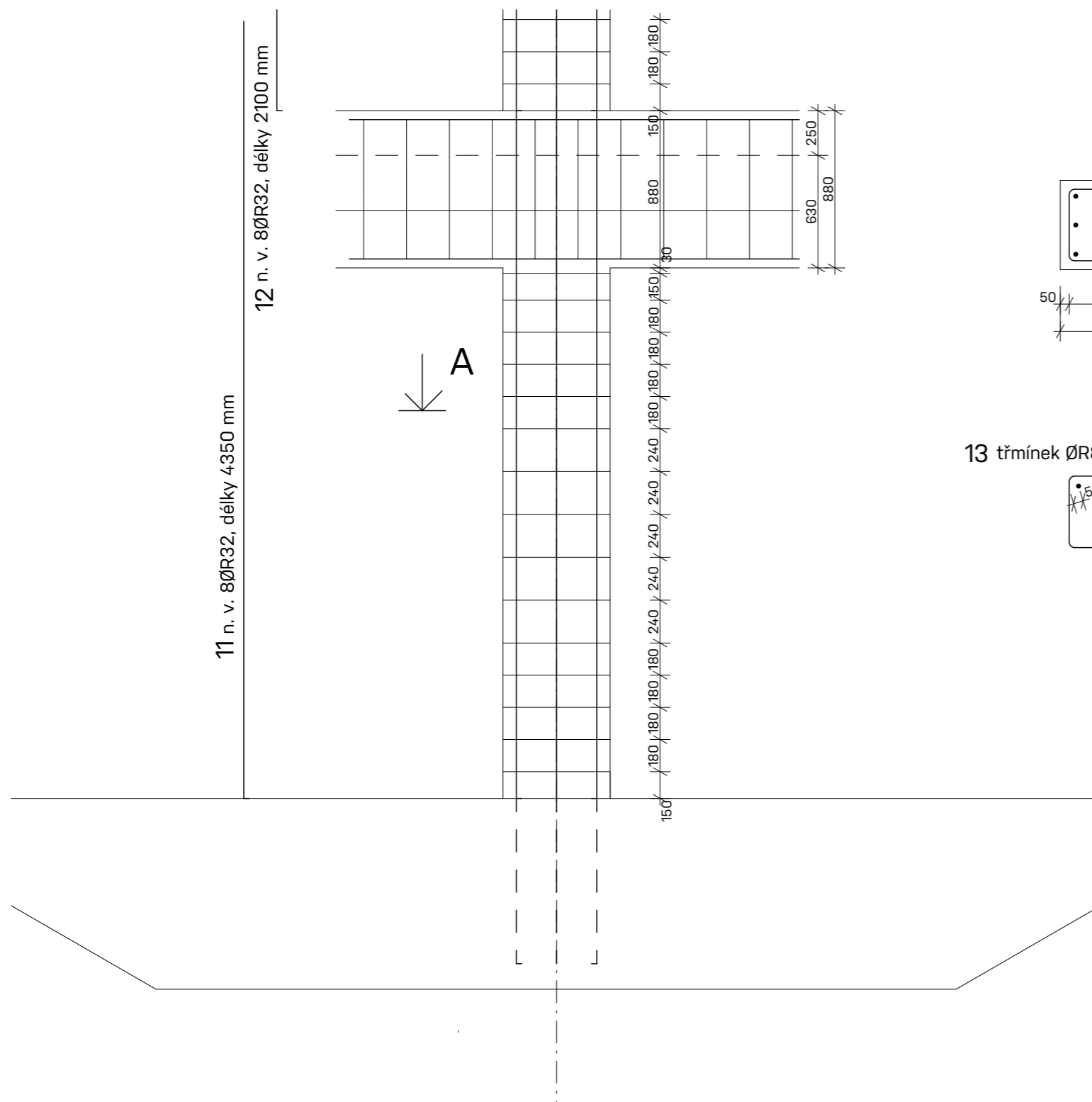
9 římec ØR14, délky 2430 mm



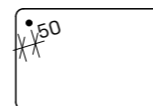
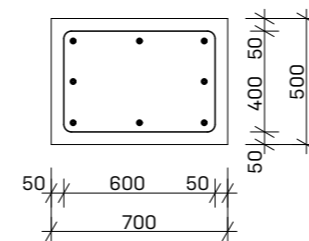
položka	Ø	délka	ks	délka po Ø			
				8Ø	14Ø	25Ø	32Ø
1	25	5	2			10	
2	25	6,5	2			13	
3	25	7,6	2			15,2	
4	25	8,6	2			17,2	
5	14	9,8	2		19,6		
6	14	6,8	2		13,6		
7	25	3	2			6	
8	25	4,2	2			8,4	
9	14	2,43	32		77,76		
10	32	2,1	4				8,4
11	32	4,35	4				17,4
12	32	2,1	4				8,4
13	8	1,6	18	28,8			
délka celkem [m]				28,8	110,96	69,8	34,2
hmotnost [kg/m]				0,395	1,208	3,853	6,313
hmotnost [kg]				11,376	134,040	268,939	215,905
délka celkem ocel 500 [kg]				630,260			

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Výkres výztuže průvlaku	Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.1.2.4.4.



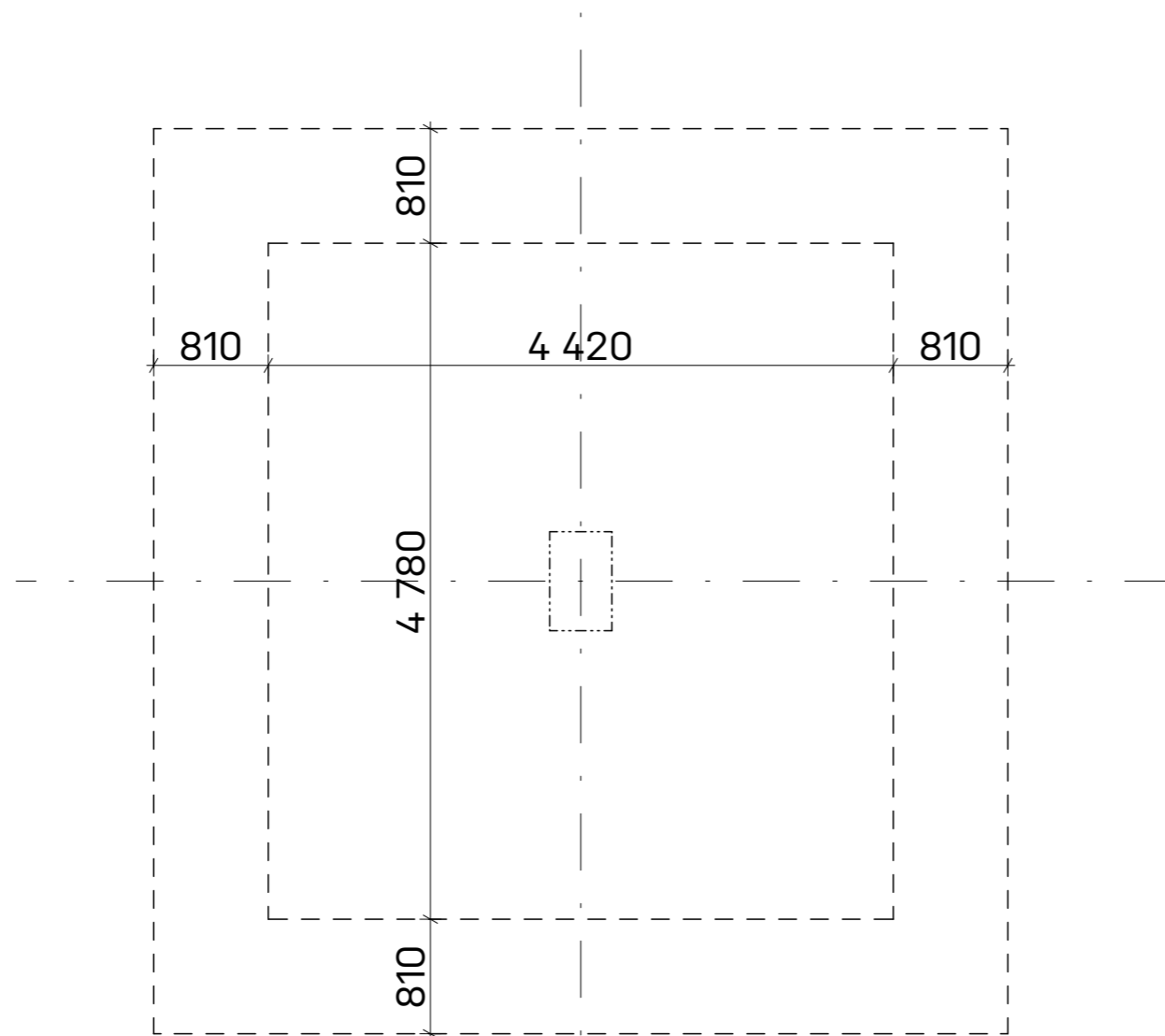
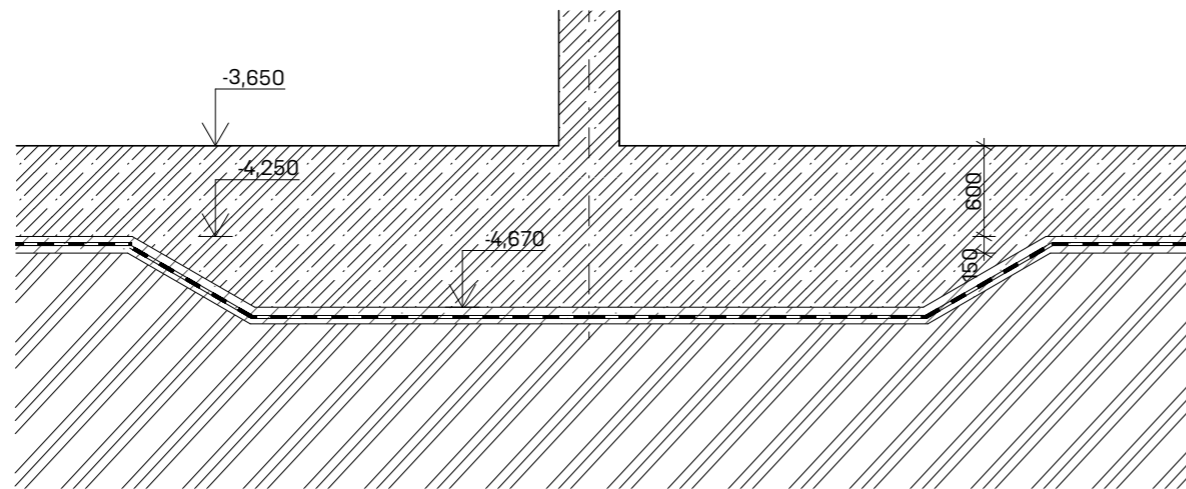
13 třmínek ØR8, délky 1600 mm



položka	Ø	délka	ks	délka po Ø			
				8Ø	14Ø	25Ø	32Ø
1	25	5	2			10	
2	25	6,5	2			13	
3	25	7,6	2			15,2	
4	25	8,6	2			17,2	
5	14	9,8	2		19,6		
6	14	6,8	2		13,6		
7	25	3	2			6	
8	25	4,2	2			8,4	
9	14	2,43	32		77,76		
10	32	2,1	4				8,4
11	32	4,35	4				17,4
12	32	2,1	4				8,4
13	8	1,6	18	28,8			
délka celkem [m]				28,8	110,96	69,8	34,2
hmotnost [kg/m]				0,395	1,208	3,853	6,313
hmotnost [kg]				11,376	134,040	268,939	215,905
délka celkem ocel 500 [kg]				630,260			

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Výkres výztuže sloupu	Měřítko:	1:25
		Číslo výkresu	D.1.2.4.5.



LEGENDA MATERIÁLŮ

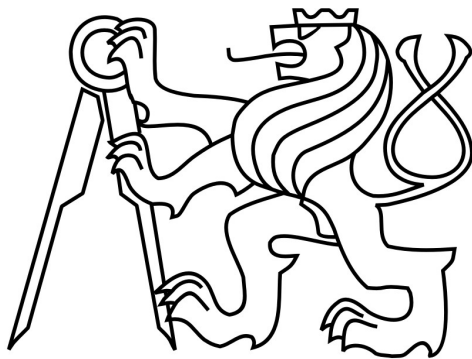
	ŽELEZOBETON
	BETON PROSTÝ
	ZEMINA PŮVODNÍ
	HYDROIZOLACE

Specifikace materiálů

- obvodové stěny beton C25/30
- stropní deska beton C25/30
- pohledové stěny beton 25/30
- ocel 500B

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu	Ing. arch. Boris Redčenkov		České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout		Fakulta architektury
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner		Ústav nauky o budovách
Vypracoval:	Jan Dušek		Thákurova 9, Praha 6
Projekt	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Detail založení sloupu	Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.1.2.4.6.



D.1.3. Požárně-bezpečnostní řešení

Název projektu: Mezonety na Parkánech
Místo stavby: Náchod
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.
Vypracoval: Jan Dušek
Datum: 05/2023

D.1.3. POŽÁRNĚ - BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

Část A – zpráva

D.1.3.1. Základní údaje o stavbě.....	2
D.1.3.2. Rozdělení objektu na požární úseky.....	2
D.1.3.3 Výpočet požárního rizika.....	3
D.1.3.4. Stanovení požární odolnosti.....	4
D.1.3.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacit únikových cest.....	6
D.1.3.6. Požární bezpečnost garáží.....	8
D.1.3.7. Vymezení požár. nebezpečného prostoru, odstup. vzdálenosti.....	10
D.1.3.8. Způsob zabezpečení stavby proti požáru.....	11
D.1.3.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů.....	11
D.1.3.10. Posouzení pož. stavby na zabezpečení stavby požárně bezp. zařízením.....	11
D.1.3.11. Zhodnocení technických zařízení stavby.....	11
D.1.3.12. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.....	12

ČÁST B - seznam výkresů

- D.1.3.12. – Výkres situace
- D.1.3.13. – Výkres 1.PP
- D.1.3.14. – Výkres 1.NP
- D.1.3.15. – Výkres 2.NP
- D.1.3.16. – Výkres 3.NP
- D.1.3.17. – Výkres 4.NP
- D.1.3.18. - Výkres 5.NP

D.1.3.1. Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází v centru města Náchod v katastrálním území Náchod. Stavbu lemují ulice Parkány a Hronova. Dům je situován mezi dvěma z celkových čtyř rovněž nově navrhovaných domů a navazuje výškově na okolní zástavbu. Budova je rozdělena do dvou solitérů, jež jsou ve vnitřním dvoře propojeny pavlačemi a schodištěm. Navržená budova má primárně rezidenční účely, nicméně v parteru nalezneme několik prostorů vhodných pro komerční činnost. Je zde navrhována prodejna, coworking, knihkupectví a večerka. Z přízemí je současně hlavní vstup do domu. V podzemí se nachází společné garáže pro všechny čtyři domy. Ve zbylých 4 nadzemních podlažích jsou navrhovány rezidenční prostory. Jedná se o mezonety. Dům je pavlačový s vnitřním dvorkem. Nosný systém je navržen jako stěnový železobetonový, založený na základové vaně. V suterénu je systém sloupový s obvodovými stěnami. Fasáda domu je koncipována jako provětrávaná, obklad je zhotoven ze sklovláknobetonu. Požární výška objektu je 13,55 m. Konstrukční systém je nehořlavý.

D.1.3.2. Rozdělení objektu na požární úseky

Budova je celkově rozdělena na 44 požárních úseků. Samostatné požární úseky tvoří byty, jednotlivé komerční prostory a garáže. Bytová jádra jsou vždy součástí požárních úseků, mezi jednotlivými patry jsou instalovány požární ucpávky. Rozdělení požárních úseků viz tabulka.

Rozdělení požárních úseků

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PU	ÚČEL	POČET STEJNÝCH PU	POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ P_v	SPB
				kg/m ²	
1.NP	N01.02-II	obchod	1	66,7	II
1.NP	N01.03-II	coworkong	1	36,7	II
1.NP	N01.04-III	knihovna	1	68,8	III
1.NP	N01.05-III	večerka	1	68,0	III
1.NP	N01.06-III	popelnice	1	125,0	III
2.NP-3NP	N02.01/N03-III	byt	9	45,0	III
2.NP-3NP	N02.02/N03-IV	byt	5	45,0	IV
4.NP-5NP	N04.01/N05-III	byt	9	45,0	III
4.NP-5NP	N04.02/N05-IV	byt	5	45,0	IV
1.PP	P01.03-III	garáže	1	15,0	III
1.PP	P01.04-II	chodba	1	10,0	II
1.PP	P01.05-III	technická místnost	1	20,0	III
1.PP	P01.06-III	kočárkovna	1	15,0	III
1.PP	P01.07-V	sklepy	1	45,0	V
1.pp	P01.08-V	sklepy 2	1	45,0	V
1.PP-4.NP	1-S-P01.01/N04-II	výtahová šachta	1		II
1.NP-4.NP	2-A-N01.02/N04-II	CHÚC typu A	1		II
1.PP-1.NP	3-A-P01.01/N01-II	CHÚC typu A	1		II
2.NP	4-N-N02.15-II	pavlač (NUC)	1		II
2.NP	5-N-N02.16-II	pavlač (NUC)	1		II
4.NP	6-N-N04.15-II	pavlač (NUC)	1		II
4.NP	7-N-N04.16-II	pavlač (NUC)	1		II
CELKEM			44		

D.1.3.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s}$$

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



PÚ	provoz	P _h kg/m ²	P _s kg/m ²	P kg/m ²	ε _n	ε _s	ε	S m ²	S ₀ m ²	h ₀ m	h _s m	h ₀ /h _s	Sc/S _s m ²	n	k	b	c	P _v kg/m ²	SPB	označení	
1.PP																					
P01.03	garáž	10	5	15,00	0,9	0,9	0,90	468,48	20,38	0	0	3,3	0	0	0,003	0,01	1,10	1	15,0	II.	P01.03 - III.
P01.04																					
P01.04	chodba 1	5	5	10	0,8	0,9	0,85	11,85	0	0	0	3,3	0	0	0,003	0,01	1,10	1	9,4	II.	P01.04 - II.
P01.05	chodba 2	5	5	10	0,8	0,9	0,85	11,85	0	0	0	3,3	0	0	0,003	0,01	1,10	1	9,4	II.	P01.04 - II.
P01.06	technická místnost	15	5	20,00	0,9	0,9	0,90	21,09	0	0	0	3,3	0	0	0,003	0,011	1,21	1	21,8	III.	P01.05-III.
P01.06	kočárkova	10	5	15,00	0,9	0,9	0,90	22,24	0	0	0	3,3	0	0	0,003	0,011	1,21	1	16,3	III.	P01.06-III.
P01.07	sklepy	40	5	45,00	1	0,9	0,99	117,43	0	0	0	3,3	0	0	0,003	0,016	1,76	1	78,4	V.	P01.07-V
P01.08	sklepy 2	40	5	45,00	1	0,9	0,99	47,17	0	0	0	3,3	0	0	0,003	0,016	1,76	1	78,4	V.	P01.08-V
1.NP																					
N01.02																					
N01.02	prodejna	61,7	5	66,67	0,9	0,9	0,90	41,42	8,58	3,3	3,95	0,8	0,207	0,0767	0,0833	0,22	1	13,3	II.	N 01.02 - II.	
N01.02	zázemí							4,73	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.02	wc							1,85	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03																					
N01.03	coworking	32	5	36,67	0,883333	0,9	0,89	94,08	12,9	3,3	3,95	0,8	0,137	0,0437	0,075	0,30	1	9,8	II.	N01.03-II	
N01.03	kuchyňka							10,75	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	umývárna s wc kab							5,23	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	knihovna							145,44	12,9	3,3	3,95	0,8	0,088								
N01.03	sklad							9,28	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	wc							11,76	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	klubovna							16,6	4,29	3,3	3,95	0,8	0,258								
N01.03	večeřka							92,15	8,58	3,3	3,95	0,8	0,093								
N01.03	wc							2,7	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	zázemí							8,1	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	kuchyňka							10,34	0	0	3,95	0,0	0,000								
N01.03	sklad							21,08	8,58	3,3	3,95	0,8	0,407								
N01.06	místnost pro popelnice	120	5	125,00	1	0,9	1,00	8,77	8,61	3,3	3,95	0,8	0,982	0,949	0,233	0,13	1	16,3	III.	N01.06-III	
2.NP																					
N02.01/N03																					
N02.01/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	52,54	9,9	2,2	2,85	0,8	0,188	0,143	0,218	0,78	1	34,7	III.	N02.01/N03-III	
N02.02/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N02.02/N03-III	
N02.03/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N02.03/N03-III	
N02.04/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N02.04/N03-III	
N02.05/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N02.05/N03-III	
N02.06/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N02.06/N03-III	
N02.07/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	52,54	9,9	2,2	2,85	0,8	0,188	0,143	0,218	0,78	1	34,7	III.	N02.07/N03-III	
N02.08/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	82,22	9,9	2,2	2,85	0,8	0,120	0,089	0,171	0,96	1	42,6	III.	N02.08/N03-III	
N02.09/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N02.09/N03-IV	
N02.10/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N02.10/N03-IV	
N02.11/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N02.11/N03-IV	
N02.12/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N02.12/N03-IV	
N02.13/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N02.13/N03-IV	
N02.14/N03	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	82,22	9,9	2,2	2,85	0,8	0,120	0,089	0,171	0,96	1	42,6	III.	N02.14/N03-III	
4.NP																					
N04.01/N05																					
N04.01/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	52,54	9,9	2,2	2,85	0,8	0,188	0,143	0,218	0,78	1	34,7	III.	N04.01/N05-III	
N04.02/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N04.02/N05-III	
N04.03/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N04.03/N05-III	
N04.04/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N04.04/N05-III	
N04.05/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N04.05/N05-III	
N04.06/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	56,98	9,9	2,2	2,85	0,8	0,174	0,125	0,209	0,81	1	36,1	III.	N04.06/N05-III	
N04.07/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	52,54	9,9	2,2	2,85	0,8	0,188	0,143	0,218	0,78	1	34,7	III.	N04.07/N05-III	
N04.08/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	82,22	9,9	2,2	2,85	0,8	0,120	0,089	0,171	0,96	1	42,6	III.	N04.08/N05-III	
N04.09/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N04.09/N05-IV	
N04.10/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N04.10/N05-IV	
N04.11/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N04.11/N05-IV	
N04.12/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N04.12/N05-IV	
N04.13/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	89,18	9,9	2,2	2,85	0,8	0,111	0,089	0,171	1,04	1	46,2	IV.	N04.13/N05-IV	
N04.14/N05	byt	40	5	45,00	1	0,9	0,99	82,22	9,9	2,2	2,85	0,8	0,120	0,089	0,171	0,96	1	42,6	III.	N04.14/N05-III	

D.1.3.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce jak obvodové, tak vnitřní jsou tloušťky 250 mm.
Nosné konstrukce vodorovné jsou tvořeny deskami tloušťky 250 mm.

Porovnání požadovaných požárních odolností s požární odolností navržených konstrukcí řeší následující tabulka. V každém jednom podlaží jsou navrhovány takové prvky, které odpovídají nejvyššímu stupni požární bezpečnosti v daném podlaží.

konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti				
		II.	III.	IV.	V.	VI.
požární stěny a stropy	P	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1	REI 180 DP1
	N	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropích	P	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1	EI 90 DP1
	N	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP2	EI 60 DP1
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	P	REW 30DP1	REW 45DP1	REW 60DP1	REW 90DP1	REW 120DP1
	N	REW 45DP1	REW 60DP1	REW 90DP1	REW 120DP1	REW 180DP1
nosné konstrukce uvnitř PU, zajišťující stabilitu	P	R 45DP1	R 60DP1	R 90DP1	R 120DP1	R 180DP1
	N	R 30DP1	R 45DP1	R 60DP1	R 90DP1	R 120DP1
nenosné konstrukce uvnitř požární úseku	P	-	-	DP3	DP3	DP2
	N	-	-	DP3	DP3	DP2
výtahové a instalační šachty	pož.děl.kce.	REI30 DP2	REI30 DP1	REI30 DP1	REI45 DP1	REI60 DP1
	pož.uzáv otvorů	EW15 DP2	EW15 DP1	EW15 DP1	EW30 DP1	EW30 DP1
	pož.uzáv otvorů do CHÚC	EI15 DP2	EI15 DP1	EI15 DP1	EI30 DP1	EI30 DP1



PODLAŽÍ	MAX.SPB	STAVEBNÍ K-CE	POŽADOVANÁ PO K-CE	SKUTEČNÁ PO K-CE	DRUH KONSTRUKCE
1.PP	V.	požární stěny a stropy REI	REI 120 DP1	REI 120 DP1	žlb. monolitická deska 250mm
		požární uzávěry otvorů v požárních stěnách EI	EI 60 DP1	REI 120 DP1 garantováno výrobcem	žlb. monolitická stěna 250 mm
		obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu REW	REW 120 DP1	REW 120 DP1	ocelové požární dveře
		nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R	R 120 DP1	R 180 DP1	žb beton 400mm
1.NP	III.	požární stěny a stropy REI	REI 45 DP1	REI 120 DP1	žlb. monolitická deska 250mm
		požární uzávěry otvorů v požárních stěnách EI	EI 45 DP3	REI 120 DP1 garantováno výrobcem	žlb. monolitická stěna 250mm hliníkové/skleněné požární dveře
		obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu REW	REW 45 DP1	REW 120 DP1	hliníková požární okna
		nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R	R 45 DP1	R 120 DP1	žlb. monolitická stěna 250mm
		mezi objekty REW	REW 60 DP1	REW 120 DP1	žlb. monolitická stěna 250mm
2.NP - 3.NP	IV.	požární stěny a stropy REI	REI 60 DP1	REI 120 DP1	žlb. monolitická deska 250mm
		požární uzávěry otvorů v požárních stěnách EI	EI 60 DP3	REI 120 DP1 garantováno výrobcem	žlb. monolitická stěna 250mm
		obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu REW	REW 60 DP1	REW 120 DP1	dřevěné/hliníkové požární dveře hliníková požární okna
		mezi objekty REW	REW 90 DP1	REW 120 DP1	žlb. monolitická stěna 250mm
4.NP-5.NP	IV.	požární stěny a stropy REI	REI 60 DP1	REI 120 DP1	žlb. monolitická deska 250mm
		požární uzávěry otvorů v požárních stěnách EI	EI 60 DP3	REI 120 DP1 garantováno výrobcem	žlb. monolitická stěna 250mm hliníkové/skleněné požární dveře
		obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu REW	REW 60 DP1	REW 120 DP1	hliníková požární okna
		nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R	R 60 DP1	REI 120 DP1	žlb. monolitická stěna 250mm
		mezi objekty REW	REW 90 DP1	REW 120 DP1	žlb. monolitická stěna 250mm
schodiště a výtahová šachta	II.	a) požární dělicí k.ce REI	REI 30 DP2	garantováno výrobcem	skleněný LOP
		b) požární uzávěry otvorů EW	EW 15 DP2	garantováno výrobcem	

D.1.3.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu budovami je stanoveno z podlahových ploch požárních úseků, respektive projektovou dokumentací.

údaje z projektové dokumentace					údaje z ČSN 73 0818		
PÚ	OZNAČNÍ PÚ	provoz	plocha PÚ [m ²]	počet osob dle PD	[m ² /osoba]	součinitel	počet osob
1.PP							
	P01.03-III	Garáž	468,48	21		0,50	11
	P01.04-II	Chodba	32,5	0			0
	P01.05-III	Technická místnost	21,09		10		2
	P01.06-III	Kočárkovna	22,24		10		2
	P01.07-V	Sklepy	117,43		10		12
	P01.07-V	Sklepy 2	47,17		10		5
1.NP							
	N01.02-II	prodejna	58,35		3,0		19
	N01.03-II	coworking	110,77		5,0		22
	N01.04-III	knihkupectví	189,08		2,5		76
	N01.05-III	večerka	140,82		3,0		47
	N01.06-III	popelnice	8,75		10,0		1
2.NP-3.NP							
	N02.01/N03-III	byt	52,54	2		1,5	3
	N02.02/N03-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N02.03/N03-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N02.04/N03-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N02.05/N03-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N02.06/N03-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N02.07/N03-III	byt	82,22	3		1,5	5
	N02.08/N03-III	byt	89,18	3		1,5	5
	N02.09/N03-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N02.10/N03-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N02.11/N03-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N02.12/N03-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N02.13/N03-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N02.14/N03-III	byt	82,22	3		1,5	5
4.NP-5.NP							
	N04.01/N05-III	byt	52,54	2		1,5	3
	N04.02/N05-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N04.03/N05-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N04.04/N05-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N04.05/N05-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N04.06/N05-III	byt	56,98	2		1,5	3
	N04.07/N05-III	byt	82,22	3		1,5	5
	N04.08/N05-III	byt	89,18	3		1,5	5
	N04.09/N05-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N04.10/N05-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N04.11/N05-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N04.12/N05-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N04.13/N05-IV	byt	89,18	3		1,5	5
	N04.14/N05-III	byt	82,22	3		1,5	5
celkem							295

Bezpečná evakuace z nadzemních podlaží budovy je umožněna pomocí chráněné únikové cesty typu A. Tato chráněná úniková cesta, v níž je umístěno hlavní schodiště je větrána u své paty v 1.NP dvěma dveřmi a nahoře světlíkem. Zařízení ovládající otevírání světlíku je vybaveno kouřovým čidlem a v případě požáru se automaticky otvírá. Z této cesty se vybíhá na terén. Z garáží se uniká chráněnou únikovou cestou typu A po jednoramenném schodišti.

Tato úniková cesta je větrána přetlakově. Z komerčních prostorů v parteru se uniká nechráněnými únikovými cestami přímo na ulici. Žádná vzdálenost vedoucí buď k chráněné únikové cestě, nebo ven z budovy nepřesahuje 30 m. Mezní délky úniku popisuje následující tabulka.

PODLAŽÍ	OZNACENÍ PU	ÚČEL	POČET	SPB	POČET SMĚRU ÚNIKU	MEZNÍ DÉLKA NUC TAB.	SKUTEČNÁ DÉLKA NUC	DÉLKA CHŮC	MAX MEZNÍ DÉLKA CHŮC
						m	m	m	m
4.NP	N 04.01 - III.	byt	1	III.	1	30	9,8	41	120
4.NP	N 04.07 - III.	byt	1	III.	1	30	13,7	41	120
4.NP	N 04.08 - III.	byt	1	III	1	30	10,8	41	120
4.NP	N 04.14 - III.	byt	1	III	1	30	16,7	41	120
2.NP	N 02.01 - III.	byt	1	III	1	30	9,8	22	120
2.NP	N 02.07 - III.	byt	1	III	1	30	13,7	22	120
2.NP	N 02.08 - III.	byt	1	III	1	30	10,8	22	120
2.NP	N 02.14 - III.	byt	1	III	1	30	16,7	22	120
1.NP	N01.02-II	prodejna	1	II.	1	30	10,41		
1.NP	N01.03-II	coworking	1	II.	1	30	13,57		
1.NP	N01.04-III	knihovna	1	III	1	30	16,41		
1.NP	N01.05-III	večerka	1	III	1	30	14,11		
1.NP	N01.06-III	popelnice	1	III	1	30	3,57		
1.PP	P01.03-III	garáže	1	III	1	30	23,73	12,56	120
1.PP	P01.04-II	chodba	1	II	1	30	8,36	12,56	120
1.PP	P01.05-III	technická místnost	1	III	1	30	12,84	12,56	120
1.PP	P01.06-III	kočárkovna	1	III	1	30	15,02	12,56	120
1.PP	P01.07-V	sklepy	1	V	1	30	4,04	12,56	120
1.PP	P01.08-V	sklepy 2	1	V	1	30	23,73	12,56	120

Výpočet kritických míst při evakuaci osob

1. KM1- Šířka schodišťového ramene v CHŮC- A v 1.NP

$$u = \frac{E * s}{k} = \frac{109 * 1}{120} = 0,9083 \text{ m} > 1,5 \text{ ú.p.} \quad \text{navrhuji 1,1 m}$$

vyhovuje

E ... počet osob v posuzovaném místě (109)

k ... nejvyšší přípustný počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu unikajících směrem po schodech dolů (120)

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace v posuzovaném požárním úseku(1)

2. KM2- Šířka dveří vnitřních v CHŮC- A v 1.NP

$$u = \frac{E * s}{k} = \frac{109 * 1,4}{160} = 0,9538 \text{ m} > 1,5 \text{ ú.p.} \quad \text{navrhuji 1 m}$$

vyhovuje

E ... počet osob v posuzovaném místě (109)

k ... nejvyšší přípustný počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu unikajících po rovině (160)

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace v posuzovaném požárním úseku(1)

3. KM3- Šířka dveří vstupních v CHÚC- A v 1.NP

$$u = \frac{E * s}{k} = \frac{140 * 1,4}{160} = 1,225 \text{ m} > 1,5 \text{ ú.p.} \quad \text{navrhují 1,7 m}$$

vyhovuje

E ... počet osob v posuzovaném místě (140)

k ... nejvyšší přípustný počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu unikajících po rovině (160)

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace v posuzovaném požárním úseku(1)

Doba zakouření t_e a doba evakuace t_u

$$t_e = \frac{1,25 * \sqrt{h_s}}{a} \quad t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E * s}{K_u * u}$$

PÚ	provoz	h_s	a	t_e	l_u	v_u	K_u	E	s	u	t_u	$t_e > t_u$
-	-	m		min	m	m/min		min	-	-	min	-
N01.02-II	prodejna	3,95	0,9	2,76	10,41	35	50	19	1,4	2	0,49	Vyhovuje
N01.03-II	coworking	3,95	0,9	2,76	13,57	35	50	22	1,4	2	0,60	Vyhovuje
N01.04-III	knihkupectv	3,95	0,9	2,76	16,41	35	50	76	1,4	2	1,42	Vyhovuje
N01.05-III	večerka	3,95	0,9	2,76	14,11	35	50	47	1,4	2	0,96	Vyhovuje
N01.06-III	popelnice	3,95	0,9	2,76	3,57	35	50	1	1,4	1	0,10	Vyhovuje

D.1.3.6. Požární bezpečnost garáží

$$S = \frac{468,48 \text{ m}^2}{19 \text{ stání}}$$

garáže skupiny 1; hromadné garáže

uzavřený požární úsek - x = 0,25

y = 1

z = 1

nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáži = 135

$$\text{max počet stání: } 135 * 0,25 * 1 * 1 = 67,5$$

$$67,5 > 19$$

vyhovuje

20% z 135 = 27 -> celkový počet stání 19 -> není nutná EPS

Požární a ekonomické riziko

Ekvivalentní trvání pož. $\tau_e = 15 \text{ min}$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$P_1 = p_1 * c = 1 * 1 = 1$$

D.1.3.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Fasáda je zateplena kontaktní izolací z minerálních vláken, spad hořících částí se nepředpokládá. Odstupové vzdálenosti byly určeny v nekritičtějších místech každého požárního úseku.

PODLAŽÍ	OZNACENÍ PU	OBVODOVÁ STĚNA nejkritičtější místo PU	PROVOZ	PLOCHA OKEN So m ²	ROZMĚR STĚNY hu m	ROZMĚR STĚNY I m	PLOCHA STĚNY Sp m ²	POŽAR. OTEVR. PLOCHY po %	pv kg/m ²	ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST d m
4.NP-5.NP	N04.02/N05-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.03/N05-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.04/N05-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.05/N05-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.06/N05-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.08/N05-III	jih	byt	5,720	3,1	3,49	10,819	52,870	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.09/N05-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.10/N05-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.11/N05-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.12/N05-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.13/N05-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
4.NP-5.NP	N04.14/N05-III	jih	byt	5,720	3,1	3,49	10,819	52,870	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.02/N03-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.03/N03-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.04/N03-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.05/N03-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.06/N03-III	sever	byt	6,710	3,1	3,7	11,47	58,500	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.08/N03-III	jih	byt	5,720	3,1	3,49	10,819	52,870	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.09/N03-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.10/N03-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.11/N03-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.12/N03-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.13/N03-IV	jih	byt	5,720	3,1	3,7	11,47	49,869	45	4,8
2.NP-3.NP	N02.14/N03-III	jih	byt	5,720	3,1	3,49	10,819	52,870	45	4,8
1.NP	N01.02	jih	prodejna	20,130	4,3	7,425	31,9275	63,049	66,7	5,8
1.NP	N01.03	jih	coworking	30,195	4,3	11,75	50,525	59,762	36,7	7,5
1.NP	N01.04	jih	knihkupectví	40,260	4,3	15,325	65,8975	61,095	68,8	7,5
1.NP	N01.05	sever	večkerka	30,195	4,3	11,375	48,9125	61,733	68,0	5,8

D.1.3.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa:

Pro vnější odběr vody bude zřízen podzemní hydrant, který se nachází za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu v ulici Hronova. Průřez vodovodního potrubí hydrantu napojeného přímo na veřejný vodovodní řad je DN 100.

Vnitřní odběrová místa

Každé obytné podlaží je vybaveno nástěnnými hydranty. Tyto hydranty jsou umístěny na pavlačích. S přihlédnutím k požadavku, že nejdlehlší místo od hydrantu musí být maximálně 30 m, na 1.NP, 2.NP a 3.NP jsou umístěny 4 hydranty. Délka hadice 30 m, dostřik 10 m. Voda do hydrantů bude přivedena příslušným stoupacím potrubím. Vzhledem k tomu, že stoupací potrubí se nachází v exteriéru, bude opatřeno dostatečným množstvím izolace. Komerční prostory budou obsluhovány čtyřmi hydranty v 1.NP, délka hadice 30 m, dostřik 10 m.

D.1.3.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Stanovení počtu hasicích přístrojů je určeno empiricky.

Třída požáru A – požáry pevných látek.

Základní počet přenosných hasicích přístrojů: $n_r = 0,15 * \sqrt{s * a * c}$

Požadovaný počet hasicích jednotek: $n_{HJ} = 6 * n_r$

Celkový počet přenosných hasicích přístrojů: $n_{PHP} = n_{HJ}/HJ_1$

V hromadných garážích se počet hasicích přístrojů stanovuje dle počtu stání. 1 hasicí přístroj 183B na prvních 10 stání a 1 na každých dalších započatých 20 stání.

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PU	ÚČEL	PLOCHA POSUZ. ČÁSTI PODLAŽÍ m ²	SOUC. RYCHLOSTI ODHORIVÁNÍ a	SOUCINITE L Vlivu PBZ c	ZAKLADNI POČET PHP nr=0,15. √(S.a.c)	POZADOVAN Y POČET HJ n=6.nr	CELKOVY POČET PHP n= n/ HJ1	
1.NP	N01.02-II	obchod/služby	48,00	0,900	1	0,99	5,92	1	*
1.NP	N01.03-II	obchod/služby	110,06	0,886	1	1,48	8,89	1	*
1.NP	N01.04-III	obchod/služby	183,08	0,877	1	1,90	11,40	1	*
1.NP	N01.05-III	obchod/služby	134,37	0,928	1	1,67	10,05	1	*
1.PP	P01.03 - III.	garáž	468,48	0,900	1	3,08	18,48	2	**
1.PP	P01.04 - II.	chodba technická místnost	32,03	0,850	1	0,78	4,70	1	*
1.PP	P01.05-III.		21,09	0,900	1	0,65	3,92	1	**
1.PP	P01.06-III.	kočárkovna	22,1	0,9	1	0,67	4,01	0	
1.PP	P01.07-V	sklepy	117,43	0,99	1	1,62	9,70	1	*
1.PP	P01.08-V	sklepy 2	47,17	0,99	1	1,03	6,15	1	*

* přáškový 21 A celkem 7 x 21 A

** přáškový 183 B celkem 3 x 183 B

D.1.3.10. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V jednotlivých učebnách je uvažováno se zřízením kouřových čidel.

Požární úseky jsou vybaveny kouřovými čidly. V hromadných garážích jsou navrženy požárně dělicí rolety mezi sousedními objekty.

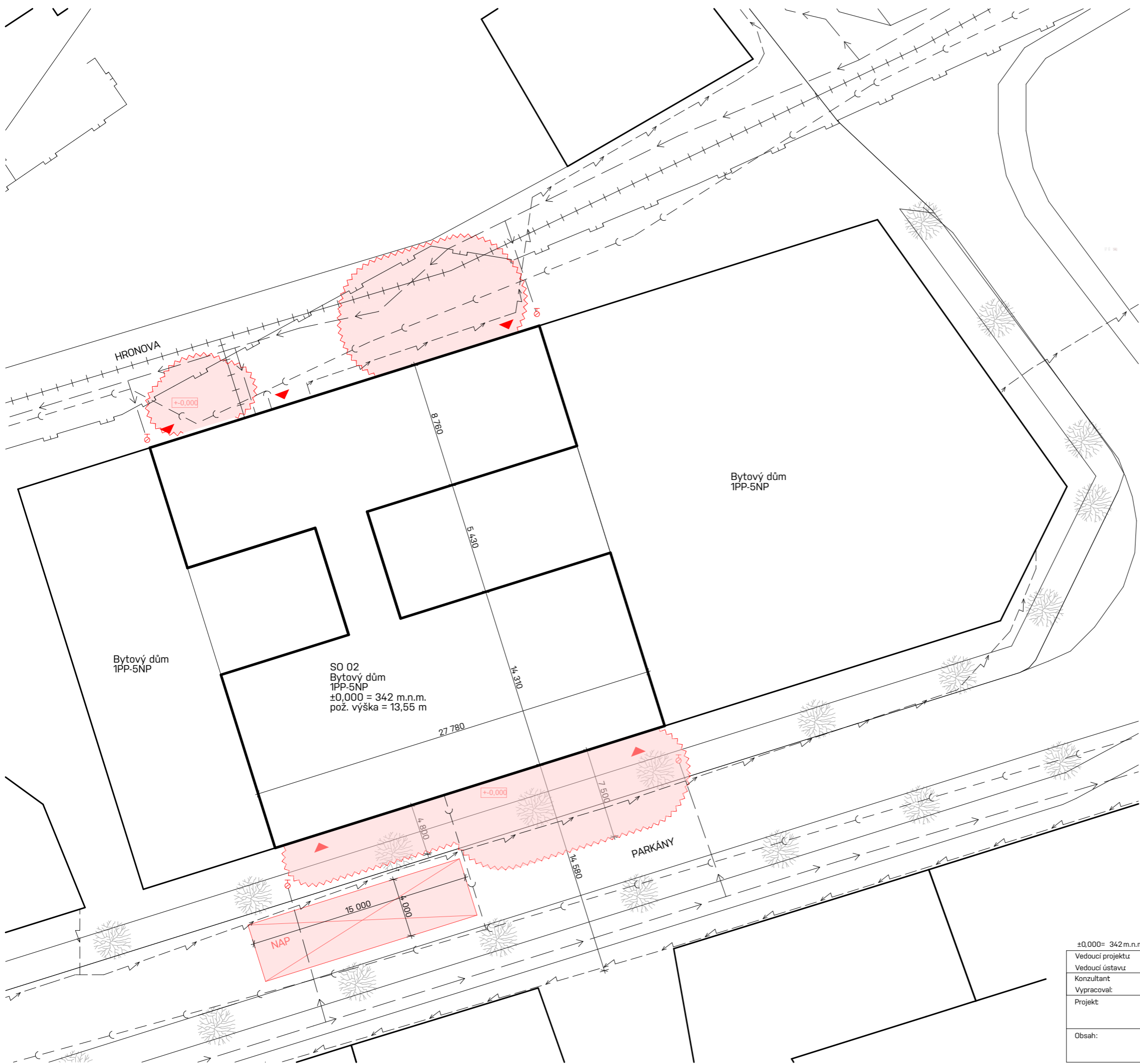
D.1.3.11. Zhodnocení technických zařízení stavby

Zásobení objektu požární vodou je zajištěno z veřejného vodovodního řadu, napojené z ulice Hronova.



Obvodová stěna je izolována pomocí izolace z minerálních vláken (třída reakce na oheň C) Požární pásy splňují minimální šířku 900 mm a jsou navrženy na hranicích požárních úseků.

D.1.3.12. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce


Pro příjezd hasičských jednotek bude využívána ulice Hronova. Vzhledem k tomu, že požární výška objektu je vyšší než 12 metrů, je navržena nástupní plocha v ulici Hronova. Odběrová místa (požární hydranty) jsou navrženy v garážích, 1.NP, 2.NP a 4.NP.

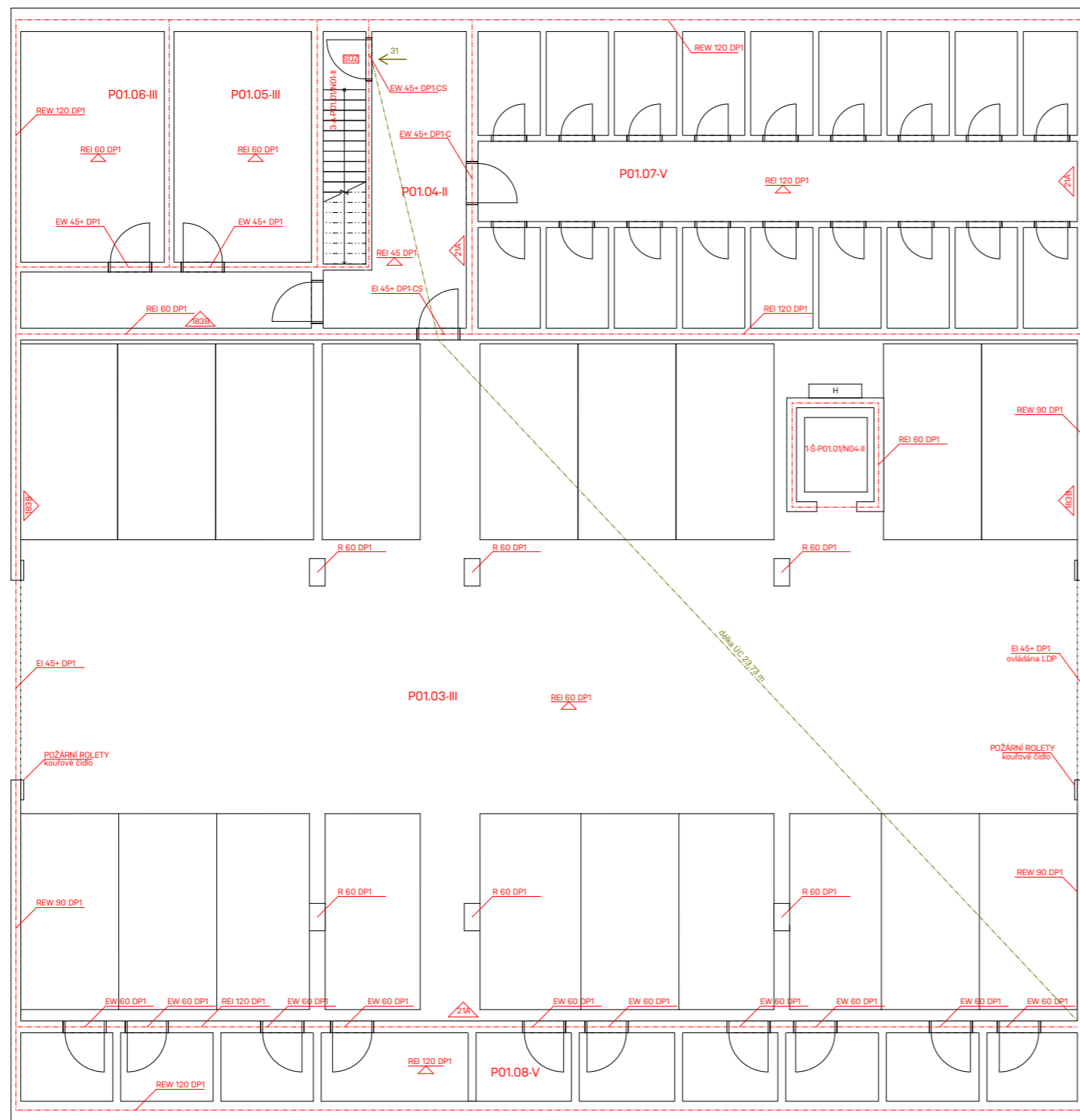
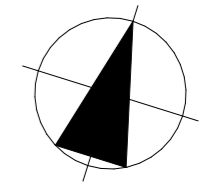


LEGENDA

-  HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
-  ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
-  PHP
-  OSVĚTLENÍ
-  HYDRANT
-  KOUŘOVÉ ČIDLO
-  POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
-  N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  REW 180 DP POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
-  POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m


Vedoucí projektu	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu	A3
Projekt	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Situace	Měřítko:	1:250
		Číslo výkresu	D.1.3.12

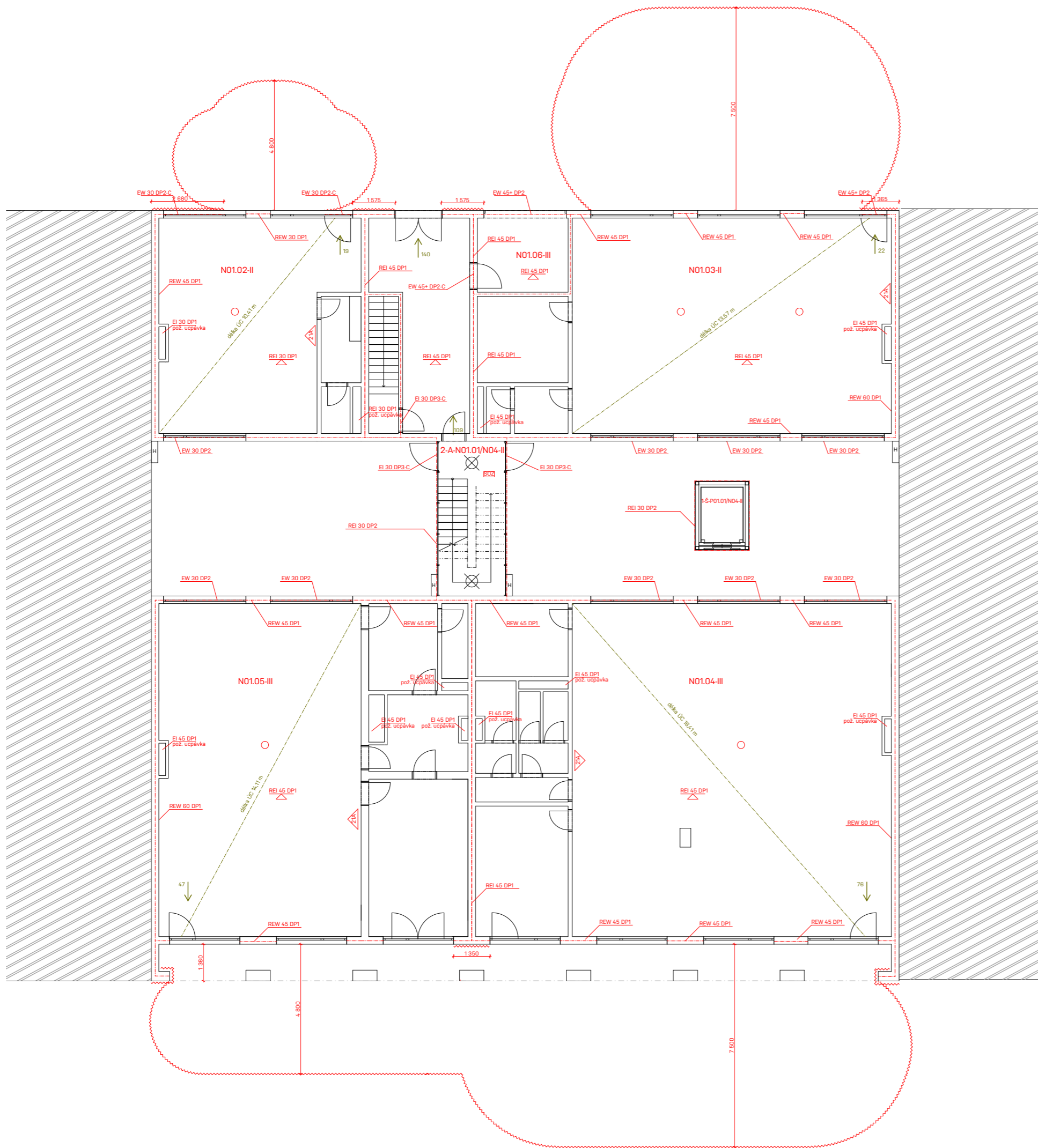
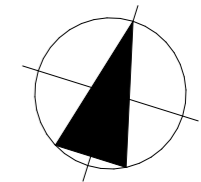


LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ⊞ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- △ 21A PHP
- ⊗ OSVĚTLENÍ
- H HYDRANT
- KOUŘOVÉ ČIDLO
- 23 POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
- N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REW 180 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m


Vedoucí projektu	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Výkres 1.PP	Měřítko:	1:150
		Číslo výkresu	D.1.3.13

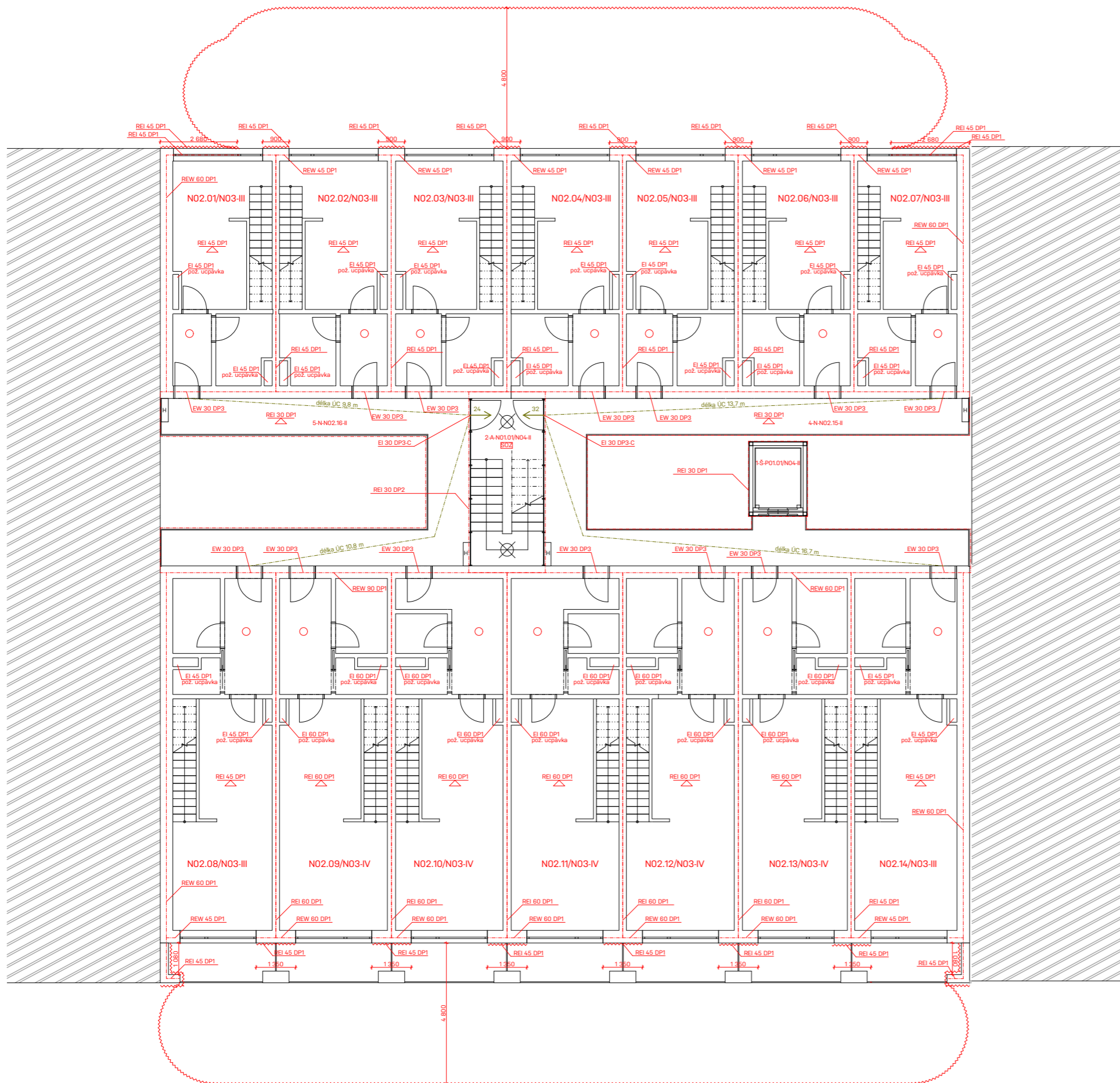
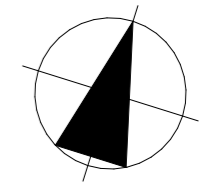


LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ⬮ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- ⚠ PHP
- ⊗ OSVĚTLENÍ
- H HYDRANT
- KOUŘOVÉ ČIDLO
- ➔ POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
- N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REW 180 DP POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
- ⊗ POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu: A3	
		Školní rok: 2022/2023	
		Stupeň: BP	
Obsah:	Výkres 1.NP	Měřítko: 1:150	Číslo výkresu: D.1.3.14

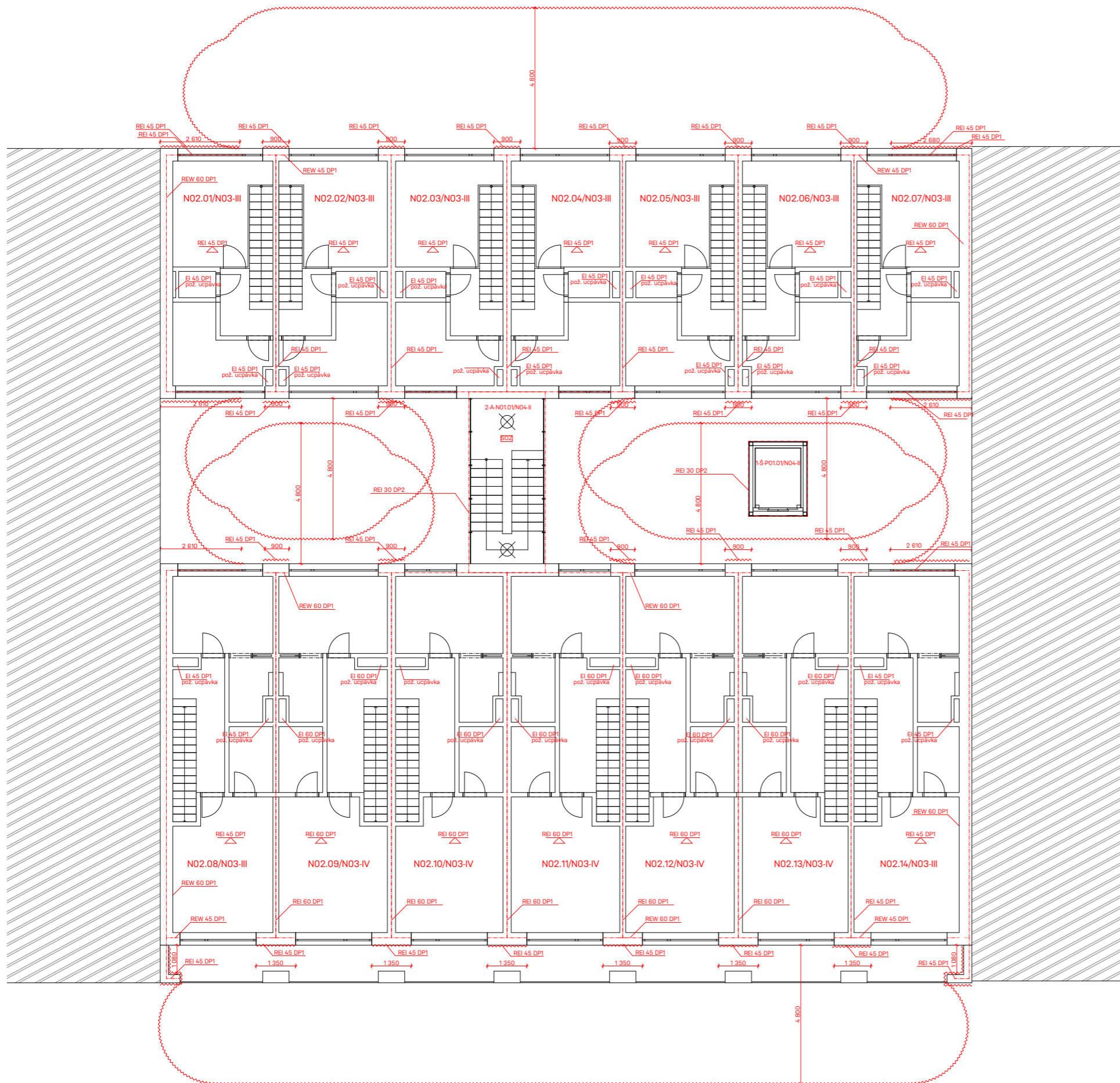
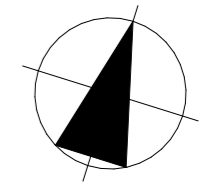


LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ⬮ ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- ⚠ PHP
- ⊗ OSVĚTLENÍ
- H HYDRANT
- KOUŘOVÉ ČIDLO
- ➔ 23 POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
- N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REW 180 DP POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu: A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok: 2022/2023
		Stupeň: BP
Obsah:	Výkres 2.NP	Měřítko: 1:150
		Číslo výkresu: D.1.3.15

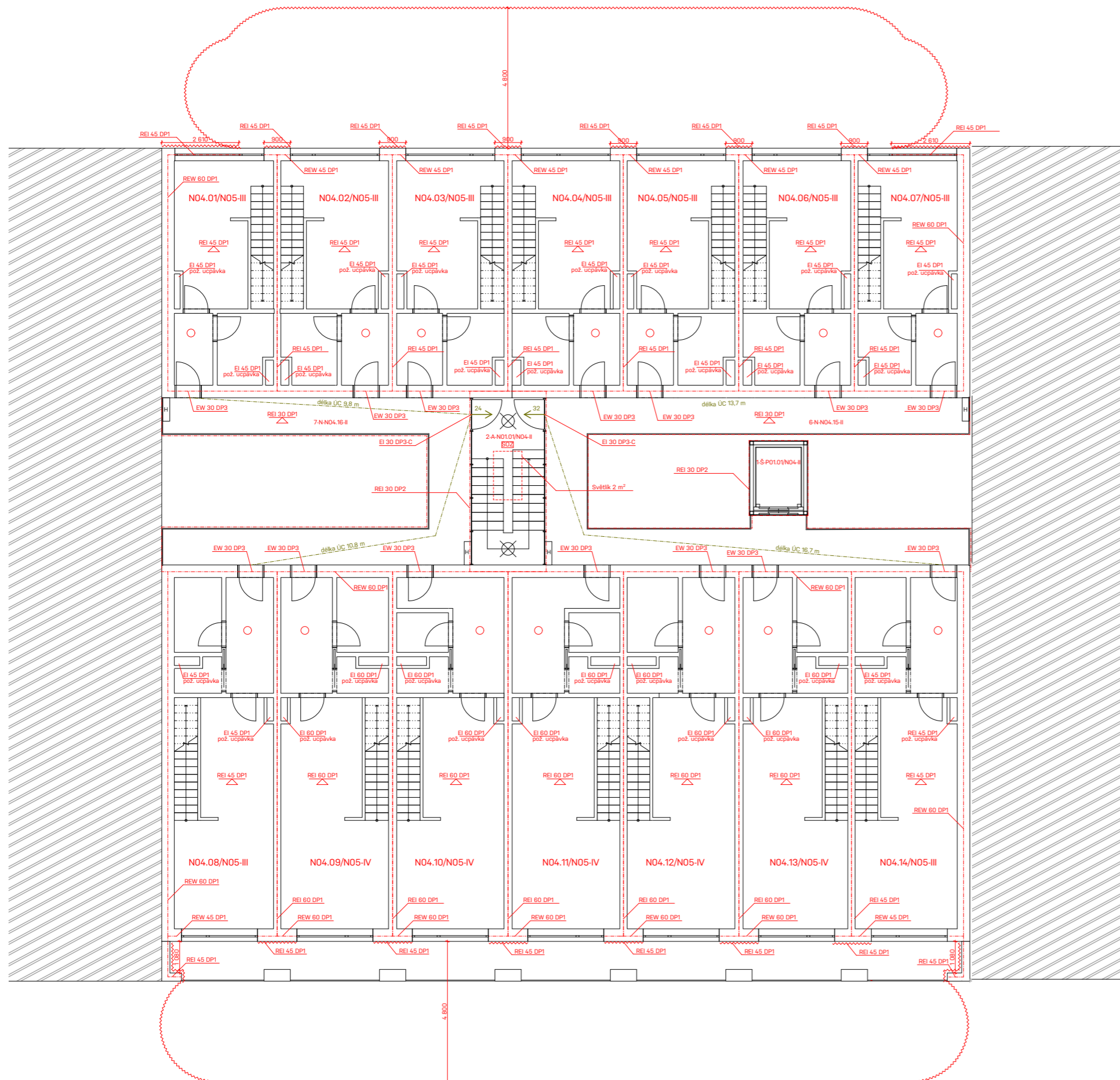
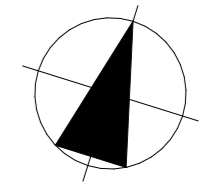


LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ⬡ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- ⚠ PHP
- ⊗ OSVĚTLENÍ
- H HYDRANT
- KOUŘOVÉ ČIDLO
- ➔ POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
- N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REW 180 DP POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu: A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok: 2022/2023
		Stupeň: BP
Obsah:	Výkres 3.NP	Měřítko: 1:150
		Číslo výkresu: D.1.3.16

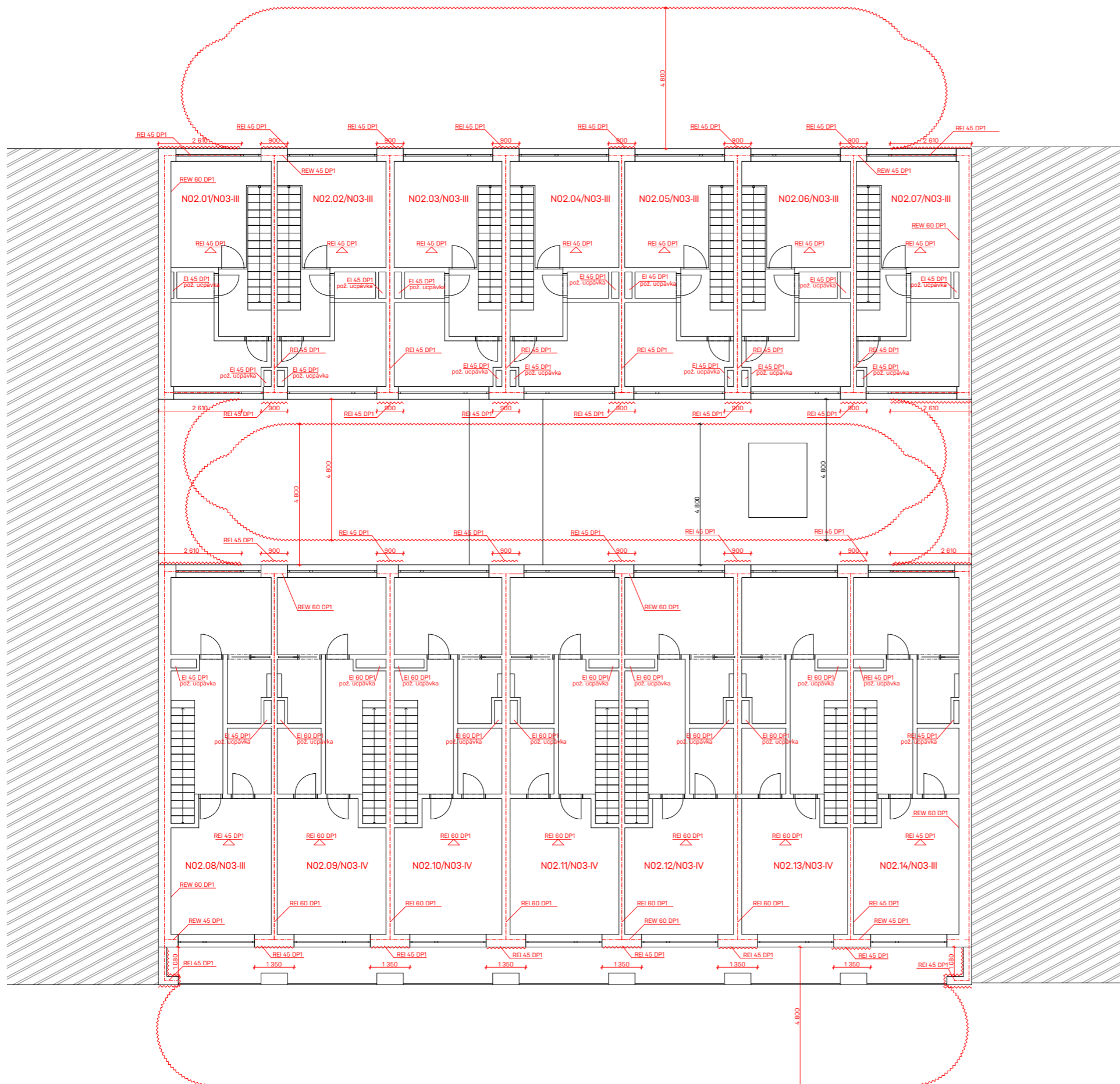
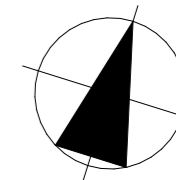


LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ⬮ ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- 21A PHP
- ⊗ OSVĚTLENÍ
- H HYDRANT
- KOUŘOVÉ ČIDLO
- 23 → POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
- N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REW 180 DP POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu: A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok: 2022/2023
		Stupeň: BP
Obsah:	Výkres 4.NP	Měřítko: 1:150
		Číslo výkresu: D.1.3.17

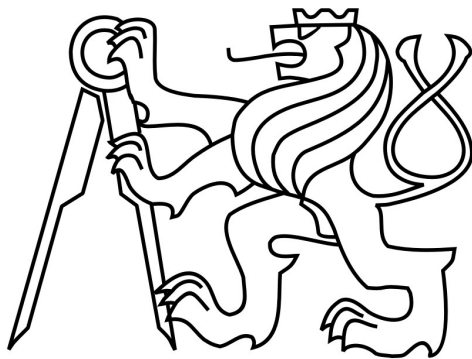


LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- PHP
- OSVĚTLENÍ
- HYDRANT
- KOUŘOVÉ ČIDLO
- POČET UNIKAJÍCÍCH V DANÉM MÍSTĚ
- N01.02-II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REW 180 DP POŽÁRNÍ ODOLNOST PŘÍSLUŠNÉ KONSTRUKCE
- POŽÁRNÍ HYDRANT VENKOVNÍ

±0.000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu: A3	
		Školní rok: 2022/2023	
		Stupeň: BP	
Obsah:	Výkres 5.NP	Měřítko: 1:150	Číslo výkresu: D.1.3.18



D.1.4. Technické zařízení budovy

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

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

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

D.1.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Obsah

ČÁST A – technická zpráva

D.1.4.1	Charakteristika objektu	2
D.1.4.2	Přípojky	2
D.1.4.3.	Větrání	2
D.1.4.4.	Kanalizace	7
D.1.4.5.	Vodovod	10
D.1.4.6.	Vytápění	12
D.1.4.7.	Elektroinstalace	15

ČÁST B - seznam výkresů:

D.1.4.8. – Situace

D.1.4.9. – 1.PP

D.1.4.10. – 1.NP

D.1.4.11. – 2. NP

D.1.4.12. – 3.NP

D.1.4.13. – Střecha

D.1.4.1. Charakteristika objektu

Popis objektu

Stavba se nachází v centru města Náchod v katastrálním území Náchod. Stavbu lemují ulice Parkány a Hronova. Dům je situován mezi dvěma z celkových čtyř rovněž nově navrhovaných domů a navazuje výškově na okolní zástavbu. Budova je rozdělena do dvou solitérů, jež jsou ve vnitřním dvoře propojeny pavlačemi a schodištěm. Navržená budova má primárně rezidenční účely, nicméně v parteru nalezneme několik prostorů vhodných pro komerční činnost. Je zde navrhována prodejna, coworking, knihkupectví a večerka. Z přízemí je současně hlavní vstup do domu. V podzemí se nachází společné garáže pro všechny čtyři domy. Ve zbylých 4 nadzemních podlažích jsou navrhovány rezidenční prostory. Jedná se o mezonety. Dům je pavlačový s vnitřním dvorkem. Nosný systém je navržen jako stěnový železobetonový, založený na základové vaně. V suterénu je systém sloupový s obvodovými stěnami. Fasáda domu je koncipována jako provětrávaná, obklad je zhotoven ze sklovláknobetonu. Technické zázemí objektu se nachází v 1.PP.

Konstrukční řešení objektu

Konstrukční systém budovy je kombinovaný. V 1.PP je systém sloupový s obvodovými stěnami, v následujících nadzemních podlažích je systém stěnový. Nosné konstrukce jsou železobetonové, vnitřní příčky jsou vyzdívané. Celková výška objektu je 17,4m.

D.1.4.2. Přípojky

Stavba je napojena na veřejné inženýrské sítě v ulici Hronova. Přípojka kanalizace je navržena jako jednotná. Revizní šachtice jsou umístěny v chodníku. Dešťová voda z celého objektu je shromažďována v akumulační nádrži. Vodoměrná sestava je umístěna v 1.PP, za vstupem do objektu. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna v nice směrem do ulice Hronova.

D.1.4.3. Větrání

Nucené větrání

Hromadné garáže v 1.PP jsou větrány podtlakově. Vzduch je nasáván ventilátorem a odveden průduchem nad střechu. Garážová vrata jsou opatřena větrací mřížkou. Je zajištěna výměna vzduchu 1 x za hodinu.

Jednotlivé byty a komerční prostory jsou větrány nuceně. Vzduch je přiváděn a odváděn v podhledu, Distribuci vzduchu zajišťuje přívodní a odvodní potrubí s vyústkami.

Jednotlivá WC jsou větrána podtlakově, napojená na vzduchotechnickou jednotku.

Do CHÚC A vedoucí z garáží je vzduch přiváděn za pomoci ventilátoru. Vypouštěn je požární mřížkou. Je zajištěna výměna vzduchu 3x za hodinu.

Všechna stoupací potrubí jsou vedena v jádrech a ležaté rozvody v podhledu. Materiál potrubí je z pozinkovaného plechu.

Dimenze jednotlivých svislých svodů vzduchotechniky

Svod 1, 3, 4, 7		h	A	V	Vp	v	A
podlaží	provoz	světlná výška	m ²	m ³	(m ³ /h)	(m/s)	m ²
2.NP	předsíň	2,85	3,96	11,286	0	6	0,000
2.NP	koupelna	2,85	4,8	13,68	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	19,81	56,4585	100	6	0,005
3.NP	chodba	2,85	6,39	18,2115	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	12,23	34,8555	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	8,52	24,282	50	6	0,002
3.NP	wc	2,85	1,27	3,6195	0	6	0,000
4.NP	předsíň	2,85	3,96	11,286	0	6	0,000
4.NP	koupelna	2,85	4,8	13,68	0	6	0,000
4.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	19,81	56,4585	100	6	0,005
5.NP	chodba	2,85	6,39	18,2115	0	6	0,000
5.NP	ložnice	2,85	12,23	34,8555	50	6	0,002
5.NP	pokoj	2,85	8,52	24,282	50	6	0,002
5.NP	wc	2,85	1,27	3,6195	0	6	0,000
celkem					400		0,0185

Volím
průřez
: 160x120
mm

Svod 2		h	A	V	Vp	v	A
podlaží	provoz	světlná výška	m ²	m ³	(m ³ /h)	(m/s)	m ²
1.NP	prodejna	3,95	41,42	163,609	100	6	0,005
1.NP	zázemí	3,95	4,73	18,6835	0	6	0,000
1.NP	wc	3,95	1,85	7,3075	0	6	0,000
1.NP	chodba	3,95	23,23	91,7585	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	3,96	11,286	0	6	0,000
2.NP	koupelna	2,85	4,8	13,68	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	19,81	56,4585	100	6	0,005
3.NP	chodba	2,85	6,39	18,2115	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	12,23	34,8555	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	8,52	24,282	50	6	0,002
3.NP	wc	2,85	1,27	3,6195	0	6	0,000
4.NP	předsíň	2,85	3,96	11,286	0	6	0,000
4.NP	koupelna	2,85	4,8	13,68	0	6	0,000
4.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	19,81	56,4585	100	6	0,005
5.NP	chodba	2,85	6,39	18,2115	0	6	0,000
5.NP	ložnice	2,85	12,23	34,8555	50	6	0,002
5.NP	pokoj	2,85	8,52	24,282	50	6	0,002
5.NP	wc	2,85	1,27	3,6195	0	6	0,000
celkem					500		0,02315

Volím
průřez: 120x225

Svod 5 a 6		h	A	V	Vp	v	A
podlaží	provoz	světlná výška	m2	m3	(m3/h)	(m/s)	m2
1.NP	coworking	3,95	94,08	371,616	150	6	0,007
1.NP	kuchyňka	3,95	10,75	42,4625	0	6	0,000
1.NP	umývárna s wc kabinou	3,95	5,23	20,6585	0	6	0,000
1.NP	popelnice	3,95	8,77	34,6415	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	3,96	11,286	0	6	0,000
2.NP	koupelna	2,85	4,8	13,68	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	19,81	56,4585	100	6	0,005
3.NP	chodba	2,85	6,39	18,2115	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	12,23	34,8555	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	8,52	24,282	50	6	0,002
3.NP	wc	2,85	1,27	3,6195	0	6	0,000
4.NP	předsíň	2,85	3,96	11,286	0	6	0,000
4.NP	koupelna	2,85	4,8	13,68	0	6	0,000
4.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	19,81	56,4585	100	6	0,005
5.NP	chodba	2,85	6,39	18,2115	0	6	0,000
5.NP	ložnice	2,85	12,23	34,8555	50	6	0,002
5.NP	pokoj	2,85	8,52	24,282	50	6	0,002
5.NP	wc	2,85	1,27	3,6195	0	6	0,000
celkem					550		0,02546

**Volím
průřez: 120x225**

Svod 9 a 10		h	A	V	Vp	v	A
podlaží	provoz	světlná výška	m2	m3	(m3/h)	(m/s)	m2
1.NP	večerka	3,95	92,15	363,9925	150	6	0,007
1.NP	wc	3,95	2,7	10,665	0	6	0,000
1.NP	zázemí	3,95	8,1	31,995	0	6	0,000
1.NP	kuchyňka	3,95	10,34	40,843	0	6	0,000
1.NP	sklad	3,95	21,08	83,266	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	6,53	18,6105	0	6	0,000
2.NP	komora	2,85	4,15	11,8275	0	6	0,000
2.NP	wc	2,85	1,38	3,933	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	27,05	77,0925	200	6	0,009
3.NP	chodba	2,85	10,26	29,241	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	16,25	46,3125	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	9,78	27,873	50	6	0,002
3.NP	koupelna 1	2,85	3,3	9,405	0	6	0,000
3.NP	koupelna 2	2,85	3,37	9,6045	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	6,53	18,6105	0	6	0,000
2.NP	komora	2,85	4,15	11,8275	0	6	0,000
2.NP	wc	2,85	1,38	3,933	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	27,05	77,0925	200	6	0,009
3.NP	chodba	2,85	10,26	29,241	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	16,25	46,3125	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	9,78	27,873	50	6	0,002
3.NP	koupelna 1	2,85	3,3	9,405	0	6	0,000
3.NP	koupelna 2	2,85	3,37	9,6045	0	6	0,000
celkem					750		0,03472

**Volím
průřez: 200x200**



Svod 8, 11, 14		h	A	V	Vp	v	A
podlaží	provoz	světlná výška	m ²	m ³	(m ³ /h)	(m/s)	m ²
2.NP	předsíň	2,85	6,53	18,6105	0	6	0,000
2.NP	komora	2,85	4,15	11,8275	0	6	0,000
2.NP	wc	2,85	1,38	3,933	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	27,05	77,0925	200	6	0,009
3.NP	chodba	2,85	10,26	29,241	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	16,25	46,3125	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	9,78	27,873	50	6	0,002
3.NP	koupelna 1	2,85	3,3	9,405	0	6	0,000
3.NP	koupelna 2	2,85	3,37	9,6045	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	6,53	18,6105	0	6	0,000
2.NP	komora	2,85	4,15	11,8275	0	6	0,000
2.NP	wc	2,85	1,38	3,933	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	27,05	77,0925	200	6	0,009
3.NP	chodba	2,85	10,26	29,241	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	16,25	46,3125	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	9,78	27,873	50	6	0,002
3.NP	koupelna 1	2,85	3,3	9,405	0	6	0,000
3.NP	koupelna 2	2,85	3,37	9,6045	0	6	0,000
celkem					600		0,02778

Volím
průřez
: 175x175

Svod 12 a 13		h	A	V	Vp	v	A
podlaží	provoz	světlná výška	m ²	m ³	(m ³ /h)	(m/s)	m ²
1.NP	knihovna	3,95	145,44	574,488	200	6	0,009
1.NP	sklad	3,95	9,28	36,656	0	6	0,000
1.NP	wc	3,95	11,74	46,373	0	6	0,000
1.NP	klubovna	3,95	16,6	65,57	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	6,53	18,6105	0	6	0,000
2.NP	komora	2,85	4,15	11,8275	0	6	0,000
2.NP	wc	2,85	1,38	3,933	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	27,05	77,0925	200	6	0,009
3.NP	chodba	2,85	10,26	29,241	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	16,25	46,3125	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	9,78	27,873	50	6	0,002
3.NP	koupelna 1	2,85	3,3	9,405	0	6	0,000
3.NP	koupelna 2	2,85	3,37	9,6045	0	6	0,000
2.NP	předsíň	2,85	6,53	18,6105	0	6	0,000
2.NP	komora	2,85	4,15	11,8275	0	6	0,000
2.NP	wc	2,85	1,38	3,933	0	6	0,000
2.NP	obývací pokoj s kuchyní	2,85	27,05	77,0925	200	6	0,009
3.NP	chodba	2,85	10,26	29,241	0	6	0,000
3.NP	ložnice	2,85	16,25	46,3125	50	6	0,002
3.NP	pokoj	2,85	9,78	27,873	50	6	0,002
3.NP	koupelna 1	2,85	3,3	9,405	0	6	0,000
3.NP	koupelna 2	2,85	3,37	9,6045	0	6	0,000
celkem					800		0,03704

Volím
průřez: 200x200

$$V_p = V_{p,čerst} = 4550 \frac{m^3}{h}$$
$$Q_{v\dot{e}t} = \frac{V_{p,čerst} * \rho * c_v * \Delta t}{3600}$$
$$Q_{v\dot{e}t} = 11,3 kW$$

Přirozené větrání

CHŮC A je větrána přirozeně dveřmi dole, v každém podlaží a světlíkem na střeše. Světlík je ovládám DHZ a je opatřen dešťovým čidlem.

D.1.4.4. Kanalizace

Odvodňování budovy je zajišťováno odděleným systémem splaškových a dešťových svodů. Kanalizační splašková přípojka je uvažována z PVC, DN 150. Splašky jsou sváděny bytovými jádry do 1.PP, ve kterém jsou pod stropem odvedeny do splaškového řadu. Odvodňování plochých střech je řešeno čtyřmi dešťovými svody DN 150. Svody jsou vedeny uvnitř objektu. Navrženy jsou na každé střeše 2 vpusti, aby se předcházelo zadržování vody, při ucpání jedné z vpustí. Svody jsou vedeny do akumulací nádrže, která je umístěna v 1.PP. Vodu lze využít k zalévání truhlíků na dvorku.

Popis jednotlivých vnitřních rozvodů:

Připojovací potrubí – primárně v instalačních předstěnách

Svodná splašková potrubí – v bytových šachtách a v 1.NP se sdružují pod stropem do hlavních instalačních šachet a svedeny do 1.PP, poté odvedeny pod stropem do kanalizačního řadu. Vodorovné svodné potrubí je v 1.NP vedeno v podhledu, v 1.PP příznaně. Sklon 3%

Svodná dešťová potrubí – vedeno v šachtách uvnitř dispozice

Větrání splaškových svodů je zajištěno vyústěním na střešní rovinu. Čištění a revize vnitřních kanalizačních rozvodů je umožněno umístěním čistících tvarovek, které jsou umístěny v šachtách.

Objekt je chráněn proti vzduté vodě pomocí zpětných armatur, které jsou umístěny v 1.PP

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▾					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] 222
75	Umývadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
14	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
28	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
31	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
28	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
28	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
76	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			



<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
3	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod $Q_{uu} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 17.29 = 8.6 \text{ l/s}$???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_o = 0$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uu} + Q_o + Q_p = 8.6 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = Q_{tot} = 8.64 \text{ l/s}$???

Potrubí Mnimální normové rozměry DN 150

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

$Q_{max} \geq Q_{rv} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

D.1.4.5. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad vedený v Hronově ulici plastovou přípojkou DN 80. Vodoměrná sestava je umístěna v kočárkovně v 1.PP, vstup konstrukcí je opatřen chráničkou.

Vnitřní vodovody jsou navrženy z kovových potrubí, které je izolováno tepelně izolačními trubkami. V 1.PP jsou ležaté rozvody vedeny příznaně pod stropem, stoupací rozvody jsou vedeny v bytových jádrech, přípojovací potrubí jsou vedeny v instalačních předstěnách, připevněné ke zdi. Vypouštěcí a uzavírací armatury jsou řešeny pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jak centrálně v rámci vodoměrné sestavy v 1.PP, tak jednotlivě v rámci jednotlivých bytů. Vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtách, Další vodoměry jsou umístěny v každé provozovně v 1.NP.

Teplá voda se připravuje pomocí 2 zásobníků teplé vody o objemu 2 x 2000 l, které jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Požární bezpečnost budovy je zajištěna soustavou zavodněných hydrantů, které jsou umístěny na pavlačích a v garážích.

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Počet	Výtoková armatura	DN	vody q_i [l/s]	vody p_i [MPa]	odběru vody Φ_i [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
56	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
28	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>
75	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.8"/>
31	Mísicí barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
14	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="1.0"/>
76	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.12"/>	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="0.12"/>	<input type="text" value="0.1"/>
13	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.20"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	<input type="text" value="0.20"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 7.53 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

m/s

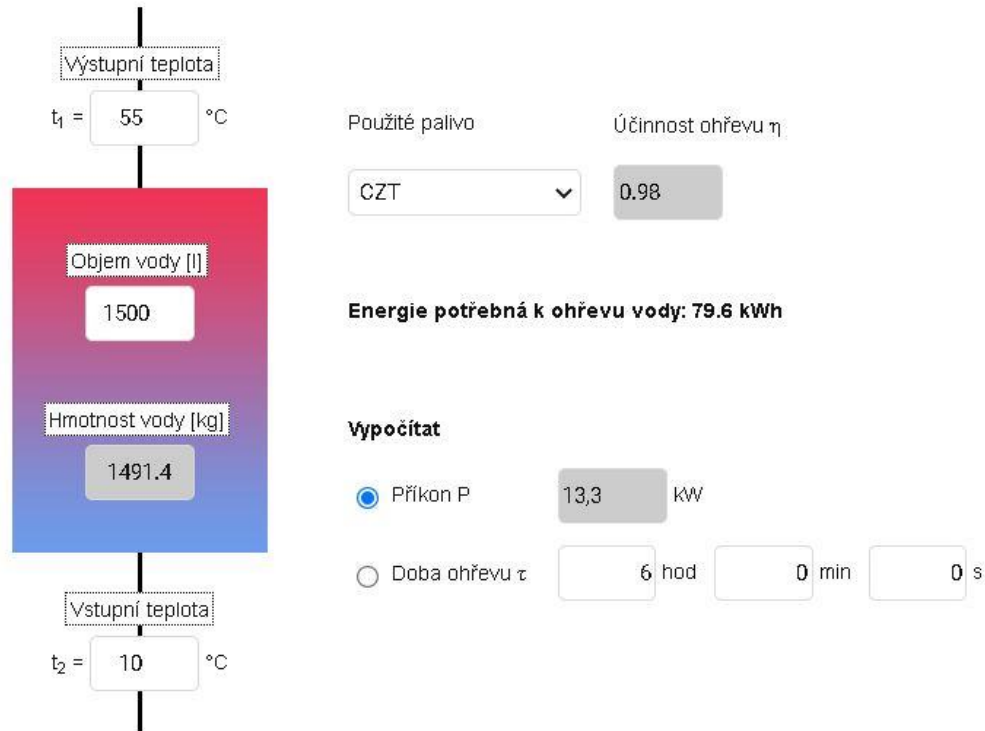
Minimální vnitřní průměr potrubí

mm

Výpočet potřeby tepla pro ohřev teplé vody

Celková potřeba teplé vody za 1 den: $Q_p = q * n = 30 * 70 = 2100 \text{ l}$

Navrhuji 2 zásobníky vody kaskádovitě napojené o objemu 2 x 1500 l



Výstupní teplota
 $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Použité palivo: CZT
Účinnost ohřevu η : 0.98

Objem vody [l]: 1500
Hmotnost vody [kg]: 1491.4

Vstupní teplota
 $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

Energie potřebná k ohřevu vody: 79.6 kWh

Vypočítat

Příkon P: 13,3 kW

Doba ohřevu τ : 6 hod, 0 min, 0 s

$$Q_{TV} = 2 * 13,3 = 26,6 \text{ kW}$$

D.1.4.6. Vytápění objektu

Stavba je vytápěna pomocí teplovodního otopného systému s teplotním spádem otopné vody 55/45C. Zdrojem tepla je výměňiková stanice s napojením na veřejný teplovod, která zároveň s vytápěním zajišťuje ohřev teplé vody. Ohřev je zamýšlen jako nepřímý s jedním zásobníkem teplé vody, který je umístěn v suterénu společně s výměňikem. Z výměňiku jsou trubky připojeny k rozdělovači, z něhož jsou následně napojeny k jednotlivým stoupacím potrubím. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubní. Trubní rozvody jsou tvořeny měděnými trubkami, které jsou vedeny v bytových jádrech. V jednotlivých bytech je navrženo podlahové vytápění. Z bytového jádra jsou napojeny trubky na rozdělovač/sběrač a dále pak rozváděny do jednotlivých podlahových otopných ploch.

Obálková metoda

	místo stavby	Náchod
Venkovní návrhová teplota v zimním období	délka otopného období	-15 °C 250 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období		3,7 °C
Převažující vnitřní teplota v otopném období		20 °C
Objem budovy V		10793 m ³
Celková plocha A		4470,8 m ²
Celková podlahová plocha A _c		2726,3 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V		0,41 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H ⁺ (70W/os)		380 W
Solární tepelné zisky H _s ⁺		29140 kW/rok
ΔU (konstrukce téměř bez tepelných mostů)		0,02 W/m ² K

KONSTRUKCE	ORIENTACE	b	h	ks	m ²
STĚNA					
stěny S	S	27,78	16,84	2	935,6
stěny J	J	27,78	16,84	2	935,6
stěna V1	V	8,76	16,84	1	147,5
stěna V2	V	14,31	16,84	1	241,0
stěna Z1	Z	8,76	16,84	1	147,5
stěna Z2	Z	14,31	16,84	1	241,0
CELKEM					2648,3
DVEŘE					
dveře	S	1,78	2,65	1	4,7
CELKEM					4,7
OKNO					
okno typ 1		3,05	2,20	22	154,33
okno typ 2		3,05	2,20	26	194,59
okno typ 3		1,75	2,20	2	7,7
okno typ 4		1,75	2,20	2	7,7
okno typ 5		2,60	2,20	16	91,52
okno typ 6		2,60	2,20	12	68,64
okno typ 7		3,05	3,30	6	60,39
okno typ 8		3,05	3,30	8	80,52
okno typ 9		2,60	3,40	4	35,36
okno typ 10		2,60	3,40	3	26,52
CELKEM					727,27



Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10792,5 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	4470,79 m ²
Celková podlahová plocha A_f podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním licem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2726,33 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,41 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_{s,+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	29140 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,224		2648,3	1,00	1,00	593,2	593,2
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu				0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,17		545,26	0,45	0,45	41,7	41,7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,12		545,26	1,00	1,00	65,4	65,4
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,9		727,27	1,00	1,00	654,5	654,5
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		4,7	1,00	1,00	5,6	5,6
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

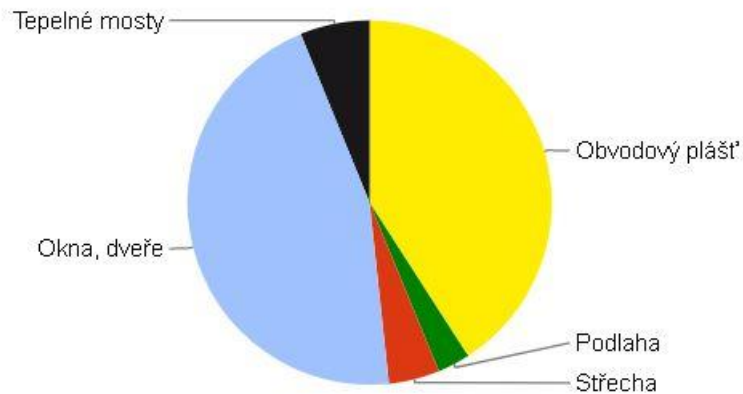
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	70.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	70.5 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY ▾

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ
Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením


Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	20,763
Podlaha	1,460
Střecha	2,290
Okna, dveře	23,106
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,130
Větrání	54,562
--- Celkem ---	105,311

Odečet ztráty způsobené větráním:

$$Q_{vyt} = 105,311 - 54,562 = 50,749 \text{ kW}$$

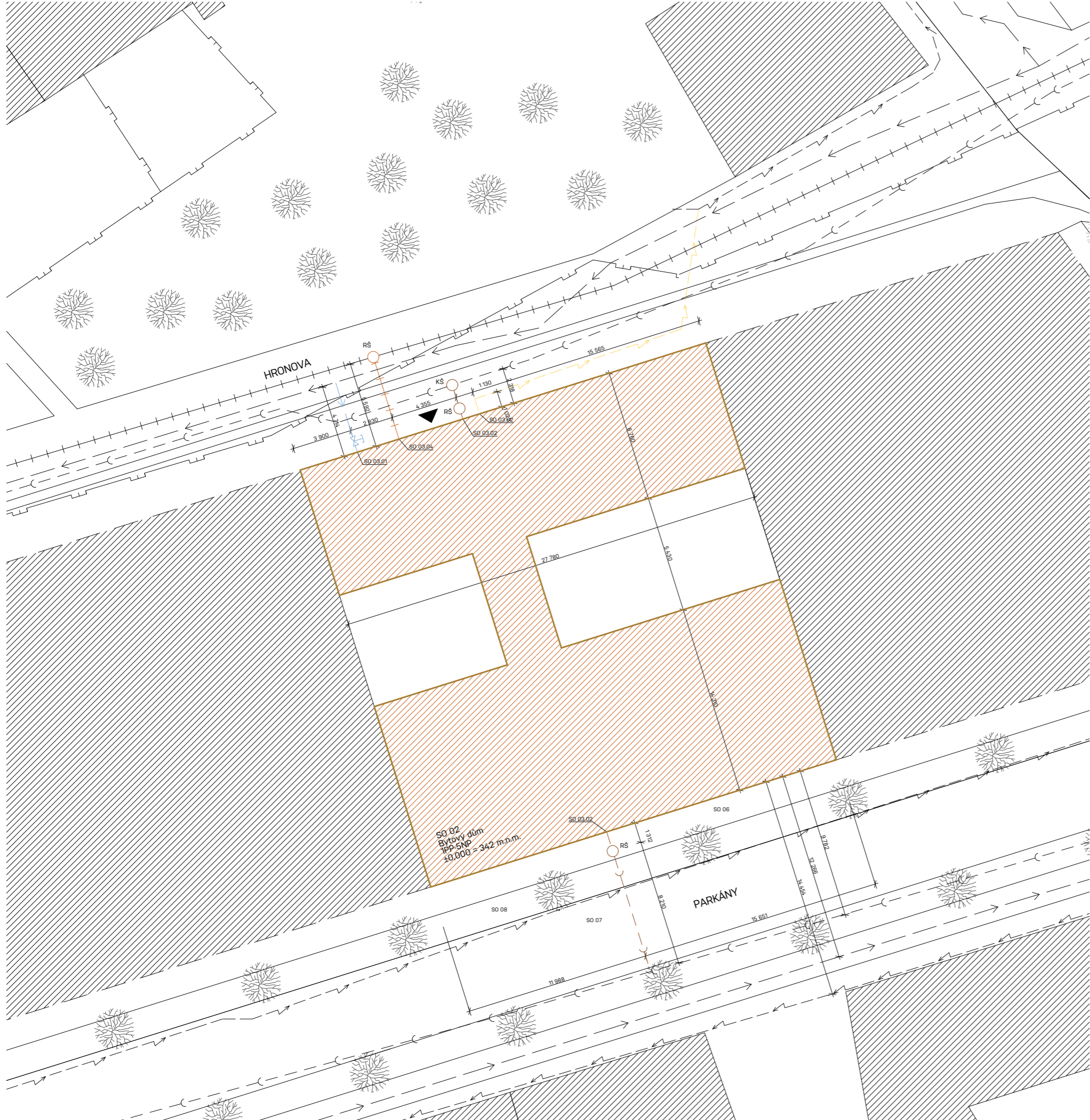
Potřebný výkon zdroje tepla

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{v\check{e}t} + Q_{TV} = 50,7 + 11,3 + 26,6 = 88,6 \text{ kW}$$

V budově je navržen výměník o výkonu 51 kW + 12 kW na VZT + 27 kW na teplou vodu = 90 kW. Stavba je napojena na městský teplovod.

D.1.4.7. Elektroinstalace

Objekt je napojen na veřejnou síť elektrické energie z ulice Hronova. Přípojková skříň s hlavním rozvaděčem je umístěna v nice na fasádě směrem do ulice Hronova. Přípojka sítě je vedena v hloubce 0,5 m v zemi. V domě jsou navržena 4 stoupací vedení. Svislé vedení je zasekané ve zdi, vodorovné jsou vedeny primárně v podhledu. Na stoupací vedení jsou v každém vstupním patře umístěny patrové rozvaděče. Dále je uvažováno se samostatným elektroměrem pro každý byt.



SO 02 STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 02.01 BYTOVÝ DŮM

SO 03 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

SO 03.01 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 SO 03.02 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 SO 03.03 ELEKTRO PŘÍPOJKA
 SO 03.04 TEPELOVODNÍ PŘÍPOJKA

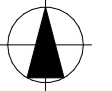
DOTČENÉ POZEMKY

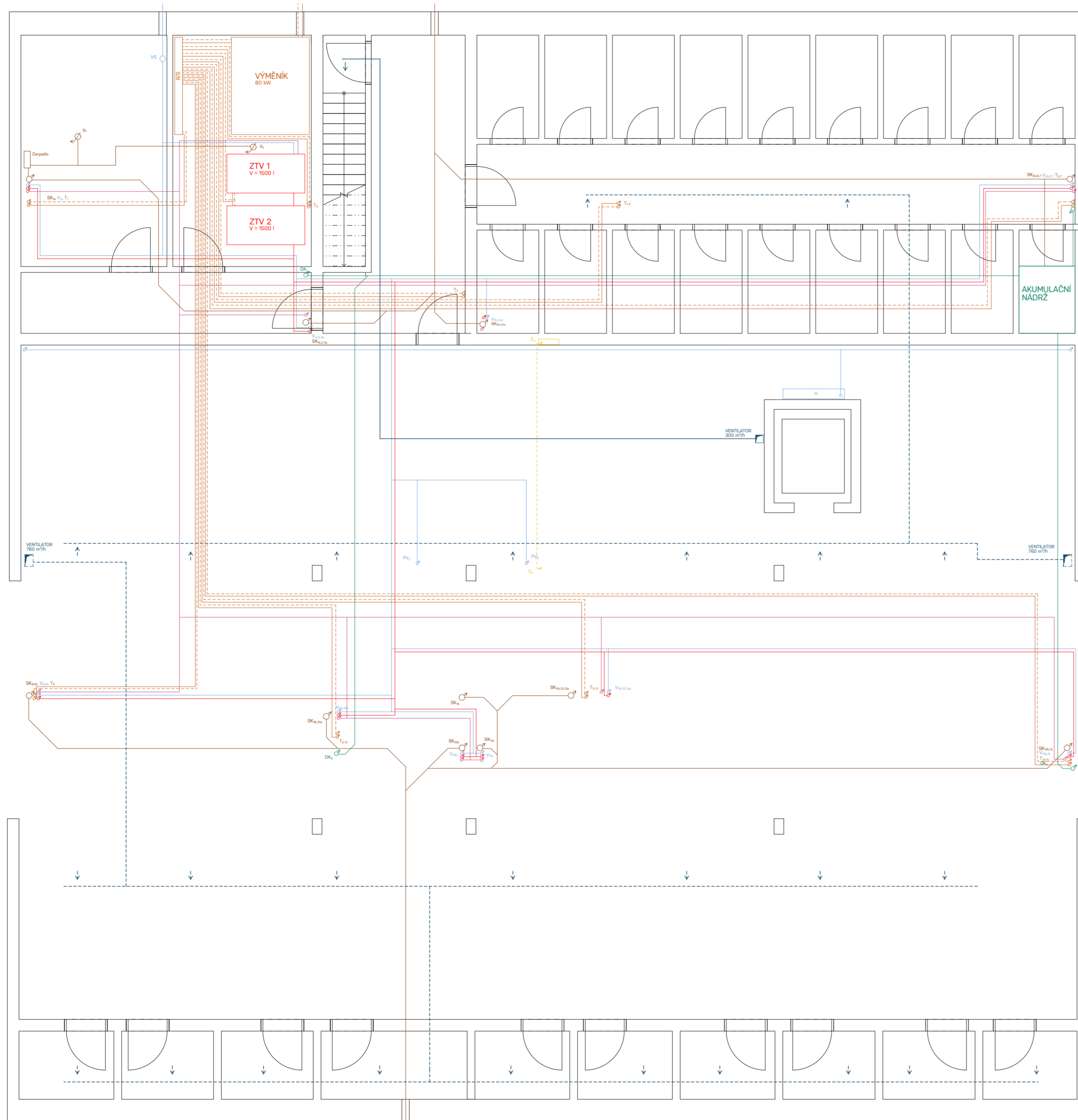
č. 46/1 katastrální území Náchod

- TEPELOVOD
- PŘÍPOJKA NA TEPELOVOD
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ EL. VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- EL. PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- VSTUP DO OBJEKTU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- KŠ KANALIZAČNÍ ŠACHTA

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu: A3	
		Školní rok: 2022/2023	
		Stupeň: BP	
Obsah:	Situace	Měřítko: 1:250	Číslo výkresu: 1.4.8






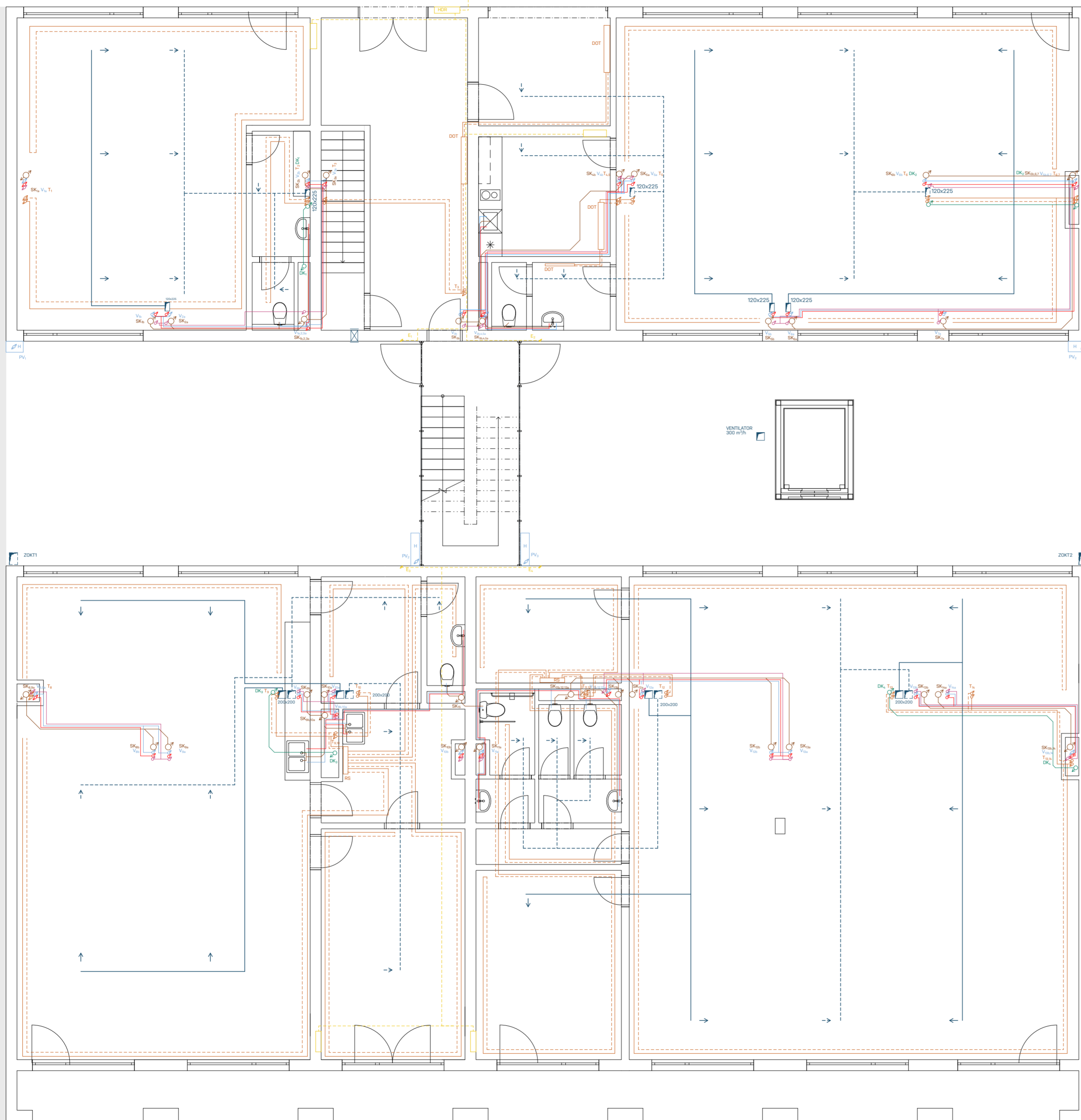
LEGENDA

VODOVOD	STUDENÁ VODA / POŽÁRNÍ VODA	VĚTRÁNÍ	PRÍVOD VZDUCHU
	TEPLÁ VODA		ODVOD VZDUCHU
	CYRKULAČNÍ VODA		200x200
			STOUPACÍ VZT POTRUBÍ S ROZMĚRY
V_{st}	STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÁ, TEPLÁ		ZKZT
	CYRKULAČNÍ VODA		200x200
	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODOVOD		ODTAH DIGESTOŘÍ - STOUPACÍ
PV	HYDRANT		POTRUBÍ S ROZMĚRY
H	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA		ODVOD VZDUCHU OD DIGESTOŘÍ
VS		ELEKTRICKÉ ROZVODY	
KANALIZACE			ROZVODY
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		BR
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE		BYTOVÝ ROZVADEČ
SK	SPLAŠKOVÉ KANAL. POTRUBÍ		PR
DK	DEŠŤOVÉ KANAL. POTRUBÍ		PATROVÝ ROZVADEČ
G	GULA		E
			STOUPACÍ POTRUBÍ
			HDR
			HLAVNÍ DOKOVNÝ ROZVADEČ
TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ			
	PRÍVODNÍ POTRUBÍ		
	VRÁTNE POTRUBÍ		
DOT	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO		
R/S	ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ		
T	STOUPACÍ PRÍVODNÍ A		
	VRÁTNE POTRUBÍ S OZNAČENÍM		
	ZASOBNÍK TEPLÉ VODY		
ZTV			



±0,000 = 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A2
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Půdorys 1PP	Měřítko:	1:80
		Číslo výkresu:	14.9



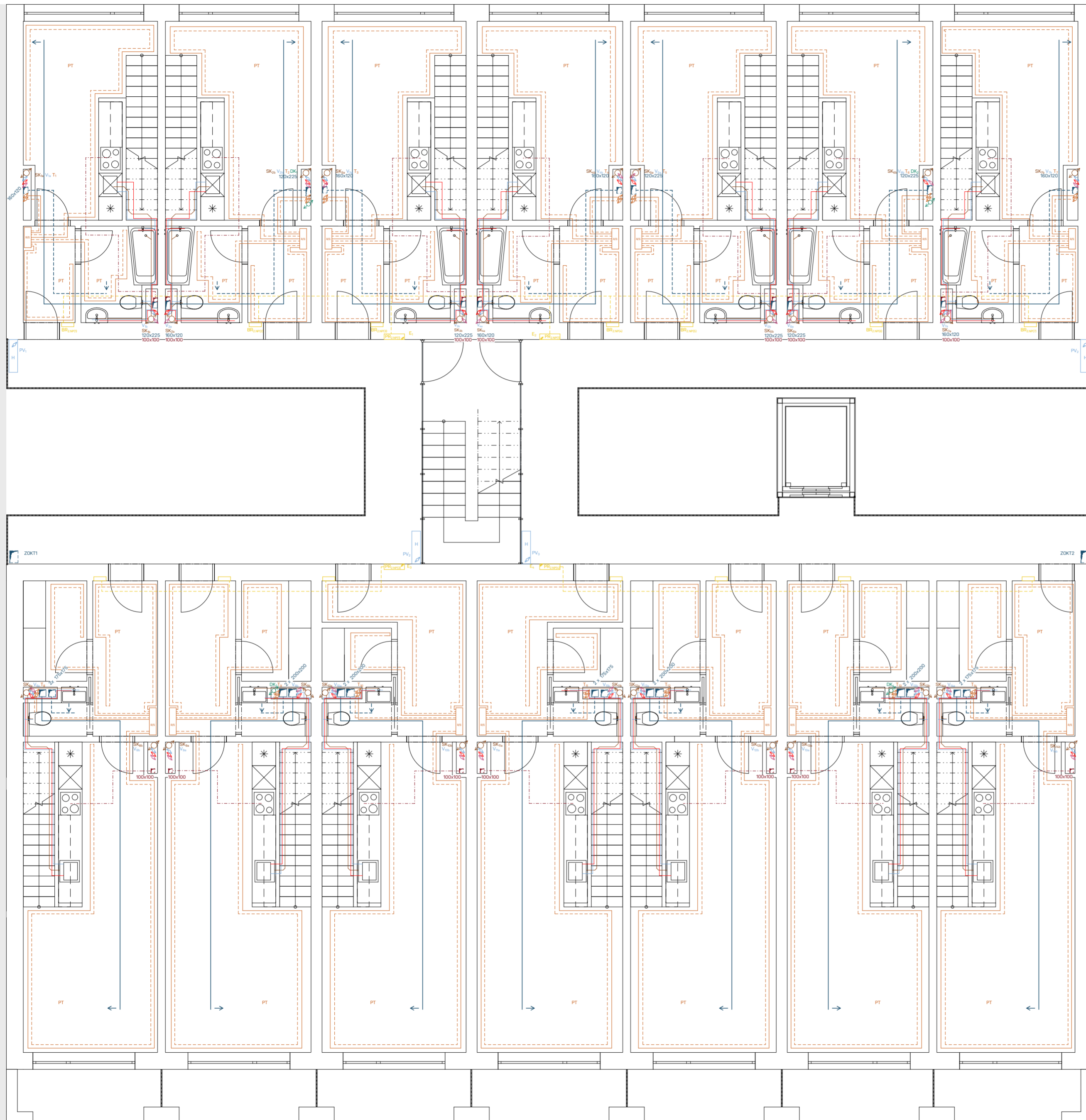
LEGENDA

VODOVOD	STUDENÁ VODA / POŽÁRNÍ VODA	VĚTRÁNÍ	PRÍVOD VZDUCHU
	TEPLÁ VODA		ODVOD VZDUCHU
	OKRUŽNÍ VODA	200x200	STOUPACÍ VZT POTRUBÍ S ROZMĚRY
V_h	STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÁ, TEPLÁ	ZOKT	ZÁŘIZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA
PV	CYRKULAČNÍ VODA	200x200	ODTAH DIGESTOŘÍ - STOUPACÍ
H	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODOVOD		POTRUBÍ S ROZMĚRY
VS	HYDRANT		ODVOD VZDUCHU OD DIGESTOŘÍ
	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA	ELEKTRICKÉ ROZVODY	
KANALIZACE		ROZVODY	
	SPRÁŠKOVÁ KANALIZACE	BR	BYTOVÝ ROZVADEČ
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE	PR	PATROVÝ ROZVADEČ
SK	SPRÁŠKOVÉ KANAL. POTRUBÍ	E	STOUPACÍ POTRUBÍ
DK	DEŠŤOVÉ KANAL. POTRUBÍ	HR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
G	GULA		
TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ			
	PRÍVODNÍ POTRUBÍ		
	V RATNÉ POTRUBÍ		
DOT	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO		
R/S	ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ		
T	STOUPACÍ PRÍVODNÍ A		
	V RATNÉ POTRUBÍ S OZNAČENÍM		
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY		



±0,000 = 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m


Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	<p>Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6</p>	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A2
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Půdorys 1NP	Měřítko:	1:80
		Číslo výkresu:	14.10.

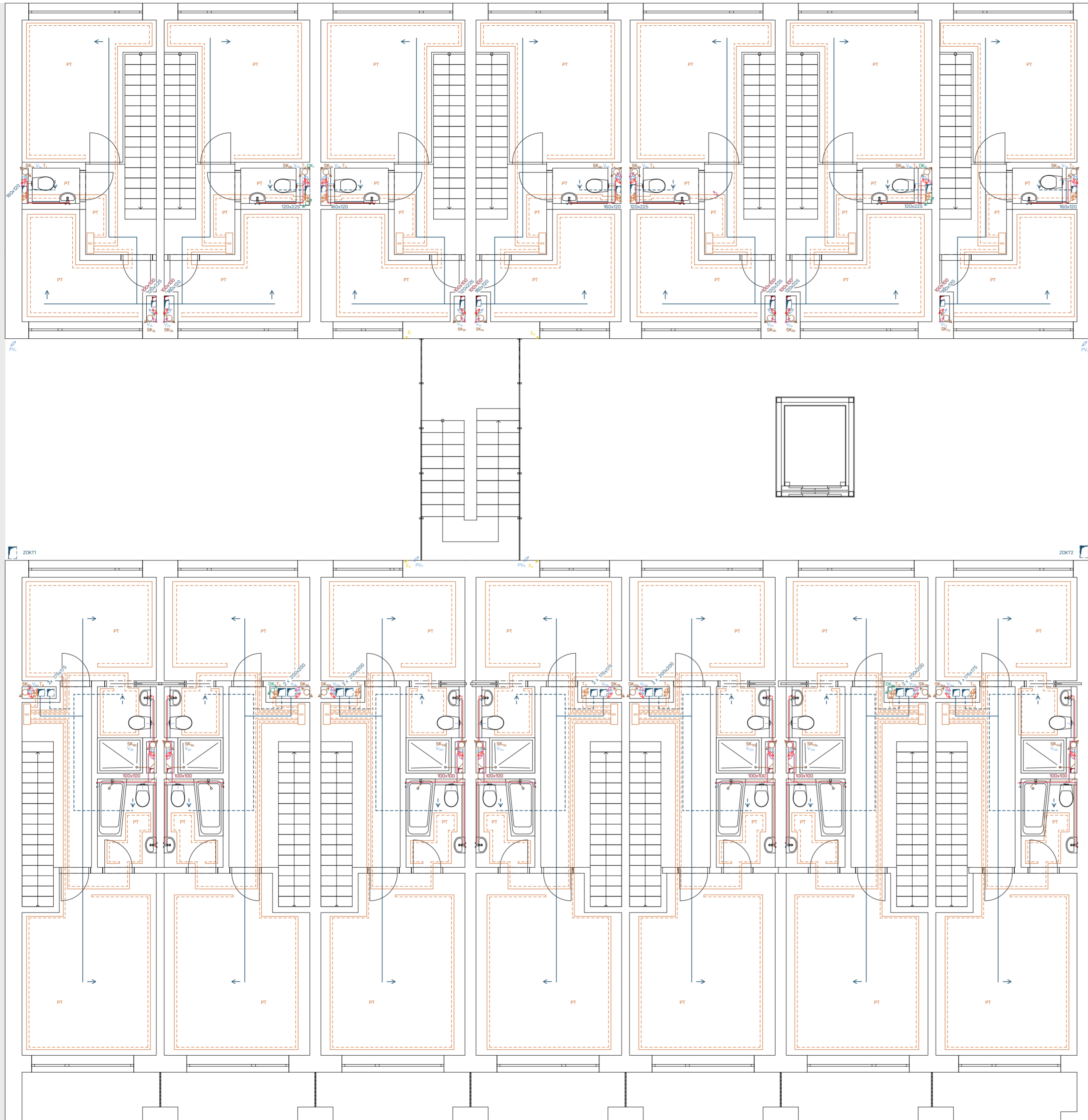


LEGENDA

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| VODOVOD | STUDENÁ VODA / POŽÁRNÍ VODA | VĚTRÁNÍ | PRŮVOD VZDUCHU |
| | TEPLÁ VODA | | ODVOD VZDUCHU |
| | OKRUŽAČNÍ VODA | 200x200 | STOUPACÍ VZT POTRUBÍ S ROZMĚRY |
| V_h | STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÁ, TEPLÁ | ZOKT | ZÁŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA |
| PV | OKRUŽAČNÍ VODA | 200x200 | ODTAH DIGESTOŘÍ - STOUPACÍ |
| H | STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODOVOD | | POTRUBÍ S ROZMĚRY |
| VS | HYDRANT | | ODVOD VZDUCHU OD DIGESTOŘÍ |
| | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA | ELEKTRICKÉ ROZVODY | |
| KANALIZACE | | ROZVODY | |
| | SPRAŠKOVÁ KANALIZACE | BR | BYTOVÝ ROZVADEČ |
| | DEŠŤOVÁ KANALIZACE | PR | PATROVÝ ROZVADEČ |
| SK | SPRAŠKOVÉ KANAL. POTRUBÍ | E | STOUPACÍ POTRUBÍ |
| DK | DEŠŤOVÉ KANAL. POTRUBÍ | HR | HLAVNÍ DOKOVNÝ ROZVADEČ |
| G | GULA | | |
| TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ | | | |
| | PRŮVODNÍ POTRUBÍ | | |
| | VZÁTNÉ POTRUBÍ | | |
| DOT | DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO | | |
| R/S | ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ | | |
| T | STOUPACÍ PRŮVODNÍ A | | |
| | VZÁTNÉ POTRUBÍ S OZNAČENÍM | | |
| ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY | | |



±0,000 = 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		České vysoké učení technické	
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenko	 Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu:	A2
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
Obsah:	Půdorys 2 NP	Stupeň:	BP
		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:80	14.11.

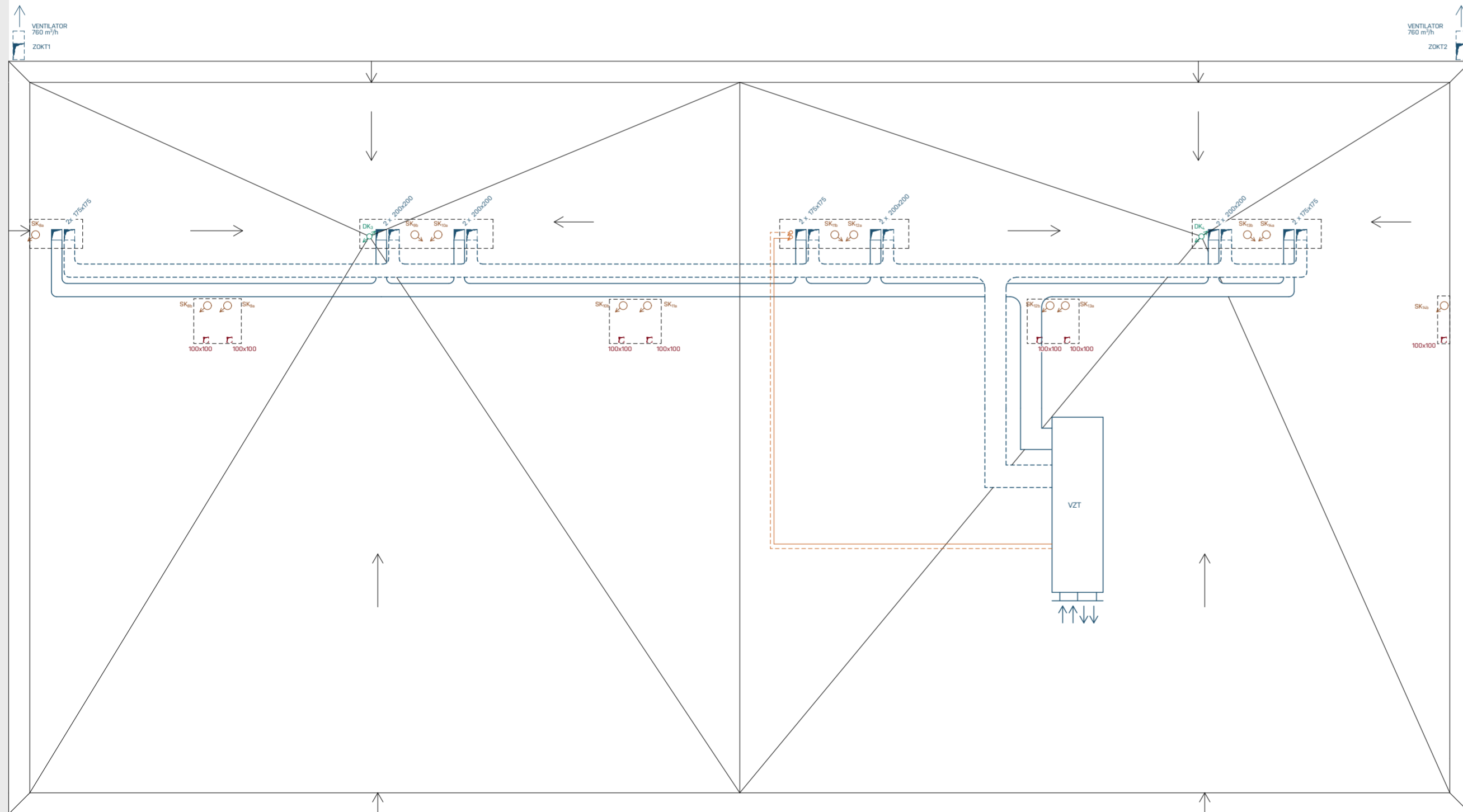
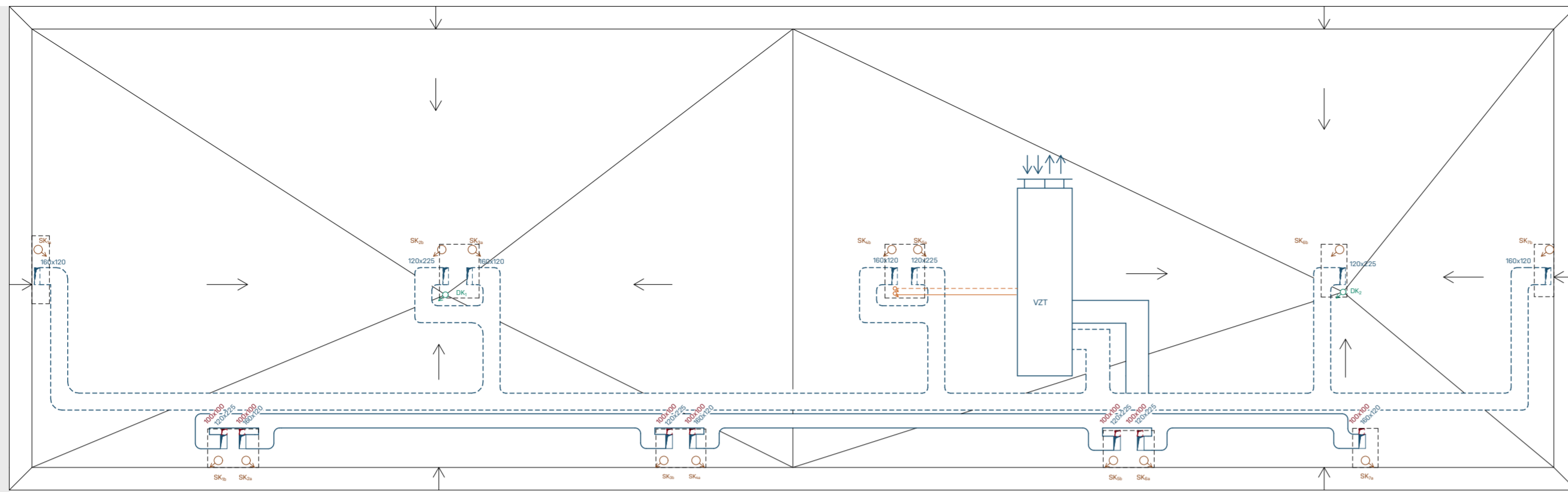


LEGENDA

VODOVOD	STUDENÁ VODA / POŽÁRNÍ VODA	VĚTRÁNÍ	PRŮVOD VZDUCHU
	TEPLÁ VODA		ODVOD VZDUCHU
	OKRUŽAČNÍ VODA	200x200	STOUPACÍ VZT POTRUBÍ S ROZMĚRY
V_{st}	STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÁ, TEPLÁ	ZOKT	ZÁŘIZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA
PV	CYRKULAČNÍ VODA	200x200	ODTAH DIGESTOŘÍ - STOUPACÍ
H	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODOVOD		POTRUBÍ S ROZMĚRY
VS	HYDRANT		ODVOD VZDUCHU OD DIGESTOŘÍ
	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA	ELEKTRICKÉ ROZVODY	
KANALIZACE		ROZVODY	
	SPRÁŠKOVÁ KANALIZACE	BR	BYTOVÝ ROZVADEČ
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE	PR	PATROVÝ ROZVADEČ
SK	SPRÁŠKOVÉ KANAL. POTRUBÍ	E	STOUPACÍ POTRUBÍ
DK	DEŠŤOVÉ KANAL. POTRUBÍ	HR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
G	GULA		
TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ			
	PRŮVODNÍ POTRUBÍ		
	V RATNÉ POTRUBÍ		
DOT	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO		
R/S	ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ		
T	STOUPACÍ PRŮVODNÍ A		
	V RATNÉ POTRUBÍ S OZNAČENÍM		
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY		



±0,000 = 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Tháurova 9, Praha 6	
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenko	Formát výkresu:	A2
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	Školní rok:	2022/2023
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	Stupeň:	BP
Vypracoval:	Jan Dušek	Měřítko:	Číslo výkresu:
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	1:80	14.12.
Obsah:	Půdorys 3.NP		




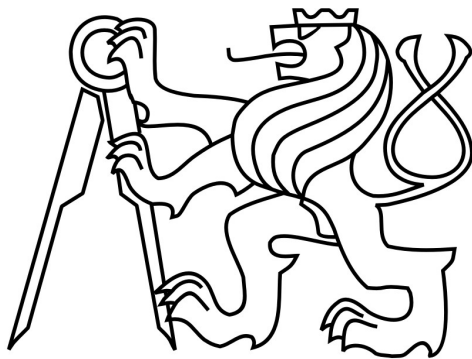
LEGENDA

VODOVOD	STUDENÁ VODA / POŽÁRNÍ VODA	VĚTRÁNÍ	PRÍVOD VZDUCHU
	TEPLÁ VODA		ODVOD VZDUCHU
	OKRKAČNÍ VODA		STOUPACÍ VZT POTRUBÍ S ROZMĚRY
V_{st}	STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÁ, TEPLÁ		ZKZT
PV	CYRKULAČNÍ VODA		ZKZT
H	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODOVOD		200x200
VS	HYDRANT		200x200
	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA		200x200
KANALIZACE			ODVOD VZDUCHU OD DIGESTOŘI
	SPRÁŠKOVÁ KANALIZACE	ELEKTRICKÉ ROZVODY	
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE		ROZVODY
SK	SPRÁŠKOVÉ KANAL. POTRUBÍ	BR	BYTOVÝ ROZVADEČ
DK	DEŠŤOVÉ KANAL. POTRUBÍ	PR	PATROVÝ ROZVADEČ
G	GULA	E	STOUPACÍ POTRUBÍ
TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ		HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
	PRÍVODNÍ POTRUBÍ		
	VRATNÉ POTRUBÍ		
DOT	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO		
R/S	ROZDĚLOVAČ / SÍBĚRAČ		
T	STOUPACÍ PRÍVODNÍ A		
	VRATNÉ POTRUBÍ S OZNAČENÍM		
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY		



±0,000 = 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A2
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Půdorys střešy	Měřítko:	1:80
		Číslo výkresu:	14.13.



D.1.5. Realizace stavby

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: Ing. Radka Pernicová Ph.D.

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

D.1.5. REALIZACE STAVEB

Obsah:

Část A – zpráva.....	2
D.1.5.1. Návrh postupu výstavby.....	2
D.1.5.2. Návrh zvedacího prostředku, výroba, montáž a skladování.....	3
D.1.5.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	7
D.1.5.4. Návrh trvalých záborů.....	8
D.1.5.5. Ochrana životního prostředí.....	8
D.1.5.6. Rizika a zásady při práci na staveništi.....	8

ČÁST B - seznam výkresů

D.1.5.7. – Situace

D.1.5.8. – Výkres staveniště

D.1.5.1. Návrh postupu výstavby

Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází v centru města Náchod v katastrálním území Náchod. Stavbu lemují ulice Parkány a Hronova. Dům je situován mezi dvěma z celkových čtyř rovněž nově navrhovaných domů a navazuje výškově na okolní zástavbu. Budova je rozdělena do dvou solitérů, jež jsou ve vnitřním dvoře propojeny pavlačemi a schodištěm. Navržená budova má primárně rezidenční účely, nicméně v parteru nalezneme několik prostorů vhodných pro komerční činnost. Je zde navrhována prodejna, coworking, knihkupectví a večeřka. Z přízemí je současně hlavní vstup do domu. V podzemí se nachází společné garáže pro všechny čtyři domy. Ve zbylých 4 nadzemních podlažích jsou navrhovány rezidenční prostory. Jedná se o mezonety. Dům je pavlačový s vnitřním dvorkem. Nosný systém je navržen jako stěnový železobetonový. V suterénu je systém sloupový s obvodovými stěnami. Fasáda domu je koncipována jako provětrávaná, obklad je zhotoven ze sklovláknobetonu.

Popis základní charakteristiky staveniště

Pozemek se nachází v Městě Náchod jižně od hlavního Masarykova náměstí. Je lemován ulicemi Hronova a Parkány. Obec Náchod [573868], katastrální území Náchod [701262]. Číslo parcely je 46/1. Pozemek je rovinného charakteru a z části je zastavěný obytnými domy a z části je zatravněný se vzrostlými stromy. Pozemek je téměř čtvercový a má výměru 800 m². Nadmořská výška parcely je 342,40 m.n.m. Okolní zastavěnost – veřejné a obytné stavby.

Objekt se nachází v památkové zóně, vnitř. lázeňské území, ochr. pásmo 1.st., ochranné pásmo nemovité kulturní památky památkové zóny, rezervace. Pozemek kopíruje umístění historických hradeb města Náchod. V současné době se na pozemku nachází obytné budovy o šesti podlažích, které jsou dle návrhu určeny k demolici.

Návrh postupu výstavby

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukční a výrobní systém
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	štetové stěny, strojní výkop, ruční dokop, odvoz zeminy
		Základové konstrukce	ŽB. Monolitická základová deska, bílá vana
		Hrubá spodní stavba	Svislé: ŽB. Monolitický sloupový a stěnový systém
			Vodorovné: ŽB. monolitická desková stropní konstrukce
		Hrubá vrchní stavba	Svislé: žb. monolitický stěnový podélný a příčný systém
			Vodorovné: žb. monolitická desková stropní konstrukce
		Střecha	plochá dvouplášťová žb. monolitická kce, minerální vata, PVC folie, parozábrana, TI
		Hrubé vnitřní konstrukce	hrubé rozvody TZB zděné příčky hrubé podlahy podlahy zárubně
ÚP	provětrávaná fasáda, TI, obklad sklovláknobeton		
Dokončovací práce	nášlapné vrstvy osazení montážních prvků malby, osazení dveřních křídel dokončení rozvodů TZB úklid		

D.1.5.2. Návrh zdvihacího prostředku, výroba, montáž a skladování

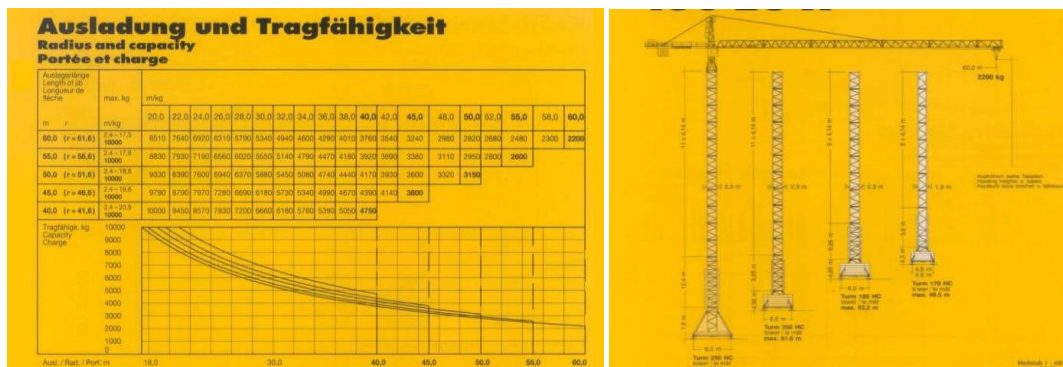
Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem značky Liebherr 180 EC-H, s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 40m. Nosnost vyložení na maximální délce ramena 4,75 t. Jeřáb s plochou základny 4,5x4,5m je založen vně stavební jámy.

Dle tabulky břemen je nejtěžším zvedaným prvkem schodiště s celkovou hmotností 4 tuny. Nevzdálenější místo konstrukce je pro jeřáb vzdálené 39 m. Dále je navržen betonářská bádie model 1022 o objemu 1 m³.

Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST (t)		VZDÁLENOST (m)
Koš na beton Výrobce Profitech Koš na beton 1022.12	0,18 2,4	2,58	39
Bednění	1,65		39
Výztuž	0,345		39
Schodiště	4		35

Věžový jeřáb



Liebherr 180 EC-H

Konstrukčně výrobní systém

Doprava materiálu

Beton bude dopravován z Betonárky Náchod, BEZEDOS s.r.o. pomocí autodomíchače. Poskytovatel se nachází na v obci Vysokov a vzdálenost od staveniště je 6 km (cca 7 minut jízdy)

Záběry pro betonářské práce

TABULKA STROPY

Stropní deska					
a	b	h	otvory	V (m3)	
27,48	9,62	0,25	5,88	60,209	
27,48	14,11	0,25	5,88	91,056	

Otočka jeřábu: 5 min
12 otoček/hod
1 směna (8hod)

Vybraný betonářský koš

$$V = 1 \text{ m}^3$$

Maximum betonu v 1 směně

$$96 \text{ m}^3$$

Množství betonu pro typické patro

1. deska 60,209
2.
deska 91,056

Počet záběrů

$$58,42/96 = 0,6085 \quad \mathbf{1 \text{ záběr}}$$

$$89,266/96 = 0,9485 \quad \mathbf{1 \text{ záběr}}$$

TABULKA STĚNY

Stropní deska						
délka	šířka	výška	počet stejných	otvory	V (m3)	
27,48	0,25	3,1	2	11,743	30,852	
27,48	0,25	3,1	2	3,465	39,129	
8,36	0,25	3,1	8	0	51,832	
12,85	0,25	3,1	8	0	79,67	

Otočka jeřábu: 5 min
12 otoček/hod
1 směna (8hod)

Vybraný betonářský koš

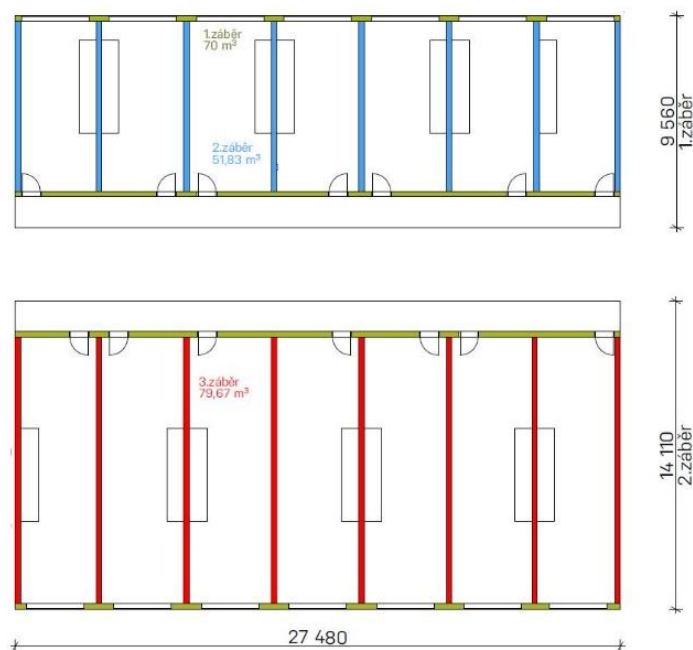
$$V = 1\text{m}^3$$

Maximum betonu v 1 směně

$$96\text{ m}^3$$

Množství betonu pro typické patro

1 záběr	69,981 m ³
2 záběr	51,832 m ³
3 záběr	79,67 m ³



Pomocné konstrukce

Pro výstavbu svislých nosných stěn bylo navrženo univerzální systémové bednění

Rámové Peri, rozměry 3,3x1 m, tl.120 mm. Systém spínání DW 20.

Pro výstavbu vodorovných nosných konstrukcí desek a průvlaků bylo navrženo systémové panelové bednění Peri SKYDECK (č.v. 061000), rozměry panelu jsou 1,5x0,75 m, tl. 120 mm. Je počítáno s doplněním plastového rámu pro tvorbu průvlaků.

Počet stojek je přizpůsoben potřebnému počtu na 1 m² (na 1m² je potřeba 0,29 stojky).
Počet potřebných stojek je 113. Navrženy jsou systémové stojky SKYDECK, typ PEP 30 – 350.

Svislé stěnové konstrukce

- Velikost bednění: 3,3x0,9m
- Tloušťka bednění: 120mm
- Délka stěn celkem na typickém podlaží: 279,6 m
- Počet bednění: $279,6 \times 2 / 0,9 = 622$ ks
- Skladování: není uvedeno – výška do 1,5m-> 12 prvků nad sebou
- **Počet palet: $622 / 12 = 52$**

Svislé stěnové konstrukce

- Velikost bednění: 1,5x0,75 m
- Plocha jedné bednicí desky: 1,125 m²
- Tloušťka bednění: 120 mm
- Plocha stropních desek pro dva záběry celkem: 652,1 m²
- Počet kusů: $652,1 / 1,125 = 580$
- Skladování: $580 / 48 = 13$
- **Počet palet: 13**
- Počet stojin 113 – 25 kusů na paletu -> 5 palet

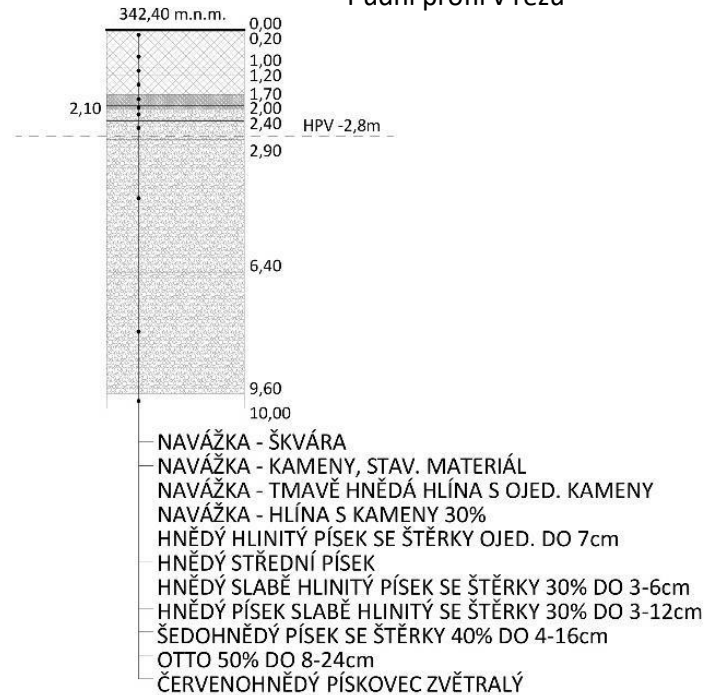


D1.5.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 98813. Složení podloží je z většiny tvořeno píský. Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Základová spára objektu je v hloubce 4,1m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,8 m.

Hladina podzemní vody je ve výšce 2,8 m a zasahuje tak do stavební jámy. Vzhledem k malé hloubce podzemní vody, bude k zabezpečení stavební jámy použit štětovicový systém. Povrchová voda nashromážděná na dně jámy bude po obvodě odvedena drenážemi do sběrných studen. Provoz v ulicích Parkány a Poštovní bude částečně omezen, bude zde z bezpečnostních důvodů zamezen vstup chodcům a bude omezena rychlost motorových vozidel.

Půdní profil v řezu



D.1.5.4. Návrh trvalých záborů stavenišť

Staveniště je vytyčeno ulicemi Parkány a Hronova. Trvalým zábořem bude celá plocha obytných bloků. Pro potřeby zázemí staveniště je navržen dočasný záběr na ploše přilehlého parku na severozápadní části staveniště v části ulice Hronova.

Příjezdová cesta je vedena ulicí Tyršova s odbočením do ulice Hradební, která následně navazuje na ulici Hronovu, která již přímo navazuje na dočasnou staveništní komunikaci. Objezdová cesta bude pokračovat přímo do ulice Poštovní. Vnitro-staveništní komunikace je průjezdná.

Staveniště je napojeno na veřejný vodovod s dočasnou staveništní přípojkou vody. Osvětlení je zajištěno veřejným osvětlením. Stavební směny (záběry) budou prováděny převážně na denním světle.

D.1.5.5. Ochrana životního prostředí

Na staveništi bude dodržován zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí. Znečištění ovzduší bude předcházeno používáním strojů a dopravních prostředků, jejichž emise výfukových plynů odpovídají platným předpisům.

Během výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Bude použita síť, která bude umístěna na lešení a bude zabraňovat šíření prachu do okolí při pracích.

Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze nad záchytnými pomůckami (PVC vany, jímky, podložky...) aby bylo zabráněno jejich průniku do půdy.

Pro mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Nadměrné hlučnosti bude předcházeno použitím strojů vyhovujících hladině daného akustického výkonu a dodržením pracovní doby pro zajištění nočního klidu.

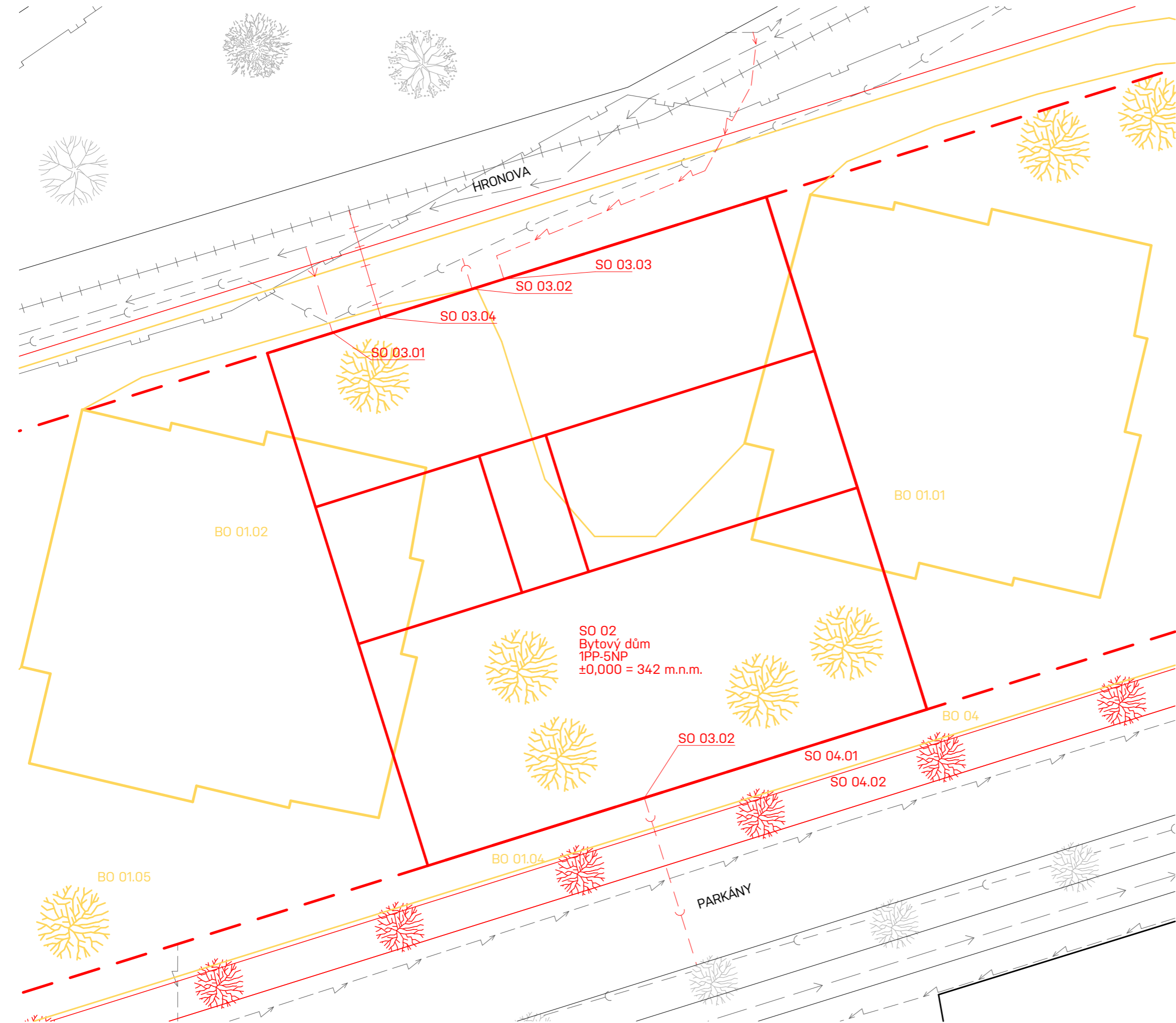
D.1.5.6. Rizika a zásady BOZP při práci a na staveništi

Bezpečnost a ochrana zdraví je zajištěna na základě dodržování zákona č.309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečném pádu.

Vjezdy a výjezdy na staveniště musí být označeny dopravním značením. Vstupu na staveniště je zamezeno ohrazením plotem s neprůhlednou výplní. Stavební jáma je zajištěna proti pádu zábradlím navařeným na ocelových záporách popřípadě plotem ohraničujícím staveniště.

Dále musí být navržen bezpečný sestup a výstup ze stavební jámy. Stavební jáma nesmí být zatěžována do vzdálenosti 0,5 m od okraje.

Při práci ve výškách musí být od 1,5 metru navrženo zábradlí nebo pracovní lávky. Pracovníci musí být vybaveni ochrannou přilbou, reflexním pracovním oděvem či vestou a pracovní obuví. Budou seznámeni s BOZP a s provozem vlastního staveniště.



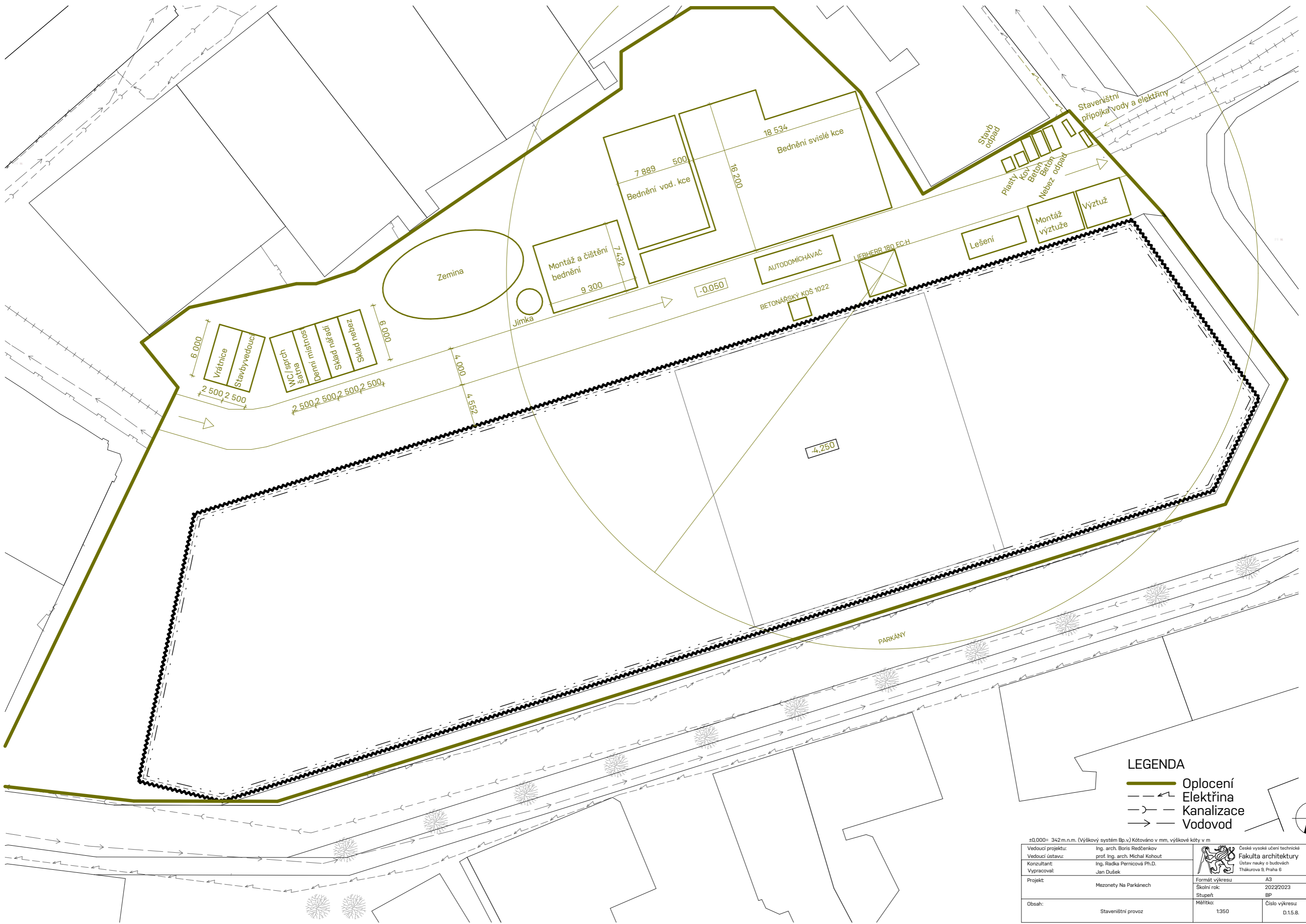
- SO 01 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
 - SO 01.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO 01.02 DEMOLICE ZELENÉ
 - SO 01.03 DEMOLICE OBJEKTŮ
- SO 02 STAVEBNÍ OBJEKTY
 - SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
 - SO 03.01 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - SO 03.02 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - SO 03.03 ELEKTRO PŘÍPOJKA
 - SO 03.04 TEPELOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 04 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO 04.01 DLÁŽĚNÍ
 - SO 04.02 ZELEN
- BOURANÉ OBJEKTY
 - BO 01.01 BYTOVÝ DŮM
 - BO 01.02 BYTOVÝ DŮM
 - BO 01.03 BYTOVÝ DŮM
 - BO 01.04 CHOZNIK
 - BO 01.05 ZELEN

LEGENDA

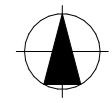
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYN
- ELEKTŘINA
- TEPELOVOD



±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		České vysoké učení technické	
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčankov	Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
Obsah:	Situace	Stupeň:	BP
		Měřítko:	Číslo výkresu
		1:200	D.15.7.

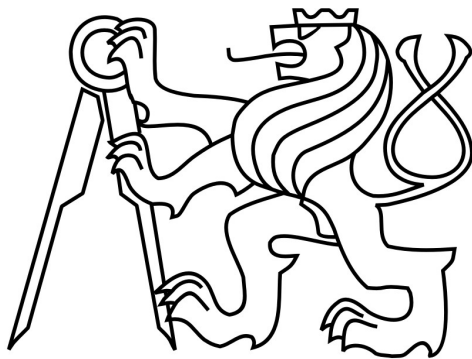


- LEGENDA**
- Oplocení
 - Elektřina
 - Kanalizace
 - Vodovod



±0,000= 342 m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčankov	České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 8, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová Ph.D.		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Staveništní provoz	Měřítko:	Číslo výkresu
		1:350	D.1.5.B.



D.1.6. Interiér

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Konzultant: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023

D.1.6. INTERIÉR

Obsah:

ČÁST A – Technická zpráva

D.1.6.1	Zadání.....	2
D.1.6.2	Koncept interiéru.....	2
D.1.6.3	Materiálová a konstrukční charakteristika.....	2

ČÁST B - seznam výkresů

- D.1.6.4 Pohled do interiéru
- D.1.6.5 Pohled do interiéru
- D.1.6.6 Půdorys
- D.1.6.7 Axonometrie prostoru
- D.1.6.8 Detail schodiště
- D.1.6.9 Detail kotvení zábradlí
- D.1.6.10 Vizualizace

D.1.6.1 Zadání

Prostor, jež je zpracován v části interiéru, je vstupní hala do domu. Prostor, který se nachází bezprostředně po vstoupení hlavními dveřmi do objektu. Výsledkem je návrh materiálového řešení veškerých povrchů, konstrukční řešení klíčových interiérových prvků se zaměřením na detaily a návržení umělého osvětlení.

D.1.6.2. Koncept návrhu

První dojem lze udělat jen jednou – další šanci již mít nebudete. Stejně jako všechny důležité budovy mají ihned po vstupu své lobby nebo recepci, i pro bytovou stavbu platí, že vstupní hala je velmi důležitým středobodem celého domu. Konečně je to místo setkávání, místo na rozhraní mezi interiérem a exteriérem. Proto by měl tento prostor důstojně reprezentovat nejen samotnou stavbu, ale i osobnosti, které v budově žijí.

Vstupní hala, stejně jako samotný dům vyznává jednoduchost, funkčnost a efektivitu. Vzhledem k tomu, že jde o jeden z nejvytíženějších prostorů domu, navrhuji na podlahu odolnou tmavou epoxidovou stěrku. Odstín černé barvy je kontrastní s bílou omítkou, kterou jsou opatřeny stěny. Velkorysé dvoukřídlé dveře dávají prostoru dostatek přirozeného světla. Subtilní černé rámy v kontrastu se stěnou dávají atmosféře místa křehkost. Za vstupními dveřmi je umístěna rohož, kterou lze využívat za nepříznivého počasí. Na opačné straně prostoru jsou troje dveře, které vedou do garáží, hlavního schodiště a místnosti pro odpad. Dalším výrazným prvkem jsou poštovní kastlíky.

D.1.6.3 Popis konstrukcí a materiálů

Podlahy a stěny

Nášlapná vrstva podlahy je z odolné epoxidové stěrky. Konkrétní typ stěrka Magic Touch M, černá. Povrchovou úpravu zdí tvoří kontrastující bílá omítka. Konkrétní typ štuková omítka Den Braven.



Epoxidová stěrka



Štuková omítka

Vstupní dveře

Vstupní dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé se stropním světlíkem. Dveře jsou hliníkové. Konkrétní typ dveře Schüco UP, černý rám. Předností těchto dveří není jen jejich vzhled, ale i výborné tepelně-izolační vlastnosti. Rozměr dveří je 2650 x 1700 mm. Světlík je fixní.

Osvětlení

Pro denní dobu, kdy do prostoru nedopadá přirozené světlo je zde navrženo umělé osvětlení. Prostor má být jasný a přehledný, proto je zde uvažována chladnější teplota světla. Jsou zde instalována dvě závěsná svítidla Buoy od firmy Bomma.

Zdrojem světla je led module 12,6 W, 2430 lm v čiré skleněné objímce.



Bomma Buoy závěsné svítidlo

Skleněná stěna JAP

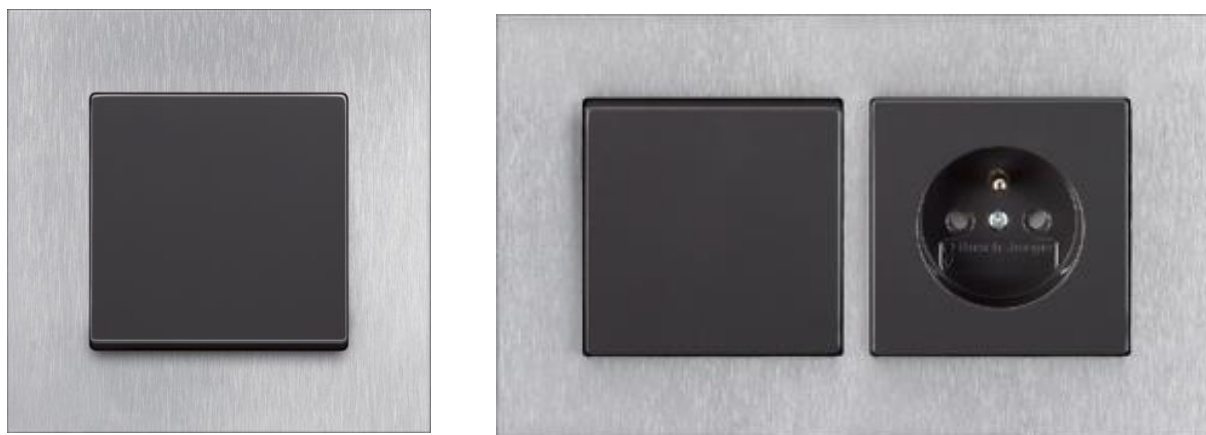
Pro větší provzdušnění haly je zde navržena skleněná stěna od firmy JAP, která odděluje schodiště do garáží. Díky tomu prostor dostává větší vzdušnost. Vzhledem k tomu, že jde o hranici požárního úseku, dveře i samotná stěna splňují předepsanou požární odolnost.

Poštovní kastlíky

V prostoru je navrženo 28 poštovních kastlíků. V prostoru kastlíků je rovněž navrhována i police na odkládání letáků a podobně. Materiál – nerez ocel.

Spínače

V interiéru jsou navrženy spínače na ovládání svítidel. Typ spínače od firmy ABB Design Solo carat. Ohraničení vypínače je vyrobeno z oceli, barva kolýbky je černá.



Spínače ABB Design Solo carat

Vertikální radiátor

Výrazným prvkem vstupní haly je vertikální radiátor „Cascade“ který svým rustikálním a surovým vzhledem podtrhuje celou atmosféru prostoru. Lakovaný, černá barva. Výrobce The radiators.



Vertikální radiátor Cascade

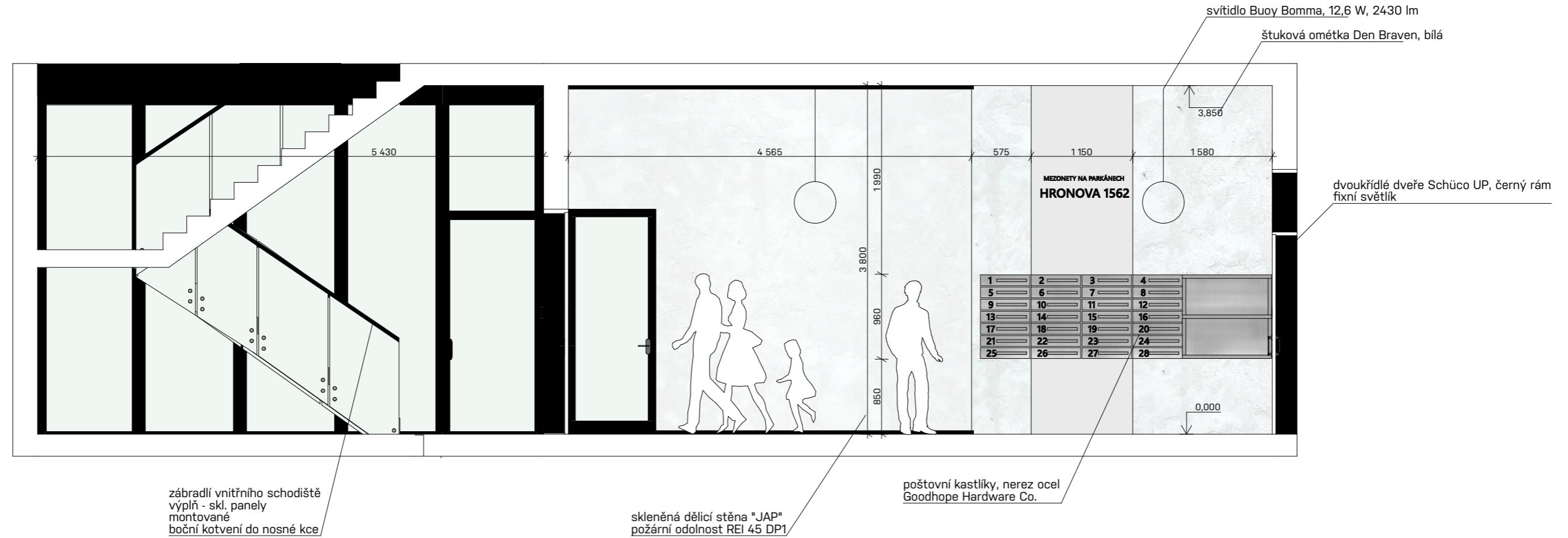
Použité obrázky z online katalogů výrobce [dostupné online]

Bomma Buoy (<https://www.bomma.cz/new-buoy-collection/>)

Solo Carat (<https://nizke-napeti.cz.abb.com/designy/solo-carat-uslechtila-ocel>)

Cascade radiátor (<https://cs.the-radiators.com/Design-radi%C3%A1tory/shop-vertik%C3%A1ln%C3%AD-radi%C3%A1tor-kask%C3%A1da-detail>)

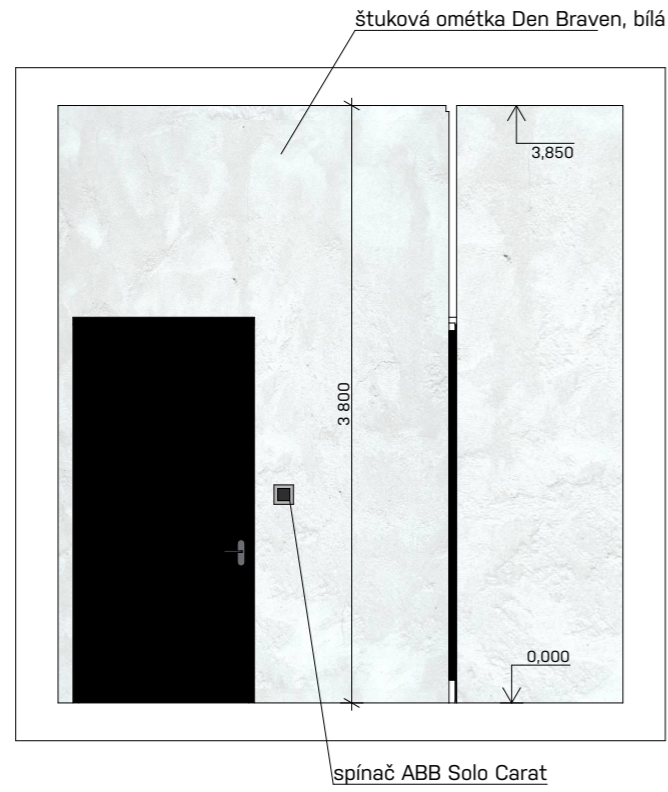
Pohled A



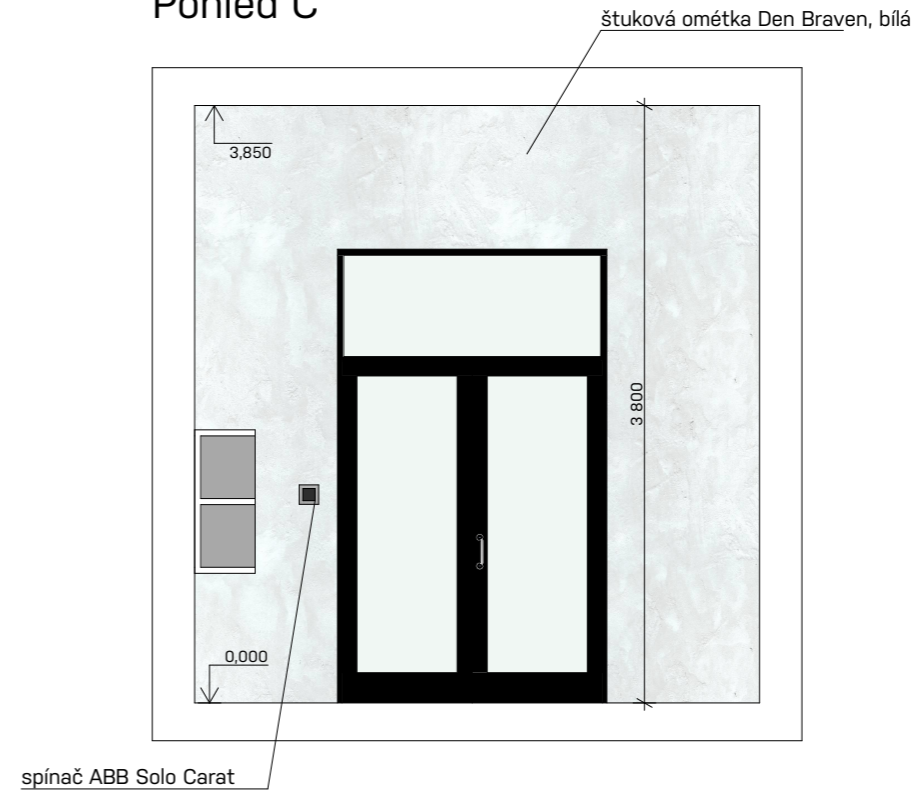
Tabulka prvků a materiálů			
Název	Typ	Výrobce	Popis
Prvky			
Buoy	Svítidlo	Bomma	závěsné svítidlo, skleněná průhledná objímka 2,6 W, 2430 lm
Kastlíky	Kastlíky na poštu	Goodhope Hardware Co.	28 poštovních kastlíků, nerez ocel, kotveno do nosné konstrukce
Skl. dělicí stěna	Dělicí stěna	JAP	stěna z bezpečnostně požárního skla, požární odolnost REW 45 DP1
Zábradlí skleněné	Zábradlí	Nerez komponenty	zábradlí z bezpečnostního skla, výška 1200 mm, madlo nerez. ocel. pásek tl. 1,5 mm, kotveno z boku do nosné konstrukce
Vstupní dveře	Dveře	Schüco	dvoukřídlové dveře Schüco UP, černý rám fixní světlík
Solo carat	Spínač	ABB	Typ spínače od firmy ABB Design Solo carat. Ohraničení vypínače je vyrobeno z oceli, barva kolýbky černá
Cascade	Otopné těleso	The radiators	Vertikální radiátor "Cascade", lakovaný, černá barva, energonositel - voda
Povrchové úpravy			
Štuková omítka	Omítka	Den Braven	štuková omítka Den Braven, bílá, povrchová úprava zdi a stropu
Epoxid. stěrka	Stěrka	Kabe Farben	epoxid. stěrka, Alpi Concrete 41492 tmavá, pochrchová úprava podlahy

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m		České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	Formát výkresu: A3 Školní rok: 2022/2023 Stupeň: BP
Konzultant:	Ing. arch. Boris Redčenkov	
Vypracoval:	Jan Dušek	Měřítko: 1:50 Číslo výkresu: D.1.6.4.
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	
Obsah:	Pohled 1	

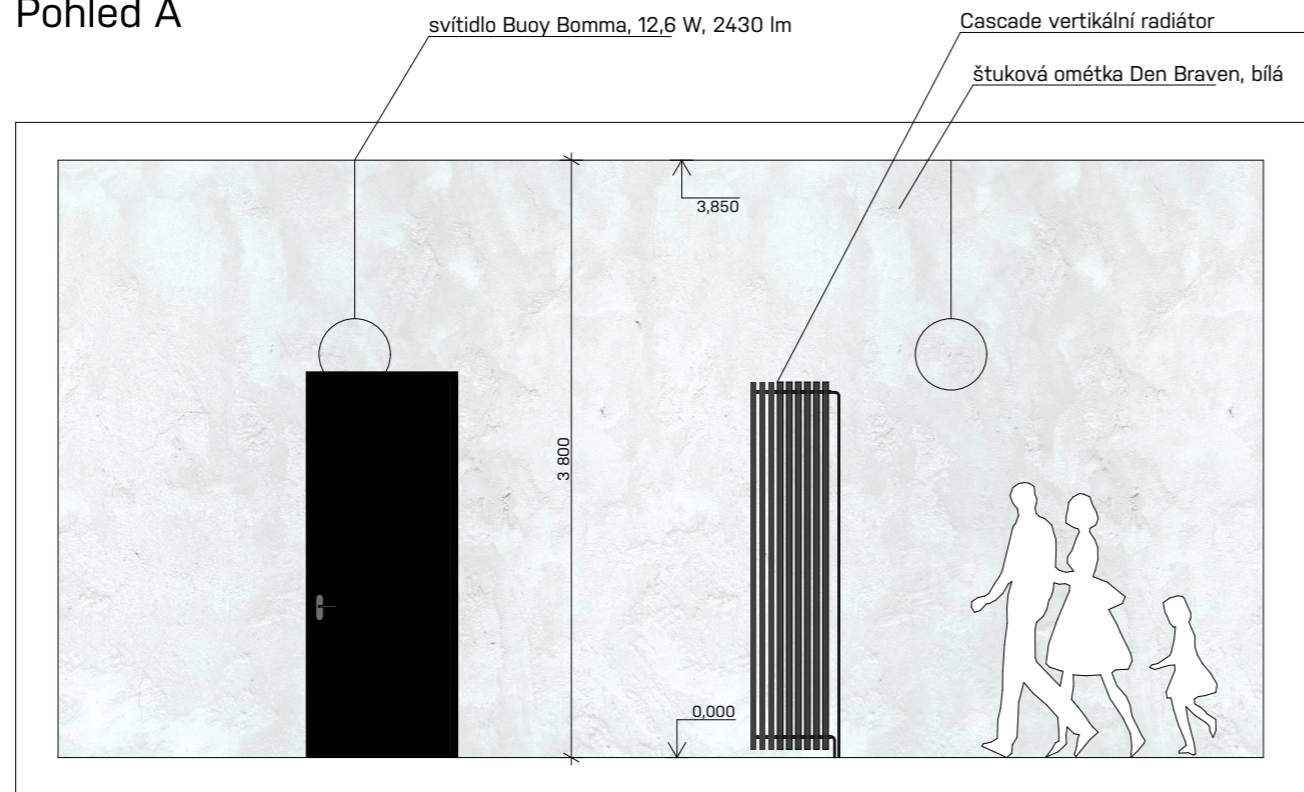
Pohled B



Pohled C



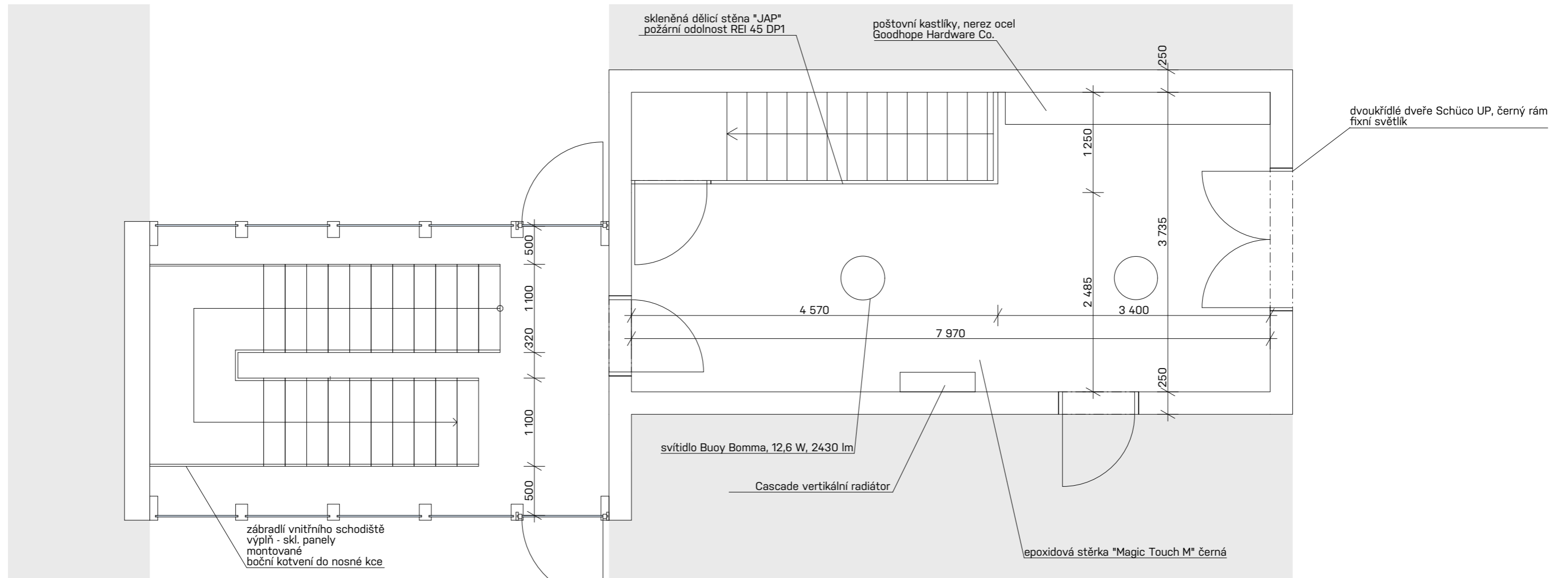
Pohled A



Tabulka prvků a materiálů			
Název	Typ	Výrobce	Popis
Prvky			
Buoy	Svítidlo	Bomma	závěsné svítidlo, skleněná průhledná objímka 2,6 W, 2430 lm
Kastlíky	Kastlíky na poštu	Goodhope Hardware Co.	28 poštovních kastlíků, nerez ocel, kotveno do nosné konstrukce
Sk. dělicí stěna	Dělicí stěna	JAP	stěna z bezpečnostně požárního skla, požární odolnost REW 45 DP1
Zábradlí skleněné	Zábradlí	Nerez komponenty	zábradlí z bezpečnostního skla, výška 1200 mm, madlo nerez. ocel. pásek tl. 1,5 mm, kotveno z boku do nosné konstrukce
Vstupní dveře	Dveře	Schüco	dvoukřídlé dveře Schüco UP, černý rám fixní světlík
Solo carat	Spínač	ABB	Typ spínače od firmy ABB Design Solo carat. Ohraničení vypínače je vyrobeno z oceli, barva kolýbky černá
Cascade	Otopné těleso	The radiators	Vertikální radiátor "Cascade", lakovaný, černá barva, energonositel - voda
Povrchové úpravy			
Štuková omětka	Omětka	Den Braven	štuková omětka Den Braven, bílá, povrchová úprava zdí a stropu
Epoxid. stěrka	Stěrka	Kabe Farben	epoxid. stěrka, Alpi Concrete 41492 tmavá, pochrcová úprava podlahy

±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. arch. Boris Redčenkov		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Pohled 2	Měřítko:	1:50
			Číslo výkresu:
			D.1.6.5.

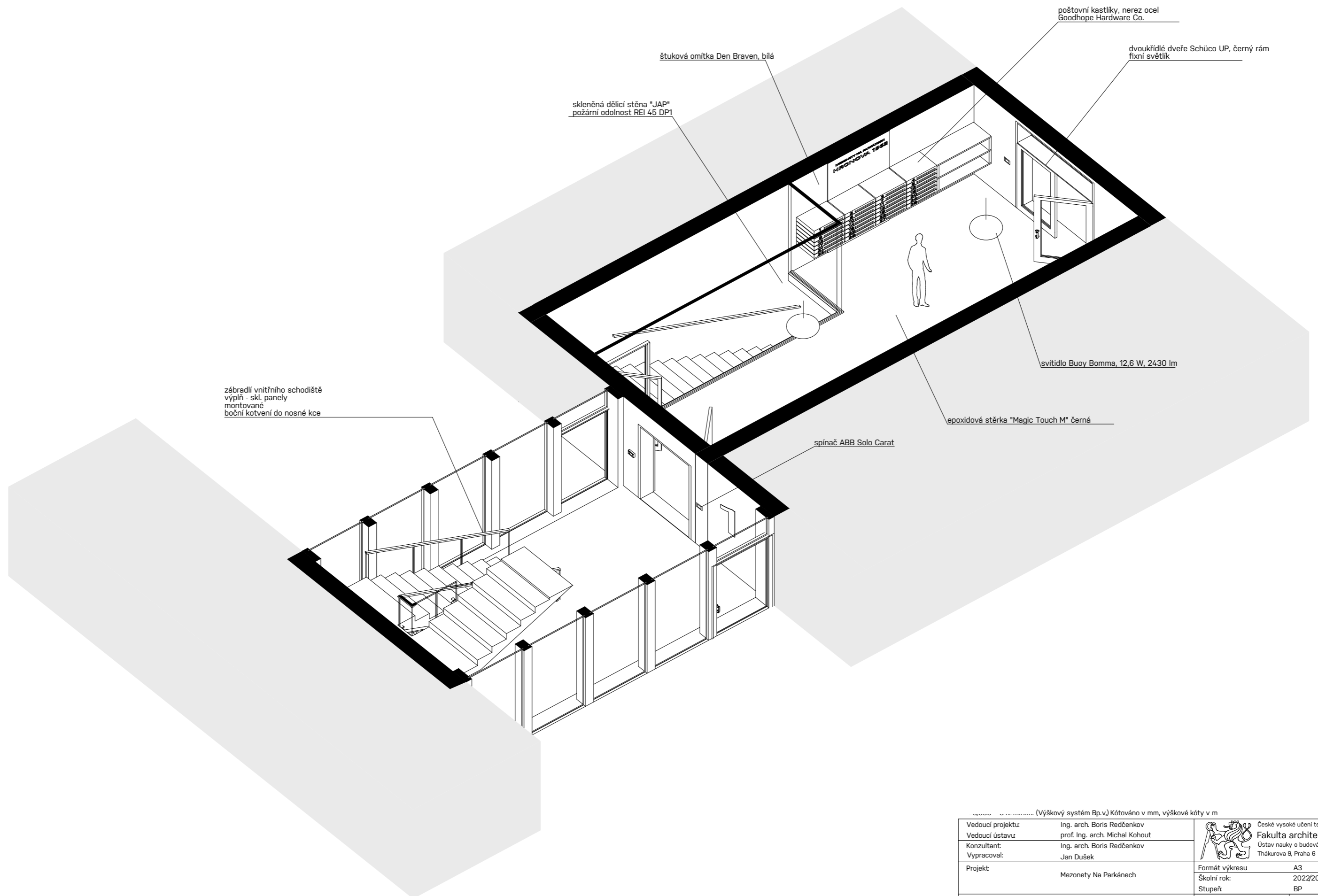


Tabulka prvků a materiálů


Název	Typ	Výrobce	Popis
Prvky			
Buoy	Svítidlo	Bomma	závěsné svítidlo, skleněná průhledná objímka 2,6 W, 2430 lm
Kastlíky	Kastlíky na poštu	Goodhope Hardware Co.	28 poštovních kastlíků, nerez ocel, kotveno do nosné konstrukce
Skl. dělicí stěna	Dělicí stěna	JAP	stěna z bezpečnostně požárního skla, požární odolnost REI 45 DP1
Zábradlí skleněné	Zábradlí	Nerez komponenty	zábradlí z bezpečnostního skla, výška 1200 mm, madlo nerez. ocel. pásek tl. 1,5 mm, kotveno z boku do nosné konstrukce
Vstupní dveře	Dveře	Schüco	dvoukřídlové dveře Schüco UP, černý rám fixní světlík
Solo carat	Spínač	ABB	Typ spínače od firmy ABB Design Solo carat. Ochraničení vypínače je vyrobeno z oceli, barva kolýbky černá
Cascade	Otopné těleso	The radiators	Vertikální radiátor "Cascade", lakovaný, černá barva, energonositel - voda
Povrchové úpravy			
Štuková omítka	Omítka	Den Braven	štuková omítka Den Braven, bílá, povrchová úprava zdi a stropu
Epoxid. stěrka	Stěrka	Kabe Farben	epoxid. stěrka, Alpi Concrete 41492 tmavá, pocrchová úprava podlahy

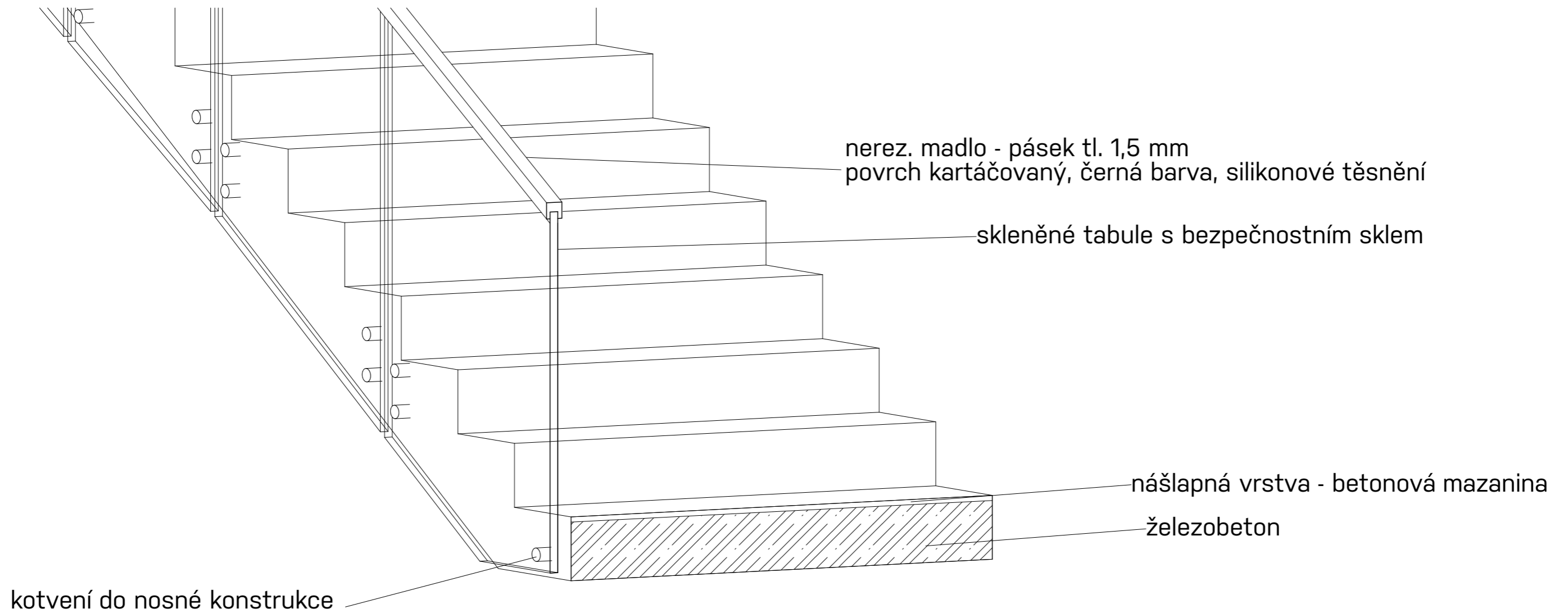
±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektur:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. arch. Boris Redčenkov		
Vypracoval:	Jan Dušek		
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Formát výkresu:	A3
		Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Půdorys prostoru	Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.1.6.6.



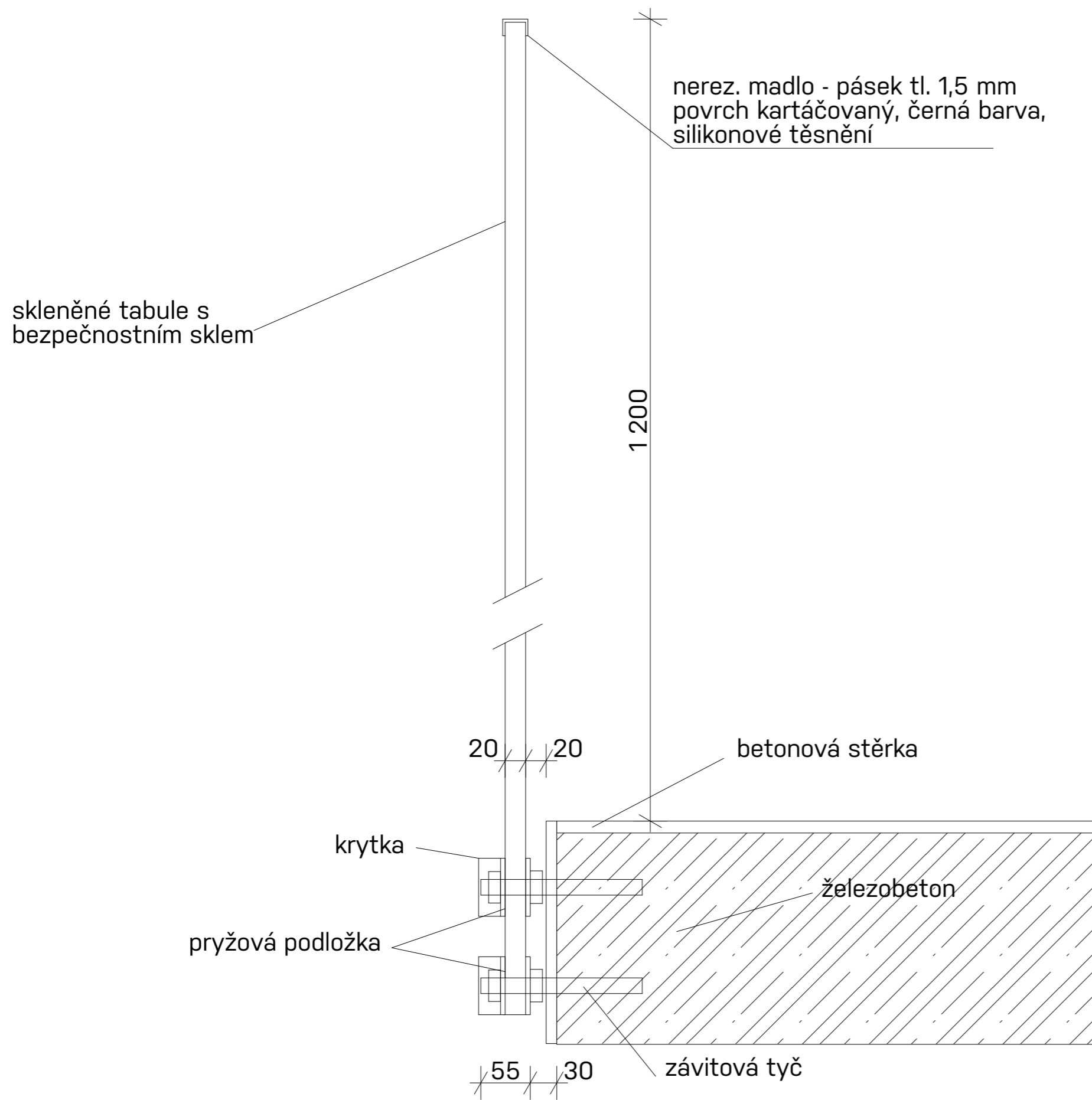
..... (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. arch. Boris Redčenkov		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu:	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
Obsah:	Axonometrie prostoru	Stupeň:	BP
		Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.6.7.




±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

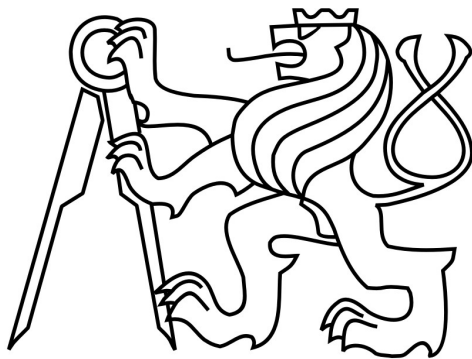
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. arch. Boris Redčenkov		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu:	A3
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok:	2022/2023
		Stupeň:	BP
Obsah:	Detail schodiště	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.6.8.



±0,000= 342m.n.m. (Výškový systém Bp.v.) Kótováno v mm, výškové kóty v m

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Boris Redčenkov	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Ústav nauky o budovách Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant:	Ing. arch. Boris Redčenkov		
Vypracoval:	Jan Dušek	Formát výkresu: A3	
Projekt:	Mezonety Na Parkánech	Školní rok: 2022/2023	
		Stupeň: BP	
Obsah:	Detail uchycení zábradlí	Měřítko: 1:5	Číslo výkresu: D.1.6.9.





D.2. Dokladová část

Název projektu: Mezonety na Parkánech

Místo stavby: Náchod

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Vypracoval: Jan Dušek

Datum: 05/2023



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: JAN DUŠEK

datum narození: 10.11.2000

akademický rok / semestr: 2022/2023

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15118 ÚSTAV NÁVRHY O BUDOVÁCH

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. BORIS PEDĚLŮKOV

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZADÁNÍM BYLO NAVRHNOUT BYTOVÝ DŮM V NÁCHODĚ
CÍLEM BP JE ZPRACOVÁNÍ ARCH. STUDIE Z MINULÉHO SEMESTRU
DO STUPNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

PODROBNOST A ROZSAH BUDE ODPOVÍDAT POLYNU OBSAH
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE PRO STUDIJNÍ PROGRAM ARCHITEKTURA
A URBANISMUS ROZSAH A MĚŘÍTKA JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ PROJEKTU
URČÍ KONZULTANTI SPECIÁLNÍCH PROFESÍ

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

FYZICKÝ MODEL, VÝSTAVNÍ PLAKÁT

Datum a podpis studenta 28.7. 2023

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 / 6. SEMESTR	
Ateliér	ATELIER REDČENKOV-DANDA	
Zpracovatel	JAN DUŠEK	
Stavba	MEZONETY NA PARKÁNECH, NÁCHOD	
Místo stavby	NÁCHOD, ČR	
Konzultant stavební části	Ing. Aleš Marek Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Pernicová Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Tomáš Bittner	<i>[Signature]</i>
	Ing. Stanislava Neubergerová Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	<i>[Signature]</i>

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	PŮDORYS 1.PP	1:50	✓
	PŮDORYS 1.NP	1:50	✓
	PŮDORYS 2.NP	1:50	✓
	PŮDORYS 3.NP	1:50	✓
	PŮDORYS 4.NP	1:50	✓
	PŮDORYS 5.NP	1:50	✓
	PŮDORYS STŘECHY	1:50	✓
Řezy	ŘEZ A	1:50	✓
	ŘEZ B	1:50	✓
	ŘEZ FASÁDY	1:20	✓
Pohledy	POHLED JIŽNÍ	1:50	✓
	POHLED SEVERNÍ	1:50	✓
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL ATIKY	1:5	✓
	DETAIL ŽÁKLAY	1:5	✓



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz zadání Bitt</i>	
TZB	<i>viz samostatné zadání Jukl</i>	
Realizace	<i>viz zadání Šev</i>	
Interiér	<i>viz zadání Jukl</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (VIZ. ZADÁNÍ)</i>	<i>Šubertová</i>	

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.

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JAN DUŠEK.....

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 13.3.2023  podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/2023
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	JAN DUŠEK
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :⁸⁰

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

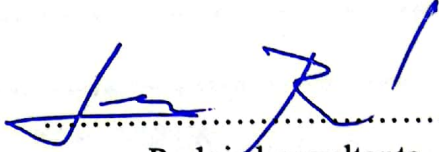
Měřítko : 1 :²⁵⁰

- **Bilanční výpočty**

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



- **Technická zpráva**

Praha, 6.4.2023.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PRES I)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu ateliérů
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	JAN DUŠEK	Podpis	
Konzultant	Ing. RADRA PERNICOVA' Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PRES):

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.