BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

název projektu:	Bydlení Vršovická
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	05/2023

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 identifikační údaje

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

A.3 seznam vstupních podkladů

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 popis území stavby

B.2 celkový popis stavby

B.3 připojení na technickou infrastrukturu

B.4 dopravní řešení

B.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 ochrana obyvatelstva

B.8 zásady organizace výstavby

B.9 celkové vodohospodářské řešení

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:500

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200

D DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.b.1 VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:50

D.1.1.b.2 PŮDORYS 1.PP M 1:50

D.1.1.b.3 PŮDORYS 1.NP M 1:50

D.1.1.b.4 PŮDORYS 2.NP M 1:50

D.1.1.b.5 VÝKRES STŘECHY M 1:50

D.1.1.b.6 ŘEZ A-A' (POHLED ZÁPADNÍ) M 1:50

D.1.1.b.7 POHLED VÝCHODNÍ M 1:50

D.1.1.b.8 POHLED JIŽNÍ M 1:50

D.1.1.b.9 POHLED ZÁPADNÍ M 1:50

D.1.1.b.10 POHLED SEVERNÍ M 1:50

D.1.1.b.11 ŘEZ FASÁDOU M 1:20

D.1.1.c TABULKOVÁ ČÁST

D.1.1.c.1 tabulka oken M 1:100

D.1.1.c.2 tabulka dveří M 1:100

D.1.1.c.3 tabulka zámečnických výrobků M 1:100

D.1.1.c.4 tabulka truhlářských výrobků M 1:100

D.1.1.c.5 výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

D.1.1.c.6 výpis skladeb střech a teras

D.1.1.c.7 výpis skladeb vnitřních konstrukcí

D.1.1.c.8 výpis skladeb podlah

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.b.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ M 1:100

D.1.2.b.2 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP M 1:100

D.1.2.b.3 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP M 1:100

D.1.2.b.4 VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP M 1:100

D.1.2.b.7 VÝKRES DETAILU VÝZTUŽE DESKY D01 M 1:50

D.1.2.b.8 VÝKRES DETAILU VÝZTUŽE SLOUPU SO1 M 1:50

D.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.b VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.1.3.b.1 SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200

D.1.3.b.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100
D.1.3.b.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100
D.1.3.b.4 PŮDORYS 2. – 6.NP M 1:100

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.b VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.4.b.1 SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200
D.1.4.b.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100
D.1.4.b.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100
D.1.4.b.4 PŮDORYS 2.NP M 1:100
D.1.4.b.5 PŮDORYS STŘECHY M 1:100
D.1.4.b.6 DETAIL ŠACHTY M 1:10

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
D.1.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.5.b VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
D.1.5.b.1 SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200
D.1.5.b.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:200

D.1.6 PROJEKT INTERIÉRU
D.1.6.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.6.b VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.6.b.1 PŮDORYS 5.NP M 1:25
D.1.6.b.2 ŘEZOPOHLEDY M 1:25
D.1.6.b.3 VÝKRES ZÁBRADLÍ M 1:25
D.1.6.b.4 VIZUALIZACE
D.1.6.b.5 VIZUALIZACE
D.1.6.c VÝPIS – SPECIFIKACE

E. DOKLADOVÁ ČÁST

bakalářská práce

A

PRŮVODNÍ SPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

A.1 identifikační údaje 3

A.1.1 údaje o stavbě 3

A.1.2 údaje o stavebníkovi 3

A.1.3 údaje o zpracovatelovi projektové dokumentace 4

A.2 členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 5

A.3 seznam vstupních podkladů 6

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) NÁZEV STAVBY

Bydlení Vršovická

b) MÍSTO STAVBY (ADRESA, ČÍSLA POPISNÁ, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, PARCELNÍ ČÍSLA POZEMKŮ)

ul. Vršovická 1526, Samová 1529, Praha 10; k.ú Vršovice 10100

DOTČENÉ PARCELY:

PARCELNÍ Č.	VÝMĚRA	VLASTNÍK	DRUH POZEMKU
1037/39	4811 m^2	MOL Česká republika s.r.o.	ostatní plocha
1037/43	58 m^2	MOL Česká republika s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/44	245 m^2	MOL Česká republika s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/26	1348 m^2	BAU – INVEST PROPERTY 2017 s.r.o.	ostatní plocha
1058/1	3940 m^2	Hlavní město Praha	ostatní plocha
1058/2	235 m^2	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1058/3	222 m^2	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1058/4	220 m^2	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří

c) PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE – NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

soubor 8 novostaveb
trvalé stavby
obytné stavby – 8 bytových domů

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

a) JMÉNO, PŘÍJMENÍ A MÍSTO TRVALÉHO POBYTU (FYZICKÁ OSOBA)

V rámci bakalářské práce není stanovený stavebník.

b) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, OBCHODNÍ FIRMA, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ, POKUD ZÁMĚR SOUVISÍ S JEJÍ PODNIKATELSKOU ČINNOSTÍ)

V rámci bakalářské práce není stanovený stavebník.

c) OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA)

V rámci bakalářské práce není stanovený stavebník.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, OBCHODNÍ FIRMA, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ) NEBO OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA)

Jedná se o bakalářskou práci. Níže je uvedený autor zpracovávané dokumentace.

autor: Michal Šefránek
Atelier Kuzemenský Kunarová
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

b) JMÉNO A PŘÍJMENÍ HLAVNÍHO PROJEKTANTA VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JE ZAPSÁN V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE

Jedná se o bakalářskou práci. Níže jsou uvedení vedoucí zpracovávané dokumentace.
vedoucí práce: Ing. arch Michal Kuzemenský a Ing. et Ing. arch Petra Kunarová

c) JMÉNA A PŘÍJMENÍ PROJEKTANTŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JSOU ZAPSÁNI V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEJICH AUTORIZACE

Jedná se o bakalářskou práci. Níže jsou uvedeni konzultanti zpracovávané dokumentace.

Architektonicko-stavební řešení	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení	Ing. Miroslav Vokáč, PhD.
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady a organizace výstavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Projekt interiéru:	Ing. arch. Michal Kuzemenský

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

NAVRŽENÝ SOUBOR STAVEB JE ROZDĚLEN NA STAVEBNÍ OBJEKTY:

STAVEBNÍ OBJEKTY

SO.01 hrubé terénní úpravy
SO.02 kanalizační řád
SO.03 vodovodní řád
SO.04 plynovodní STL řád
SO.05 elektrický řád
SO.06 garáže
SO.07 bytový dům I.1
SO.08 bytový dům I.2
SO.09 bytový dům I.3
SO.10 bytový dům I.4
SO.11 bytový dům I.5
SO.12 bytový dům I.6
SO.13 bytový dům I.7
SO.14 bytový dům I.8
SO.15 kanalizační přípojka
SO.16 vodovodní přípojka
SO.17 elektrická přípojka
SO.18 opěrné zídky předzahrádek
SO.19 ulice – asfalt
SO.20 ulice – dlažba
SO.21 chodník – dlažba
SO.22 chodník – mlat
SO.23 čisté terénní úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

BO.01 pavilon mateřské školy 1
BO.02 pavilon mateřské školy 2
BO.03 pavilon mateřské školy 3
BO.04 dvůr mateřské školy
BO.05 opěrná zídka dvora školy
BO.06 objekt čerpací stanice MOL
BO.07 ruční myčka aut
BO.08 mycí linka
BO.09 přístřešky čerpací stanice
BO.10 chodník
BO.11 vozovka
BO.12 kanalizační řád
BO.13 vodovodní řád
BO.14 plynový STL řád
BO.15 elektrický řád
BO.16 zeleň a náletové dřeviny

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru Kuzemenský Kunarová v zimním semestru 2022/2023.

- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze
- Platné normy, vyhlášky, předpisy
- Výpis geologické dokumentace vrtů, Česká geologická služba
- Mapové podklady Geoportálu Prahy
- Územně analytické podklady města Prahy pro rok 2023
- Technické listy výrobců
- Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

bakalářská práce

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

B.1 popis území stavby 3
B.2 celkový popis stavby 10
B.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání 10
B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení 12
B.2.3 celkové provozní řešení, technologie výroby 14
B.2.4 bezbariérové užívání stavby 14
B.2.5 bezpečnost při užívání stavby 14
B.2.6 základní charakteristika objektů 14
B.2.7 základní charakteristika technických a technologických zařízení 15
B.2.8 zásady požárně bezpečnostního řešení 15
B.2.9 úspora energie a tepelná ochrana 16
B.2.10 hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí 18
B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 18
B.3 připojení na technickou infrastrukturu 19
B.4 dopravní řešení 19
B.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 20
B.6 popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 20
B.7 ochrana obyvatelstva 22
B.8 zásady organizace výstavby 22
B.9 celkové vodohospodářské řešení 22

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Řešený pozemek se nachází ve Vršovicích, které se v místě zadaného pozemku pomalu rozpadají z kompaktního blokového města na strukturu solitérních budov s různými charaktery. Pozemek z jižní části přiléhá k Vršovické ulici, která v místě našeho pozemku je spíše bariérou přirozeného pohybu než příjemnou městskou třídou. Na východě je pozemek ohraničen základní školou z 30. let 20. století. Severní stranu směrem k Botiči a Grébovce vyplňuje sportovní hala HASA z roku 1979, která je pouze částí původně plánovaného areálu vysokoškolské tělovýchovné jednoty TJ VŠ Praha. Postavena byla pouze část se zimním stadionem a internátem, původně se však počítalo s výstavbou sportovní haly, plaveckého bazénu a venkovního koupaliště. Výsledkem je, že budova není pevně urbanisticky zasazena do okolí a její téměř slepá jižní fasáda je pouze doplňková. Na tu měla navazovat výstavba sportovní haly. Západní okraj pozemku je vymezen souborem solitérně stojících bytových domů z let 2005/2006 na společném soklu. Soubor bytových staveb je od řešeného pozemku odděleny malou uličkou a parkovištěm pro supermarket Lidl.

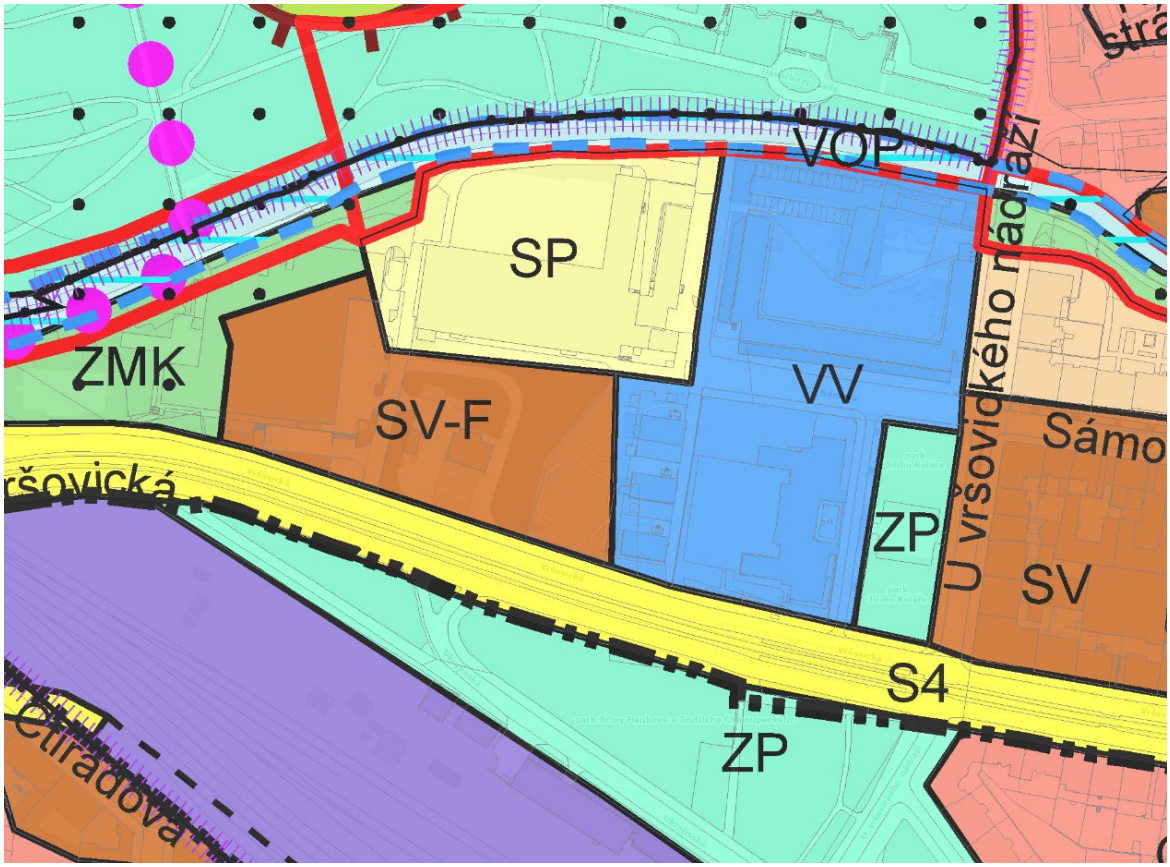
Stavební pozemek je tvaru nepravidelného čtyřúhelníku (přibližně obdélníku) o hrubých rozměrech 135 x 98 m o rozloze zhruba 1,18 ha. Pozemek je mírně svažitý, terén na něm klesá především ve východozápadním směru. Na západní straně je úroveň terénu o 2,5 metru níž jako na východní hranici pozemku.

Zadaná plocha řešeného území je 11 800 m^2. Navrhovaná zastavěná plocha je 4 080 m^2, nezastavěná 7 720 m^2. Navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 34,58 %.

Na samotné parcele se nachází mateřská škola, která v současné době sídlí ve třech pavilonech z 50. let minulého století, jež byly původně postaveny jako dočasné budovy pro potřeby sousední školy. V západní části parcely jsou situovány objekty čerpací stanice MOL. V rámci studie k bakalářské práci jsem se po důsledné analýze rozhod všechny objekty stojící na zadané parcele zbourat.

V současném stavu tvoří zastavěná plocha na pozemku cca 980 m^2 a nezastavěná plocha cca 10 820 m^2. Stávající zastavěnost pozemku je tedy 8,30 %.

b) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM



Plán využití ploch

SV - VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m2, stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.
Parkovací a odstavné plochy, garáže.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m2, zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrny surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství.
Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	při průměrné podlažnosti	Typický charakter zástavby
F	1.4	1.8	.25	do 3	zástavba městského typu
			.4	4	zástavba městského typu
			.45	5	rozvolněná zástavba městského typu
			.45	6 a více	rozvolněná zástavba městského typu

PRŮMĚRNÁ PODLAŽNOST A TYPICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY JSOU INFORMATIVNÍ

Koeficient zeleně KZ se volí na základě průměrné podlažnosti, definované jako celková hrubá podlažní plocha / zastavěná plocha.
Způsob výpočtu průměrné podlažnosti a KZ upřesňuje Příloha A Odůvodnění - Metodická příloha.

ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA je zástavba s nízkou mírou využití území, tvořená samostatnými stavbami či malými skupinami staveb (izolované domy, dvojdomy), které obvykle netvoří souvislou uliční frontu.
ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je území, ve kterém jsou umístěny samostatné stavby, skupiny staveb, nebo stavby v otevřených blocích, které nemusí tvořit souvislou uliční frontu.
ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU zahrnuje uzavřené nebo polootevřené bloky a objekty, tvořící souvislou uliční frontu.
KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena převážně uzavřenými bloky a souvislou uliční frontou.
VELMI KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena uzavřenými bloky, tvořící souvislou uliční frontu s vysokou mírou využití území.

SP - SPORTU

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro umístění staveb a zařízení pro sport a tělovýchovu.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Klubová zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m2, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení do 50 lůžek, administrativní zařízení, kulturní zařízení, školská zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, služby, to vše související s hlavním využitím; zároveň platí, že součet plochy staveb a zařízení nesportovního využití nepřekročí 20% plochy SP.
Vodní plochy, zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.
Dále lze umístit: vozidlové komunikace, technickou infrastrukturu za podmínky, že nedojde k nepřijatelnému zhoršení životního prostředí, obchodní a ubytovací zařízení a související využití nesportovního charakteru nad souhrnný rozsah 20% plochy SP.
Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude významně omezeno hlavní a přípustné využití.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

VV - VEŘEJNÉ VYBAVENÍ

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy sloužící pro umístění všech typů veřejného vybavení města, tj. Zejména pro školství a vzdělávání, zdravotnictví a sociální služby, veřejnou správu města a záchranný bezpečnostní systém.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Školy a školská zařízení3, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb4, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, městské úřady, krematoria a obřadní síně, vysokoškolská zařízení.
Sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, kulturní zařízení, kostely a modlitebny, nerušící služby, to vše související s hlavním využitím.
Drobné vodní plochy, zeleň, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, cyklistické stezky, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Ostatní vzdělávací a školská zařízení, nezapsaná v rejstříku MŠMT škol a školských zařízení4, ve smyslu § 7 školského zákona.
Zařízení sociálních služeb nad rámec zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách.
Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: ubytovací zařízení, administrativní plochy, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m2, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, manipulační plochy, malé sběrné dvory, služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže. Dále lze umístit: stavby, zařízení a plochy pro provoz PID.
Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a s podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

S4 - OSTATNÍ DOPRAVNĚ VÝZNAMNÉ KOMUNIKACE

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Provoz automobilové dopravy a PID.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Ostatní komunikace funkčních skupin B5 a C5 zařazené do vybrané komunikační sítě. Parkovací a odstavné plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, technická infrastruktura.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Není stanoveno.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení není v plném souladu s územně plánovací dokumentací. Do platné územní dokumentace spadá posuzované území do ploch s označením SV – Všeobecné smíšené, SP – sportu, VV – veřejné vybavení a S4 – ostatní dopravně významné komunikace. Navrhovaný soubor částečně nenaplňuje požadovaná využití ploch, případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.

c) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

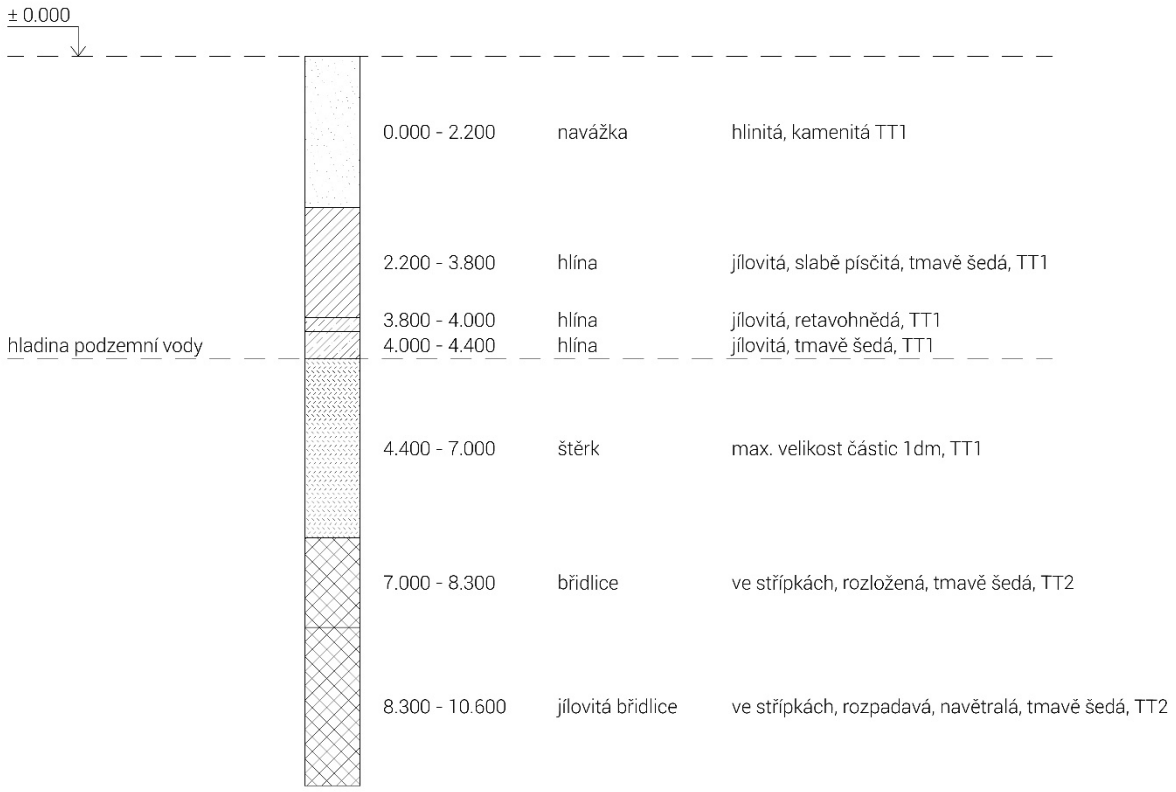
e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace.

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10,6 m hlubokého vrtu provedeného společností Geoindustria, Praha v roce 1958. Vrt je veden pod číslem V-1 [190457] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 4,4m t.j 196,1 m.n.m. Bpv. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 - strojově těžitelné.



g) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace v hlavním městě Praze a v nárazníkové zóně statku světového dědictví „Historické centrum Prahy". Navržený objekt dodržuje znění vyhlášky 10/1993 (Vyhláška hl. m. Prahy, o prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany).

h) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Soubor staveb nebude mít během svého užívání negativní vliv na okolní stavby a pozemky kromě zvýšení dopravního provozu v ulici Vršovická a Samová.

Odtokové poměry v řešeném území nebudou zamýšlenou stavbou významně ovlivněny. Dešťové vody budou z navržených objektů odváděny do akumulační nádrže a dále spracovávány, případně sváděny do nově vybudované kanalizační sítě navazující na stávající.

j) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Před začátkem výstavby je navržena demolice stávajících objektů. Jedná se o budovu čerpací stanice MOL, objekt ruční myčky aut a tři jednopodlažní pavilony mateřské školy U Vršovického nádraží. V rámci hrubých stavebních úprav budou odstraněny veškeré dřeviny, které se nacházejí na řešeném území. Dále dojde k demolici či přeložení vodovodního, plynovodního, elektrického a kanalizačního řadu.

Specifikace viz. C.2 Koordinační situační výkres

k) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Část pozemků se nachází v zemědělském půdním fondu, v takových případech dojde k vyjmutí ze zemědělského půdního fondu.

l) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Soubor staveb je dopravně přístupný a napojený na místní komunikaci Vršovická a Samová a připojen na obecní inženýrské sítě vedené pod vozovkou v těchto ulicích. Před započetím stavby je nutné přeložení trasy některých elektrorozvodu, vodovodního a kanalizačního řadu a vybudování nových elektrických, kanalizačních a vodovodních řadů. Objekty jsou bezbariérově přístupné z Vršovické a Sámové ulice.

m) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Stavba nemá věcné vazby, časová vazba je pouze na stav počasí v době realizace. Související vyvolanou investicí jsou náklady na vybudování nových tras inženýrských sítí.

n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

PARCELNÍ Č.	VÝMĚRA	VLASTNÍK	DRUH POZEMKU
1037/39	4811 m^2	MOL Česká republika s.r.o.	ostatní plocha
1037/43	58 m^2	MOL Česká republika s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/44	245 m^2	MOL Česká republika s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/26	1348 m^2	BAU – INVEST PROPERTY 2017 s.r.o.	ostatní plocha
1058/1	3940 m^2	Hlavní město Praha	ostatní plocha
1058/2	235 m^2	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1058/3	222 m^2	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1058/4	220 m^2	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří

o) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na žádném z pozemků ochranné pásmo ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům s hromadnými garážemi procházejícími napříč celým pozemkem. Stavba plní převážně obytnou funkci, komerční prostory se nachází v 6 sekcích bytového komplexu.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny objekty v navrhovaném souboru staveb plní obytnou funkci. V parteru některých sekcí se nacházejí nebytové prostory. Jedná se o 8 bytových domů (celkem 165 bytů a 8 komerčních a 8 komunitních prostorů)

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Všechny objekty v navrhovaném souboru staveb jsou trvalé stavby.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba není pod ochranou podle žádných předpisů

g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI A POD.

hodnoty pro celý bytový soubor:

zastavěná plocha včetně PP	5800 m^2
zastavěná plocha NP	4080 m^2
obestavěný prostor PP	18 560 m^3
obestavěný prostor NP	73 440 m^3
obestavěný prostor celkem	92 000 m^3
počet stání v garážích	85 + 8 ZTP (+ 7 návštěvnické stání na povrchu)
HPP (z toho PP)	23 716,57 m^2 (4822,68 m^2)

hodnoty pro řešenou bytovou sekci:

zastavěná plocha včetně PP	1030,45 m^2
zastavěná plocha NP	509,90 m^2
obestavěný prostor PP	3297,5 m^3
obestavěný prostor NP	9790,1 m^3
obestavěný prostor celkem	13 087,6 m^3
počet stání v garážích (ZTP)	14 + 1 ZTP (+ 1 návštěvnické stání na povrchu)
HPP (z toho PP)	3037,76 m^2 (811,34 m^2)

h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV A POD.

Podrobně viz D.1.4 Technické zařízení budov.

i) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Přesná časová organizace výstavby není předmětem bakalářské práce.
Výstavba souboru proběhne ve dvou stavebních etapách. Nejprve budou postaveny podzemní garáže a poté nadzemní části 8 bytových domů.

j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Průměrná cena za m^3 obestavěného prostoru 9 000 Kč = 380 EUR.

pro celý bytový soubor:

Orientační náklady stavby podle cenových ukazatelů pro rok 2023 činí 828 000 000 Kč = 34 903 508 EUR (garáže = 167 040 000 Kč, bytový komplex = 660 960 000 Kč).

pro řešenou část v rámci bakalářské práce:

Orientační náklady stavby podle cenových ukazatelů pro rok 2023 činí 117 788 400 Kč = 4 965 252 EUR (garáže = 29 677 500 Kč, bytový komplex = 88 110 900 Kč).

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Řešený pozemek se nachází ve Vršovicích, které se v místě zadaného pozemku pomalu rozpadají z kompaktního blokového města na strukturu solitérních budov s různými charaktery. Pozemek z jižní části přiléhá k Vršovické ulici, která v místě našeho pozemku je spíše bariérou přirozeného pohybu než příjemnou městskou třídou. Na východě je pozemek ohraničen základní školou z 30. let 20. století. Severní stranu směrem k Botiči a Grébovce vyplňuje sportovní hala HASA z roku 1979, která je pouze částí původně plánovaného areálu vysokoškolské tělovýchovné jednoty TJ VŠ Praha. Postavena byla pouze část se zimním stadionem a internátem, původně se však počítalo s výstavbou sportovní haly, plaveckého bazénu a venkovního koupaliště. Výsledkem je, že budova není pevně urbanisticky zasazena do okolí a její téměř slepá jižní fasáda je pouze doplňková. Na tu měla navazovat výstavba sportovní haly. Západní okraj pozemku je vymezen souborem solitérně stojících bytových domů z let 2005/2006 na společném soklu. Soubor bytových staveb je od řešeného pozemku odděleny malou uličkou a parkovištěm pro supermarket Lidl.

Stavební pozemek je tvaru nepravidelného čtyřúhelníku (přibližně obdélníku) o hrubých rozměrech 135 x 98 m o rozloze zhruba 1,18 ha. Pozemek je mírně svažitý, terén na něm klesá především ve východozápadním směru. Na západní straně je úroveň terénu o 2,5 metru níž jako na východní hranici pozemku.

Na samotné parcele se nachází mateřská škola, která v současné době sídlí ve třech pavilonech z 50. let minulého století, jež byly původně postaveny jako dočasné budovy pro potřeby sousední školy. Na západní části parcely jsou situovány objekty čerpací stanice MOL. V rámci studie k bakalářské práci jsem se rozhod všechny objekty stojící na zadané parcele zbourat. Cílem studie bylo navrhnutí intenzivní městské struktury s vysokým počtem bytů.

Navrženo je 8 bytových domů, které dohromady vytvářejí dekonštruovaný městský blok. Budovy mají 5 až 6 podlaží. Navržená struktura je výsledkem skládání jedné základní bytové sekce. Ta svou stupňovitostí reaguje na linie města a vytváří tak mozaiku prostorů s různými náladami. Výhodou navrhované sekce je její charakter, který umožňuje jak solitérní umístění, tak řadovou zástavbu. Charakteristickým rysem celého projektu je uvolnění nároží, kde budou vytvořena náměstí s různými charaktery. Na ně budou orientovány prostory pro komerci. Tato nově vzniklá náměstí se spolu s nebytovými prostory v okolním parteru stanou novými ústředními body lokality.

b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Kompaktní hmota domu je obalena kombinací barev, materiálů a tvarů. Fasáda je omítnuta škrábanou omítkou s hrubou strukturou. Bytový dům je navíc v oblasti oken a jejich překladů obložen bílými keramickými dlaždicemi se čtvercovým rastrem. Výrazným prvkem jsou prefabrikované desky lodžií, které jsou z vnější strany obloženy vzorovanými dlaždicemi. Stínicí systém je integrován přímo do konstrukce lodžie. Výrazným prvkem stavby se stala šikmá střecha krytá tradiční pražskou krytinou z pálených tašek. Bohatou střešní krajinu doplňují větrací otvory a kruhový světlík, který slouží k odvětrání CHUC A. Oplechování parapetů, okapů a jejich svodů je z pozinkovaného plechu natřeného červenou barvou RAL 3009.

Bytové domy jsou založeny na základových deskách s náběhy. Konstrukce všech domů je navržena jako kombinace stěn a sloupů (v garážích) z železobetonu. Parkovaní celého souboru v podobě vázaných stání je řešeno podpovrchovými garážemi zapuštěnými pod 8 bytových domů zajišťující dostatečnou kapacitu pro celé řešené území. Vjezd do garáží se nachází ve východní části pozemku. Garáže jsou navrženy jako průjezdné. Další parkování v podobě návštěvnického je navrženo na povrchu podél komunikace v severní části stavební parcely.

V celém souboru se nachází 165 bytů ve velikostech od 1kk po 4kk. V domech se nacházejí čtyři typy bytů. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a zároveň inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. Byty jsou díky průstřelům skrz na skrz světlé a vzdušné, navzdory charakteristice bloku. Prostorné balkony rozšiřují byty za obvodové zdi. Jejich rozměry umožňují umístění postele nebo menšího jídelního stolu.

V rámci dokumentace je zpracovávána jedna bytová sekce o 1PP a 6NP s 21 byty (z toho 1 byt je na terénu). Výška řešené sekce je 23,35 m (požární výška 16 m).

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Navrhovaná stavba není výrobní objekt.

Soubor staveb bude osm bytových domů, které budou mezi sebou propojeny podzemními společnými garážemi. Všechny domy budou rovnoměrně rozmístěny po pozemku. Zpracovaný objekt v rámci dokumentace je solitérně stojící bytová sekce umístěna ve východní části pozemku. Pod touto sekcí podzemní garáže vystupují z hmoty bytového domu a napojují se na garáže vybudované v předchozí etapě. Bytový dům má 1 podzemní podlaží a 6 nadzemní podlaží. Šířka BD je 27,15 m, délka 28,1 m, výška je 23,37 m. V 1.PP jsou umístěny společné podzemní garáže, domovní odpad, technické místnosti, kotelna, nádrž na požární vodu a sklepní kóje. Ve východní části objektu je umístěn hlavní vstup do domu, v severní a jižní částí jsou situovaný vstupy do komerce. Dále je v 1.NP umístěna vstupní hala se schodišťovým prostorem, komunitní prostor a 1 bytová jednotka. Každá sekce je v přízemí průchozí a je tak možné jít do vnitřního dvora a není nutné celou strukturu obcházet. Ve 2.-6.NP jsou umístěny vždy 4 bytové jednotky na patro.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře do bytů jsou řešené s nízkým prahem (max 20 mm), ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích 3 na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučené vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržený jako ŽB monolitický stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Obvodový plášť bude tvořit ŽB nosná stěna se zateplením minerální vatou a systémovou škrábanou omítkou. Okna budou hliníkové. V celém objektu budou použity dvouplášťové SDK příčky na nosném hliníkovém rámu o celkové tloušťce 150 mm.

b) KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Bytové domy jsou řešeny jako monolitický železobetonový stěnový systém. Konstrukční modul stěnového systému je v řešené sekci nepravidelný, převládá modul 3,7 a 3,65m, konstrukční výška nadzemních podlaží je 3200 mm, podzemního podlaží také 3200 mm. Schodiště jsou řešena jako prefabrikovaná železobetonová ramena osazovaná na ozuby v podestové a mezipodestové desce.

Podrobný popis řešení nosné konstrukce viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Obvodový plášť je řešen jako železobetonová monolitická stěna s kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolací z minerálních vláken. Střešní plášť je proveden jako šikmá monolitická střecha z železobetonu a s dřevěným krovem který nese krytinu z pálených tašek. Sklon šikmé střechy je 25 %.

Podrobně viz D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

c) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Prostorová tuhost objektu je zajištěna obvodovými stěnami, stěnami jádra, nosnými pilíři v podzemním podlaží, mezibytovými stěnami, stropními a střešními deskami.

Podrobně viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Technické řešení stavby je specifikováno v samostatné části dokumentace viz D.1.4 Technika prostředí staveb.

TEPELNÉ ČERPADLO ZEM-VODA

V bytové sekci jsou navrženy dvě tepelná čerpadla zem – voda osazené v technické místnosti v suterénu. Ty zajišťují vytápění bytového domu i ohřev teplé vody.

OSOBNÍ VÝTAH

Výtah je umístěn do výtahové šachty při schodišťovém jádru bytového domu. Konkrétní zvolený výtah je lanový výtah bez strojovny KONE MonoSpace 500 určený pro nižší bytové domy s max. 10 zastaveními a s nosností 630 kg pro 8 osob. (katalogový list výtahu viz část D.1.6 Interiér). Výtahová šachta je řešena jako oddělená nosná železobetonová konstrukce vložená do nosné konstrukce domu a ze všech stran oddělená vibroizolací tloušťky 40 mm.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Řešená část bytového domu byla navržena tak, aby splňovala požadavky platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů zajišťuje CHÚC A (schodišťové jádro), která vede na volné prostranství v 1.NP do komunikace v rámci obytné zóny nově navrhovaného bytového souboru a do vnitrobloku bytového domu, jehož část je řešena.

Podrobně viz D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Obálka budovy je navržena s ohledem na tepelnou pohodu obyvatel a na úsporu energií. Konstrukce splňuje normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2. Roční měrná potřeba energie je 42,3 kWh/m^2 . Budova má energetickou náročnost třídy B.

LOKALITA, UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

obec - Praha
venkovní návrhová teplota pro zimní období – 13°C
délka otopného období – 216 dní
průměrná venkovní teplota v otopném období - 4°C

Výpočet byl proveden pomocí online pomůcky: https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-linekalkulacka-uspor-a-dotaci-zelenausporam

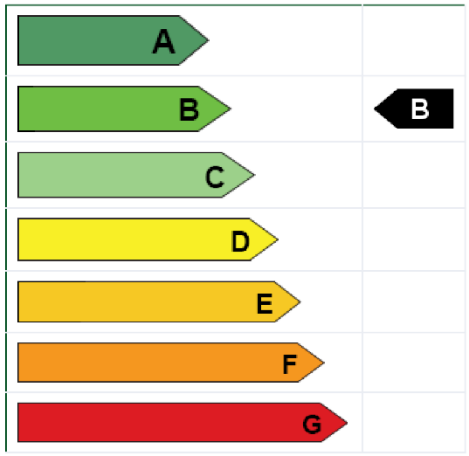
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	42.3 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	42.3 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 2538900 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m2.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,979
Podlaha	1,077
Střecha	2,520
Okna, dveře	16,248
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,583
Větrání	34,577
--- Celkem ---	66,984

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,979
Podlaha	1,077
Střecha	2,520
Okna, dveře	16,248
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,583
Větrání	34,577
--- Celkem ---	66,984

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7254 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3914.2 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2418 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.54 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	8050 W
Solární tepelné zisky H_s+ ○ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ◉ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	23656 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	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	0.15	mm	2016	1.00	1.00	302.4	302.4
Stěna 2	0.0	mm	250,2			0	0
Podlaha na terénu		mm				0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.18	mm	403	0.45	0.45	32.6	32.6
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm				0	0
Střecha	0.14	mm	545.5	1.00	1.00	76.4	76.4
Strop pod půdou		mm				0	0
Okna - typ 1	0.7		692,75	1.00	1.00	484.9	484.9
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.1		6,75	1.00	1.00	7.4	7.4
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je řešena podle Obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životní prostředí během výstavby souboru viz D.1.5.a.6 Ochrana životního prostředí během výstavby. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Navrhovaný soubor staveb se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Pro ochranu před radonem nejsou navržena žádná speciální opatření. Předpokládá se, že dostatečnou ochranu před případným pronikáním radonu do objektu zajistí hydroizolace spodní stavby řešená jako dvojitá vrstva asfaltových pásů plošně tavených k podkladu.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyly před zpracováním PD provedeny. K jejich provedení dojde před realizací stavby a na základě jejich vyhodnocení bude případně upravena prováděcí dokumentace.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

V okolí stavby se nenachází výrazné vnější technické seizmicity. Předpokládá se, že vibrace vyvolané dopravou na přilehlé ulici dostatečně utlumí zemina pod vozovkou a v okolí spodní stavby. Nejvýraznějším zdrojem vnitřní technické seizmicity je domovní výtah. Výtahová šachta je ve všech objektech z důvodu ochrany objektu před vibracemi navržená jako samostatná konstrukce oddělená od nosné konstrukce domu vibroizolační vrstvou o tloušťce 40 mm. Po doporučení konzultantem pozemního stavitelství není v hromadných garážích instalována kročejová izolace. Předpokládá se dostatečné utlumení vibrací od provozu aut hmotou nosných konstrukcí objektu.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí souboru se nenachází zdroje hluku zatěžující stavby více, než je stanoveno hygienickými požadavky – nejsou navržena žádná nadstandartní protihluková opatření. Všechny příslušné skladby konstrukcí – obvodové stěny, mezibytové stěny, příčky, stropy a střechy, splňují požadavky na zvukovou a kročejovou neprůzvučnost stanovené normou. (hodnoty neprůzvučnosti jednotlivých konstrukcí viz D.1.1.c.5, D.1.1.c.6, D.1.1.c.7, D.1.1.c.8 Skladby konstrukcí)

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Navrhovaný soubor staveb se nachází v oblasti bez povodňového nebezpečí. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 4,4 m (hloubka provedeného geologického vrtu viz B.1 f)). Z důvodů dostatečné ochrany spodní stavby před přívalovým deštěm jsou hydroizolační vrstvy spodní stavby navrženy jako pro tlakovou podzemní vodu a jsou tedy provedeny ve

dvou vrstvách asfaltového pásu tloušťky 4 mm. Žádná další speciální protipovodňová opatření nejsou navržena.

f) OSTATNÍ ÚČINKY – VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.

Navrhovaný soubor staveb se nachází v klidné oblasti bez poddolování a bez možných jiných rizik.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Bytové domy jsou napojeny na nově budované řady v rámci souboru, které jsou napojené na stávající kanalizační a vodovodní řad a vedení NN vedené pod vozovkou ulic Vršovická a Samová. Napojovací místa se nachází před vchody do jednotlivých vchodových sekcí bytových domů. Každá sekce disponuje svou vodovodní, kanalizační a elektrickou přípojkou. Na obecním vodovodním řadu je zřízeno osm nových podzemních požárních hydrantů v rámci bytového souboru.

Podrobné řešení viz část D.1.4 Technika prostředí staveb.

b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Podrobné řešení připojovacích rozměrů, výkonové kapacity a délky připojení technické infrastruktury viz část D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Území je dopravně napojeno na stávající obecní komunikace – ulice Vršovická, a Samová. Zastávky městské hromadné dopravy jsou v delší docházkové vzdálenosti – nejbližší zastávka autobusu je zastávka Bohemians (600 m), nebližší zastávka tramvaje je zastávka Nádraží Vršovice (140 m), nejbližší stanice metra je stanice Náměstí Bratří Synků (650 km). Ve vzdáleností 350 m se nachází vlaková zastávka Praha – Vršovice. Obecně se dá říci, že městská hromadná doprava je velmi dobře dostupná a dá se předpokládat snížená potřeba užívání automobilů v souboru staveb.

b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Území je napojeno na ulice Vršovická a Samová. K propojení těchto ulic dochází na severozápadním okraji pozemku prodloužením ulice Samova směrem k polyfunkčnímu objektu. V této části komunikace se předpokládá snížená rychlost 30 km/h. Dopravní obsluha v rámci pozemku je řešena dopravní komunikací s omezenou motorovou dopravou v režimu obytné zóny. Jednosměrný vjezd do garáže se nachází na západním okraji pozemku. Přístup do podzemních garáží je z větve ulice Vršovická mezi navrhovaným souborem objektů Bydlení Vršovická a již stojícím polyfunkčním komplexem.

c) DOPRAVA V KLIDU

Kapacita dopravy v klidu je řešena dle návrhu novely PSP, kterou Rada hl. m. Prahy schválila v říjnu 2022 a předložila k projednáním městským částem. Tato novela snižuje požadavky na parkování v novostavbách.

Pro pokrytí dopravy v klidu jsou navrženy hromadné garáže v suterénu. Podle upravených pražských stavebních předpisů vzniká povinnost umístit na pozemek minimálně 46 parkovacích stání, z nichž je 41 vázaných a 5 návštěvnických. V souboru staveb je v hromadných garážích navrženo 85 vázaných parkovacích stání. V rámci hromadných garáží je zřízeno 8 parkovacích stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, v řešené sekci se nachází 1 takové stání. V hromadných garážích v suterénu jsou zřízena také parkovací stání pro motocykly a jízdní kola. Návštěvnická stání v počtu 7 se nacházejí na povrchu.

d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

V rámci bytového souboru je území řešeno jako obytná zóna s omezeným vjezdem motorových vozidel. Všechny komunikace jsou uzpůsobeny pro pěší i cyklistický provoz. V místě napojení souboru na stávající dopravní infrastrukturu jsou chodníky zpevněné betonovými dlaždicemi, v souboru jsou povrchy řešeny v podobě mlatu a betonových dlaždic. Cyklistické stezky se nacházejí na Vršovické ulici. V rámci zpracování bakalářské práce počítám se zvýšením standardu cyklostezky oproti původnímu stavu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Při výstavbě bude na většině dotčeného území zachována topografie terénu, k urovnávání či změně výšek terénu dojde pouze v bezprostředních blízkostech staveb a v centrální části souboru. Z prostoru předzahrádek a volných zelených prostor ve vnitroblocích bude odtěžena odhalená podkladní hornina do hloubky 1000 mm a nahrazena ornicí sejmutou ve fázi hrubých terénních úprav na začátku stavební činnosti.

b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Na zatravněných plochách před bytovými domy v řešeném souboru je použit setý trávník. Zahrady bytů na terénu jsou v základu osety základním trávníkem. Další úpravy zahrad jsou ponechány na pozdějších majitelích bytů. Na volných zatravněných plochách v okolí bytových domů budou vysázeny různé druhy stromů, zejména platany a břízy. Bližší specifikace a návrh by byl vytvořen odborným projektantem.

c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Žádná biotechnická opatření nejsou navržena.

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

a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Vzhledem k použití tepelných čerpadel zem - voda k vytápění objektu a ohřevu vody nebude soubor staveb nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. Všechny stavby v souboru jsou

primárně obytné. V určitých místech parteru se nachází nebytové prostory, kde nebude povolen provoz zatěžující okolí nadměrným hlukem. Voda pro zásobování souboru je odebírána z obecního vodovodu. Splašková odpadní voda je odváděna do obecní kanalizační stoky. Šedá voda se čistí v membránových čističkách umístěných v technické místnosti v 1. PP a poté se používá jako bílá voda na splachování toalet. Dešťová voda je sbírána v akumulační nádrži a využívána k potřebám vnitrobloku. Akumulační nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem zajišťujícím odvod do kanalizace. Odpady jsou sbírány v místnosti určený pro domovní odpad v 1.PP a vyváženy podle dohody se společností zajišťující odvoz odpadu. Soubor staveb neobsahuje žádný provoz, který by měl negativní vliv na půdu. V rámci hrubých terénních úprav bude sejmuta povrchová vrstva ornice a ve fázi čistých terénních úprav bude tato půda použita k zasypání zahrad bytů na terénu a vnitrobloků. Ornice sejmutá z povrchu pozemku bude tedy opět navrácena zpět na pozemek.

b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ A POD.

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů.

c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

V blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné území Natura 2000 a pro to na ně stavba nemá žádný vliv.

d) ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

e) V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ, BYLO-LI VYDÁNO

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

f) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.5 - Zásady organizace výstavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

bakalářská práce

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:500
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:300

LEGENDA

- hranice studie
- řešená část v rámci bakalářske práce
- nové objekty - podzemní
- nové objekty - nadzemní

0 25 50m

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 2 x A4
část práce: C - SITUAČNÍ VÝKRESY		měřítko výkresu: 1:1000
obsah výkresu: SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		číslo výkresu: C.1

1037/45

1037/3

1037/57

1037/26

1037/56

1035/3

SAMOVÁ

1037/1

1037/39

1058/1

1059

1060

2525/2

2525/1

VRŠOVICKÁ

LEGENDA

hranice studie

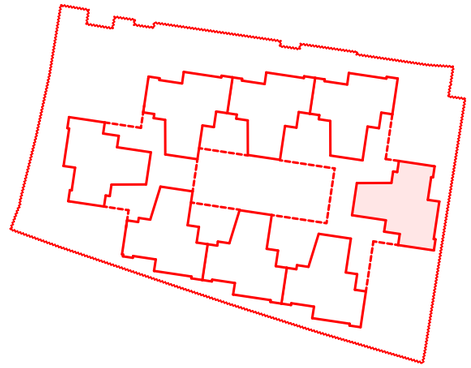
rešená část v rámci bakalářske práce

nové objekty - nadzemní

0 10 25m

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 2 x A4
část práce: C - SITUAČNÍ VÝKRESY		měřítko výkresu: 1:500
obsah výkresu: KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		číslo výkresu: C.2



STAVEBNÍ OBJEKTY

SO.01	hrubé terénní úpravy	SO.13	bytový dům III.3
SO.02	kanalizační řád	SO.14	bytový dům IV.1
SO.03	vodovodní řád	SO.15	kanalizační přípojka
SO.04	plynovodní STL řád	SO.16	vodovodní přípojka
SO.05	elektrický řád	SO.17	elektrická přípojka
SO.06	garáže	SO.18	opěrné zídky předzahrádek
SO.07	bytový dům I.1	SO.19	ulice - asfalt
SO.08	bytový dům II.1	SO.20	ulice - dlažba
SO.09	bytový dům II.2	SO.21	chodník - dlažba
SO.10	bytový dům II.3	SO.22	chodník - mlat
SO.11	bytový dům III.1	SO.23	čisté terénní úpravy
SO.12	bytový dům III.2		

BOURANÉ OBJEKTY

BO.01	pavilon mateřské školy 1	BO.13	vodovodní řád
BO.02	pavilon mateřské školy 2	BO.14	plynový STL řád
BO.03	pavilon mateřské školy 3	BO.15	elektrický řád
BO.04	dvůr mateřské školy	BO.16	zeleň a náletové dřeviny
BO.05	opěrná zídka dvora školy		
BO.06	objekt čerpací stanice MOL		
BO.07	ruční myčka aut		
BO.08	mycí linka		
BO.09	přístřešky čerpací stanice		
BO.10	chodník		
BO.11	vozovka		
BO.12	kanalizační řád		

LEGENDA

- řešená část v rámci bakalářské práce
- zábor staveniště
- stávající objekty
- nové objekty - nadzemní
- nové objekty - podzemní
- bourané objekty
- kanalizační řád
- vodovodní řád
- plynovodní STL řád
- elektrický řád
- kanalizační řád
- vodovodní řád
- plynovodní STL řád
- elektrický řád
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- elektrická přípojka
- přeložený kanalizační řád
- přeložený vodovodní řád
- přeložený plynovodní STL řád
- přeložený elektrický řád
- geologický vrt
- stávající dřeviny
- nové dřeviny
- kácené dřeviny
- podzemní požární hydrant
- požárně nebezpeční prosstor

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský		konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek			datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická		formát výkresu: 2xA4
předmět: C - SITUAČNÍ VÝKRESY			měřítko výkresu: 1:2000, 1:200
obsah výkresu: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES			číslo výkresu: C.3

bakalářská práce

D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D1.1.b.1 VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.1.b.2 PŮDORYS 1.PP	M 1:50
D.1.1.b.3 PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.b.4 PŮDORYS 2. – 6.NP	M 1:50
D.1.1.b.5 VÝKRES STŘECHY	M 1:50
D.1.1.b.6 ŘEZ A-A´ (POHLED ZÁPADNÍ)	M 1:50
D.1.1.b.7 POHLED VÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.b.8 POHLED JIŽNÍ	M 1:50
D.1.1.b.9 POHLED ZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.b.10 POHLED SEVERNÍ	M 1:50
D.1.1.b.11 ŘEZ FASÁDOU	M 1:50

D.1.1.c TABULKOVÁ ČÁST

D.1.1.c.1 tabulka oken	M 1:100
D.1.1.c.2 tabulka dveří	M 1:100
D.1.1.c.3 tabulka zámečnických výrobků	M 1:100
D.1.1.c.4 tabulka truhlářských výrobků	M 1:100

D.1.1.c.5 výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

D.1.1.c.6 výpis skladeb střech a teras

D.1.1.c.7 výpis skladeb vnitřních konstrukcí

D.1.1.c.8 výpis skladeb po

bakalářská práce

D.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.1.a.1 popis objektu 3

D.1.1.a.2 bezbariérové užívaní stavby 4

D.1.1.a.3 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby 4

D.1.1.a.4 stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace 6

D.1.1.a.5 seznam použitých zdrojů 7

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.a.1 POPIS OBJEKTU

Zadaný pozemek se nachází v širším centru Prahy ve čtvrti Vršovice. Pro lokalitu je charakteristické střídání urbanistických struktur. Blokové město se střídá s panelovým sídlištěm a obytnou čtvrtí. Z definované urbanistické struktury se však náhle stává volná kompozice tvořená solitérními objekty s různými funkcemi. V bezprostřední blízkosti lokality se nachází základní škola, zástavba z roku 2005, sportovní hala a domov pro seniory. Ze severu klid Botiče a Grébovky, z jihu ruch ulice a železnice. Mezi tím vším se nachází léta přehlížená parcela, na které v současnosti stojí čerpací stanice a 3 typizované budovy mateřské školy.

Navrženo je 8 bytových domů, které dohromady vytvářejí dekonštruovaný městský blok. Budovy mají 5 až 6 podlaží. Navržená struktura je výsledkem skládání jedné základní bytové sekce. Ta svou stupňovitostí reaguje na linie města a vytváří tak mozaiku prostorů s různými náladami. Výhodou navrhované sekce je její charakter, který umožňuje jak solitérní umístění, tak řadovou zástavbu. Charakteristickým rysem celého projektu je uvolnění nároží, kde budou vytvořena náměstí s různými charaktery. Na ně budou orientovány prostory pro komerci. Tato nově vzniklá náměstí se spolu s nebytovými prostory v okolním parteru stanou novými ústředními body lokality.

Kompaktní hmota domu je obalena kombinací barev, materiálů a tvarů. Fasáda je omítnuta škrábanou omítkou s hrubou strukturou. Bytový dům je navíc v oblasti oken a jejich překladů obložen bílými keramickými dlaždicemi se čtvercovým rastrem. Výrazným prvkem jsou prefabrikované desky lodžií, které jsou z vnější strany obloženy vzorovanými dlaždicemi. Stínicí systém je integrován přímo do konstrukce lodžie. Výrazným prvkem stavby se stala šikmá střecha krytá tradiční pražskou krytinou z pálených tašek. Bohatou střešní krajinu doplňují větrací otvory a kruhový světlík, který slouží k odvětrání CHUC A. Oplechování parapetů, okapů a jejich svodů je z pozinkovaného plechu natřeného červenou barvou RAL 3009.

Bytové domy jsou založeny na základových deskách s náběhy. Konstrukce všech domů je navržena jako kombinace stěn a sloupů (v garážích) z železobetonu. Parkovaní celého souboru v podobě vázaných stání je řešeno podpovrchovými garážemi zapuštěnými pod 8 bytových domů zajišťující dostatečnou kapacitu pro celé řešené území. Vjezd do garáží se nachází ve východní části pozemku. Garáže jsou navrženy jako průjezdné. Další parkování v podobě návštěvnického je navrženo na povrchu podél komunikace v severní části stavební parcely.

V celém souboru se nachází 165 bytů ve velikostech od 1kk po 4kk. V domech se nacházejí čtyři typy bytů. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a zároveň inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. Byty jsou díky průstřelům skrz na skrz světlé a vzdušné, navzdory charakteristice bloku. Prostorné balkony rozšiřují byty za obvodové zdi. Jejich rozměry umožňují umístění postele nebo menšího jídelního stolu.

V rámci dokumentace je zpracovávána jedna bytová sekce o 1PP a 6NP s 21 byty (z toho 1 byt je na terénu). Výška řešené sekce je 23,35 m (požární výška 16 m).

D.1.1.a.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem KONE MonoSpace 500 o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Dveře výtahu mají rozměry 900 x 2 100, šachta výtahu má rozměry 1920 x 1600.Vchodové dveře do bytů jsou řešené s nízkým prahem (max 20 mm), ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové.

D.1.1.a.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pažení. Zápory budou provedené z ocelových válcovaných profilů C zády k sobě spojenými, osazených na osu po 2 m. Zápory budou osazené do vrtu hloubky 5,735 m (1,5 m pod základovou spárou) a budou zafixované betonem C12/15. Zápory budou ošetřeny proti přilnutí betonu. Pažiny budou z hraněného řeziva a zajištěné dřevěnými klíny. Zápory nejen zajišťují výkopovou jámu, ale slouží také jako nosič hydroizolace uvnitř ztraceného bednění.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami vedenými pod úhlem 45°. V místě založení objektu se nachází únosní podloží, a proto není nutno desku opírat o piloty. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 650 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 m pod úroveň 1. PP. Základová spára v nejnižším místě má výškovou hodnotu -5,435 m vzhledem k ±0,000. Základová spára v nejvyšším místě má výškovou hodnotu –3,685 m vzhledem k ±0,000.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

1.PP bude řešené jako kombinovaný monolitický ŽB pilířový systém s příčnými ztužujícími stěnami a vloženými schodišťovými jádry. Sloupy mají tloušťku 250 mm, obvodové stěny mají tl. 250 mm. 1.NP až 6.NP budou řešeny jako monolitický ŽB stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Obvodové stěny mají tl. 250 mm, vnitřní stěny mají také tl. 250 mm.

SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Mezibytové stěny jsou ze železobetonu o tloušťce 250 mm. Příčky v rámci 1.PP jsou ze zdiva Porotherm 14 P+D. Šachty, instalační předstěny a bytové příčky jsou tvořené SDK deskami Knauf RED GREEN, CW nosným roštem s kovovými příčníky a izolací z minerální vlny.

Bližší specifikace viz. D.1.1.c.7 Seznam skladeb

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky 1.PP, které se nachází pod hmotou domu, budou monolitické ŽB obousměrně vetknuté do zdí. Stropní desky 1.PP, které se nachází mimo hmotu domu a zároveň budou nést navezený substrát zahrad a souvrství chodníku a vozovky, budou monolitické ŽB obousměrně vetknuté do zdí nebo průvlaků, tloušťka desky bude 250 mm. Průvlaky budou výšky 600 mm a šířky 250 mm. Stropní desky 1.NP až 6.NP budou monolitické ŽB převážně obousměrně vetknuté do zdí nebo průvlaků a mají tloušťku 250 mm.

STŘEŠNÍ A ŠIKMÉ KONSTRUKCE

Střecha nad 6. podlažím je řešena jako nepobytová šikmá střecha. Je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce o tloušťce. 250 mm s dřevěným krovem nad. Krytina z pálených tašek je podepřena soustavou latí a kontralatí. Voda je odvedena pomocí svodů v odstínu RAL 3009 přiznaných na fasádě.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází jedno trojramenné schodiště z železobetonových prefabrikovaných dílců, je umístěné v jádru, prochází všemi podlažími. Schodiště má v rámci jednoho podlaží 18 stupňů o šířce 256 mm a výšce 178 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Uložení bude provedeno pružně, s použitím pružně izolačních materiálů (např. Bellar), aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Mezi rameny je zrcadlo o rozměrech 1,410x 1,410 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

Podrobněji o konstrukčním řešení viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

VÝPLNĚ OTVORŮ

Jsou navržena hliníková okna, taktéž i hliníková dveře do objektu a do komerce. Okna i dveře budou zprostředkovaná firmou Slovakaktual. Zasklení okna je trojité izolační. Okna budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Okna O01 a O02 budou vybaveny zabudovaným nadokenním překladem určeným pro osazení stínicího roletového systému s elektrickým ovládáním. Vstupní dveře do bytů budou mít navíc požadavek na požární odolnost EI 30 DP3-C. Vrata do podzemních garáž pro vjezd i výjezd budou ty samé a budou hliníková. Dveře do kotelny budou ocelové s požární odolností EI 15 DP3-C a samozavíračem. Ostatní dveře v objektu budou z DTD desky osazena v obložkových zárubních. V bytech budou použité navíc posuvné dveře do pouzdra.

Bližší specifikace viz. D.1.1.c.1. Tabulka oken a D.1.1.c.2. Tabulka dveří

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Vnitřní strana nosných zdí železobetonového jádra budou ponechány v pohledovém železobetonovém stavu a opatřeny bezprašným nátěrem.

Bližší specifikace viz. D.1.5 Interiér

Ostatní stěny v nadzemních i podzemních podlažích budou omítnuty systémovou omítkou a opatřeny otěruvzdornou malbou. V prostorách s mokrým provozem (koupelny, WC, komory) budou stěny opatřeny keramickým obkladem. V prostorách se suchým provozem, ale s keramickou dlažbou bude proveden keramický sokl v. 100 mm. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou ze spodní a boční strany opatřena bezprašným nátěrem zachovávajícím pohledový beton.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Fasáda objektu se skládá ze železobetonové monolitické stěny tloušťky 250 mm, dále tepelně izolační vrstvy desek z minerální kamenné vlny tl. 220 mm. Fasáda je obložena v místech kolem oken keramickými dlaždicemi 100*100*10 mm v bíle krémové barvě. Zbytek fasády je tvořen škrábanou břízolitovou omítkou v odstínu kardamon. Prefabrikované desky teras jsou obložené keramickým obkladem se vzorem majoliky v bílo modré kombinaci. Terasy bytového domu budou vybaveny roletovým stínicím systémem s kryty. Ty budou kotveny ze strany svislých hliníkových sloupků. Barevné provedení hliníkových sloupků a roletových kastliků je RAL 1013 – perlová bíla.

Bližší specifikace viz. D.1.1.c.5 výpis skladeb vnějších konstrukcí.

SKLADBY PODLAH

V podzemních garážích bude jako nášlapná vrstva využita horní hrana základové desky opatřena epoxidovým nátěrem s odolností proti ropným látkám. V kotelně a technické místnosti pak podlahu bude tvořit betonová mazanina, vyspádována do vpustí. Vstupní hala se schodištěm bude mít těžkou plovoucí podlahu s keramickými dlaždicemi. Podlahy v bytech budou těžké plovoucí s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

Bližší specifikace viz. D.1.1.c.8 výpis skladeb podlah

SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE

Prefabrikované stropní desky lodžií jsou od stropní desky odděleny ISO nosníky šířky 80 mm pro zamezení tepelného mostu. Povrch desek je opatřen cementovou hydroizolační stěrkou. Ve spodní části desky je integrovaný okapový nos.

D.1.1.a.4 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE

TEPELNÁ TECHNIKA

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 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. Roční potřeba energie na vytápění je 42,3 kWh/m^2, budova má energetickou náročnost třídy B.

OSVĚTLENÍ

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okny. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Součet ploch okenních otvorů, kterými se osvětlují obytné místnosti denním světlem, nejsou menší než 1/10-1/8 podlahové plochy místnosti, jsou tak splněny požadavky PSP. Návrh umělého osvětlení není součásti obsahu zpracované dokumentace

OSLUNĚNÍ

Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožaduje, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

AKUSTIKA

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky.

Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy R_w = 54 dB. což navržené konstrukce splňují. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku na bázi MV.

D.1.1.a.5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- 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
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
- 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS
- zhutněný zásyp
- původní zemina
- štěrkový podsyp
- nopová fólie
- nopová fólie

LEGENDA PRVKŮ

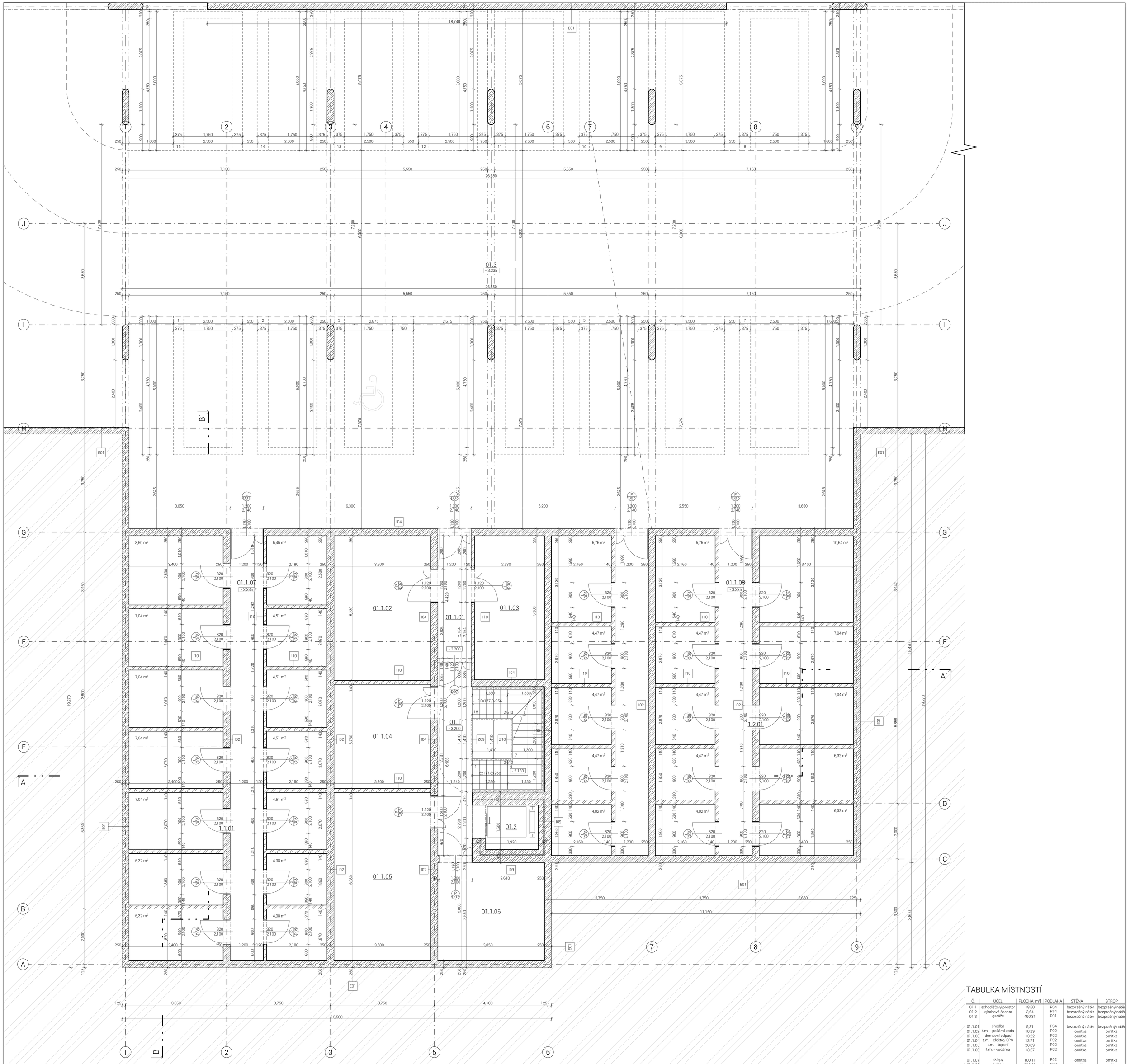
- O okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- D dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- T truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- Z zámečnicke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- E skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- S skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- I skladba vnitřních konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- P skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

ŘEZ C-C´

ŘEZ D-D´

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 16 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: ZÁKLADY		číslo výkresu: D.1.1.b.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNA	STROP
01.1	schodišťový prostor	18,60	P04	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
01.2	výtahová šachta	3,64	P14	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
01.3	garáže	490,31	P01	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
01.1.01	chodba	5,31	P04	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
01.1.02	t.m. - požární voda	18,29	P02	omítka	omítka
01.1.03	domovní odpad	13,22	P02	omítka	omítka
01.1.04	t.m. - elektro, EPS	13,71	P02	omítka	omítka
01.1.05	t.m. - topení	20,89	P02	omítka	omítka
01.1.06	t.m. - vodárna	13,67	P02	omítka	omítka
01.1.07	sklepy	100,11	P02	omítka	omítka
01.1.08	sklepy	113,63	P02	omítka	omítka
	celkem 1. PP	Σ = 811,34			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS

LEGENDA OZNAČENÍ

- O — okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- D — dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- T — truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- Z — zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- E — skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- S — skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- I — skladba vnitřních konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- P — skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: PŮDORYS 1.PP		číslo výkresu: D.1.1.b.2

SO.10
BYTOVÝ DŮM I.6
5NP, 1PP

SO.13
BYTOVÝ DŮM I.7
6NP, 1PP

TABULKA MÍSTNOSTÍ

	Č.	ÚČEL	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNA	STROP
KOM.	1.1.01	komerce	59,86	P06	omítka	omítka
PROST.	1.1.02	sklad	19,60	P06	omítka	omítka
1.1	1.1.03	technická místnost	12,25	P06	omítka	omítka
			-			
	1.1.04	loggia	9,49	S02	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	1.1.05	loggia	9,49	S02	venkovní omítka	bezprašný nátěr
KOM.	1.2.01	komerce	60,86	P06	omítka	omítka
PROST.	1.2.02	sklad	19,14	P06	omítka	omítka
1.2	1.2.03	technická místnost	11,20	P06	omítka	omítka
			Σ = 91,71			
	1.2.04	loggia	9,49	S02	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	1.2.05	loggia	9,49	S02	venkovní omítka	bezprašný nátěr
KOMUN.	1.3.01	komunitní prostor	26,44	P06	omítka	omítka
PROST.	1.3.02	sklad	5,71	P06	keramický obklad	omítka
1.3			Σ = 32,15			
BYT 1.4	1.4.01	hala	17,19	P11	omítka	omítka
4kk	1.4.02	koupelna	6,48	P11	keramický obklad	omítka
	1.4.03	WC	2,45	P11	keramický obklad	omítka
	1.4.04	ložnice	12,60	P12	omítka	omítka
	1.4.05	ložnice	11,63	P12	omítka	omítka
	1.4.06	jídelna s kuchyní	26,12	P11, P12	omítka + ker. obkl.	omítka
	1.4.07	ložnice	9,62	P12	omítka	omítka
	1.4.08	obývací pokoj	19,60	P12	omítka	omítka
			Σ = 105,70			
	1.4.09	loggia	8,82	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	1.4.10	loggia	7,30	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	1.5	společné prostory	30,27	P10	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
	1.6	výtahová šachta	3,64	-	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
		celkem 1. NP	Σ = 422,17			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS

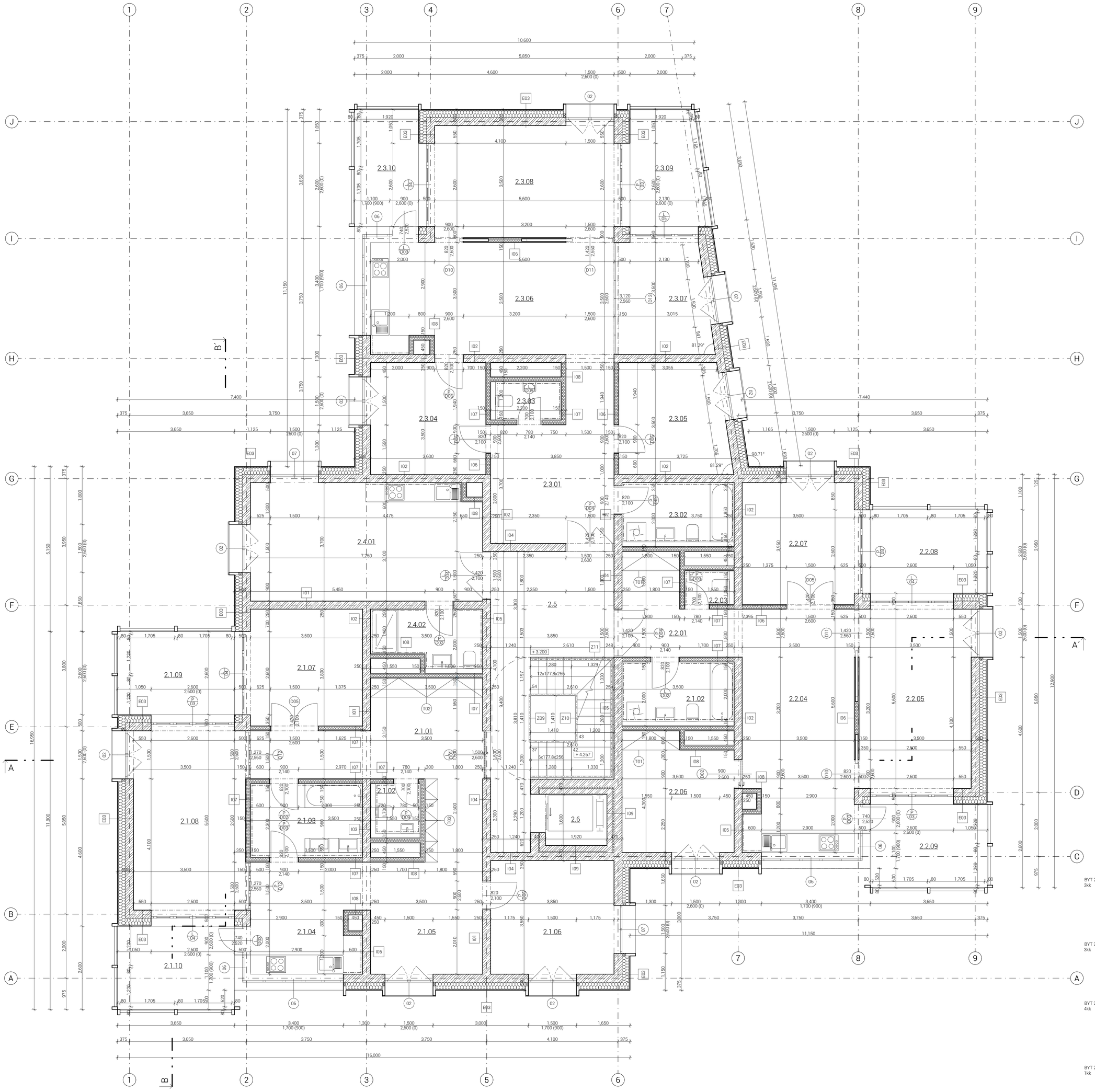
LEGENDA OZNAČENÍ

- O — okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- D — dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- T — truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- Z — zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- E — skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- S — skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- I — skladba vnitřních konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- P — skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

poštové schránky

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: PŮDORYS 1.NP		číslo výkresu: D.1.1.b.3



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS

LEGENDA OZNAČENÍ

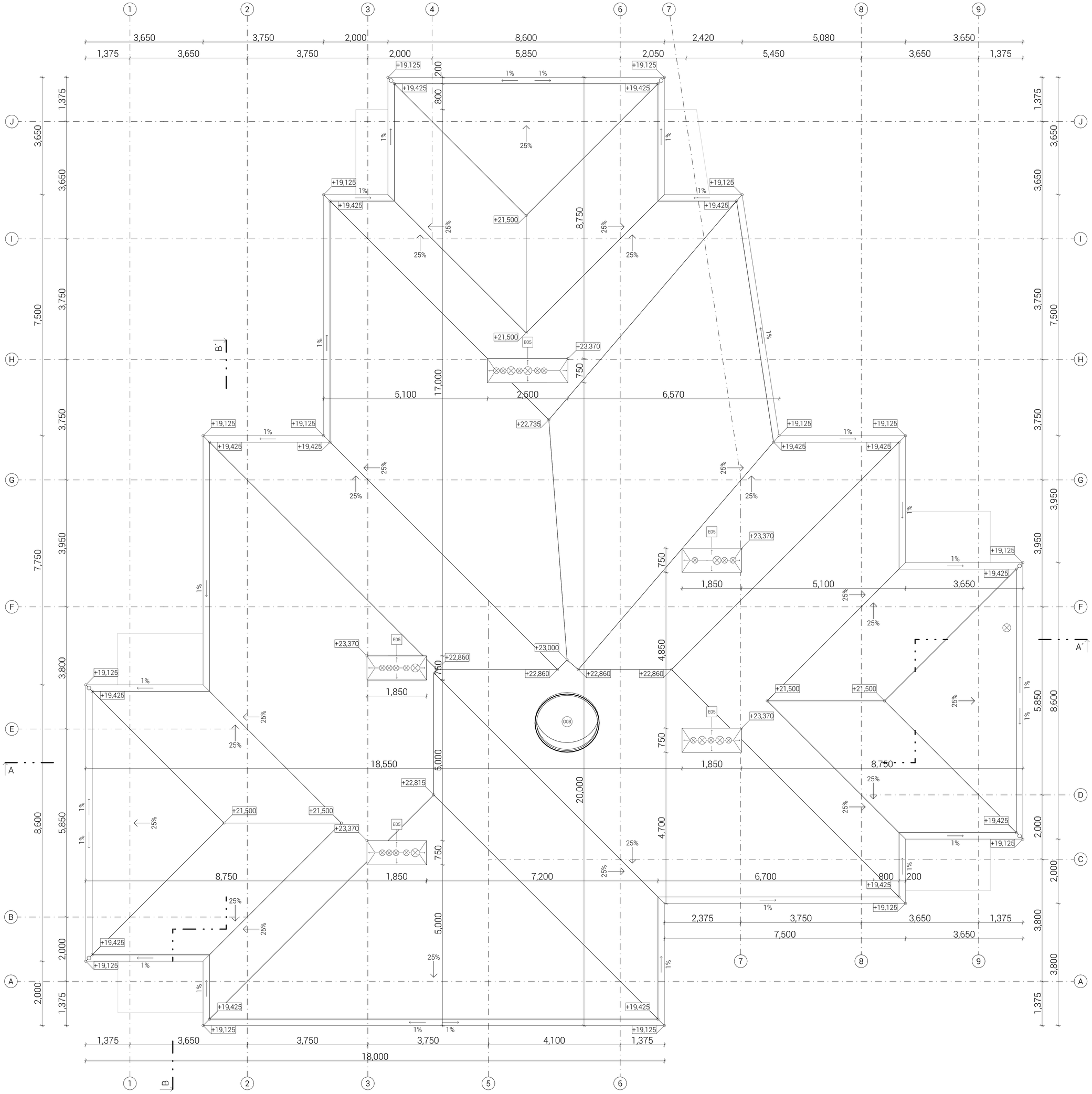
- (O) okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- (D) dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- (T) truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- (Z) zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- [E] skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- [S] skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- [I] skladba vnitřních konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- [P] skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

TABULKA MÍSTNOSTÍ

	Č.	ÚČEL	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNA	STROP
BYT 2.1	2.1.01	hala	21,33	P11	omítka	omítka
3kk	2.1.02	WC	2,63	P11	keramický obklad	omítka
	2.1.03	koupelna	7,78	P11	keramický obklad	omítka
	2.1.04	kuchyně	11,77	P11	omítka + ker. obkl.	omítka
	2.1.05	jídelna	12,25	P12	omítka	omítka
	2.1.06	ložnice	13,67	P12	omítka	omítka
	2.1.07	ložnice	12,78	P12	omítka	omítka
	2.1.08	obývací pokoj	19,60	P12	omítka	omítka
			Σ = 101,35			
	2.1.08	loggia	9,49	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	2.1.08	loggia	9,49	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
BYT 2.2	2.2.01	předsíň	8,49	P11	omítka	omítka
3kk	2.2.02	koupelna	6,48	P11	keramický obklad	omítka
	2.2.03	WC	1,47	P11	keramický obklad	omítka
	2.2.04	jídelna s kuchyní	26,12	P11, P12	omítka + ker. obkl.	omítka
	2.2.05	obývací pokoj	19,60	P12	omítka	omítka
	2.2.06	ložnice	12,28	P12	omítka	omítka
	2.2.07	ložnice	13,30	P12	omítka	omítka
			Σ = 87,74			
	2.2.08	loggia	9,49	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	2.2.09	loggia	9,49	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
BYT 2.3	2.3.01	hala	17,19	P11	omítka	omítka
4kk	2.3.02	koupelna	6,48	P11	keramický obklad	omítka
	2.3.03	WC	2,45	P11	keramický obklad	omítka
	2.3.04	ložnice	12,60	P12	omítka	omítka
	2.3.05	ložnice	11,63	P12	omítka	omítka
	2.3.06	jídelna s kuchyní	26,12	P11, P12	omítka + ker. obkl.	omítka
	2.3.07	ložnice	9,62	P12	omítka	omítka
	2.3.08	obývací pokoj	19,60	P12	omítka	omítka
			Σ = 105,70			
	2.3.09	loggia	8,82	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
	2.3.10	loggia	7,30	P13	venkovní omítka	bezprašný nátěr
BYT 2.4	2.4.01	ob. pokoj s kuchyní	26,44	P11, P12	omítka + ker. obkl.	omítka
1kk	2.4.02	koupelna	5,71	P11	keramický obklad	omítka
			Σ = 32,15			
	2.5	společné prostory výtahová šachta	30,27	P10	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
	2.6		3,64	-	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
		celkem TYP. NP	Σ = 360,85			

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
vypracoval: Michal Šefránek	datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická
formát výkresu: 12 x A4	
část práce: Architektonicko stavební řešení	měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: PŮDORYS TYP. NP (2.-6.NP)	číslo výkresu: D.1.1.b.4



LEGENDA MATERIÁLŮ

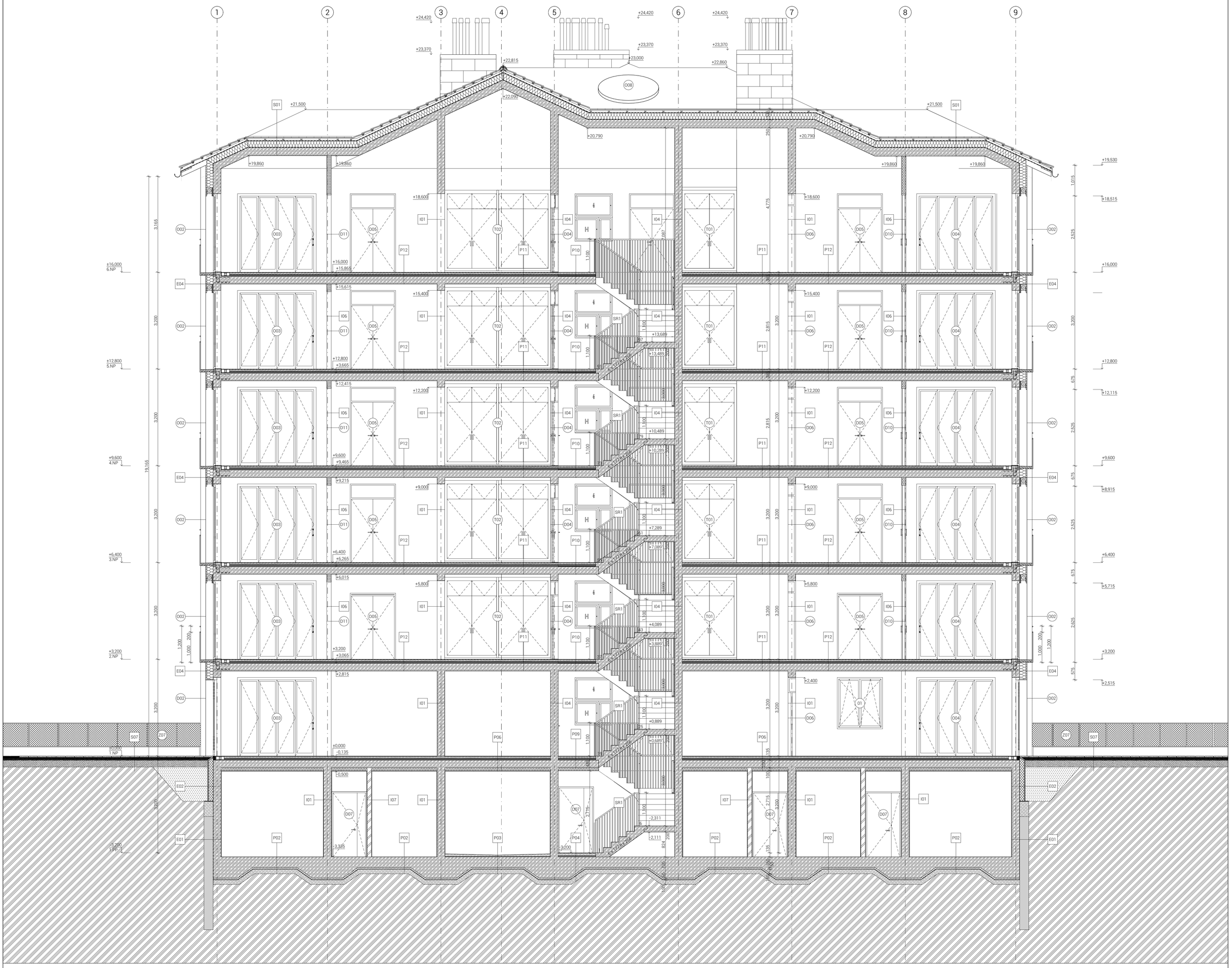
- železobeton
  beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice
  Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW,
  kročejová izolace
- XPS

LEGENDA OZNAČENÍ

- (O) okna,
  viz tabulka oken D.1.1.c.1
- (D) dveře,
  viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- (T) truhlářské prvky,
  viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- (Z) zámečnícke prvky,
  viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- (E) skladba vnejších svislých konstrukcí,
  viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- (S) skladba střech,
  viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- (I) skladba vnitřních konstrukcí,
  viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- (P) skladba podlah,
  viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: STŘECHA		číslo výkresu: D.1.1.b.5



LEGENDA MATERIÁLŮ

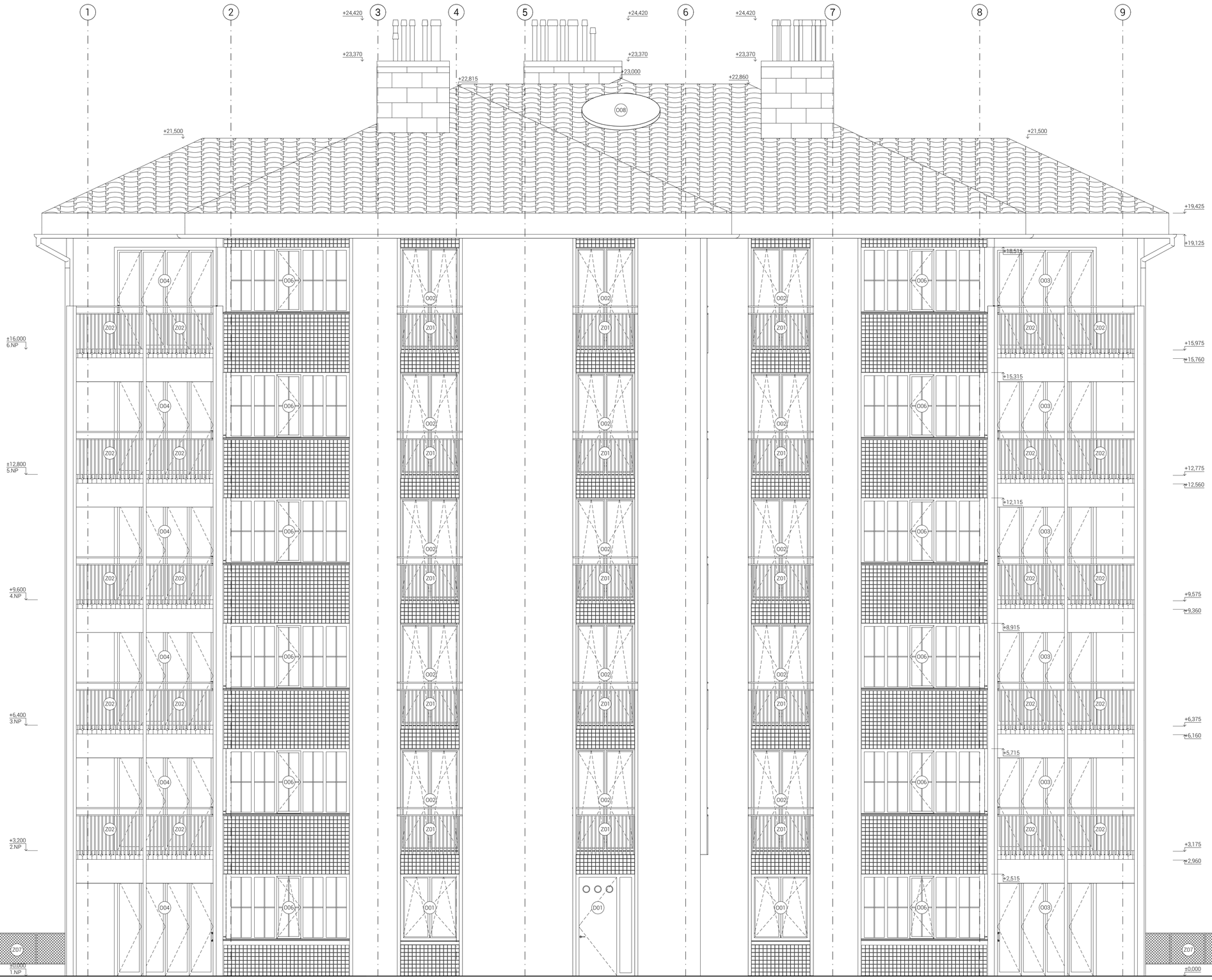
- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS
- zhutněný zásyp
- původní zemina
- štěrkový podsyp
- nopová fólie
- nopová fólie

LEGENDA PRVKŮ

- (O) okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- (D) dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- (T) truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- (Z) zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- [E] skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- [S] skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- [I] skladba vnitřních svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- [P] skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: ŘEZ A-A´		číslo výkresu: D.1.1.b.6



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS
- zhutněný zásyp
- původní zemina
- štěrkový podsyp
- nopová fólie
- hydroizolace
- keramický obklad oken 100 x 100mm, RAL 1013
- keramický obklad balkónů 100 x 100mm, majolika bílo-modrá
- omítka - břizolit LB Cemix - odstín kardamon
- krytina z pálených tašek, Tondach - červená engoba

LEGENDA PRVKŮ

- (O) okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- (D) dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- (T) truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- (Z) zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- (E) skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- (S) skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- (I) skladba vnitřních svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- (P) skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: POHLED VÝCHODNÍ		číslo výkresu: D.1.1.b.7

LEGENDA MATERIÁLŮ

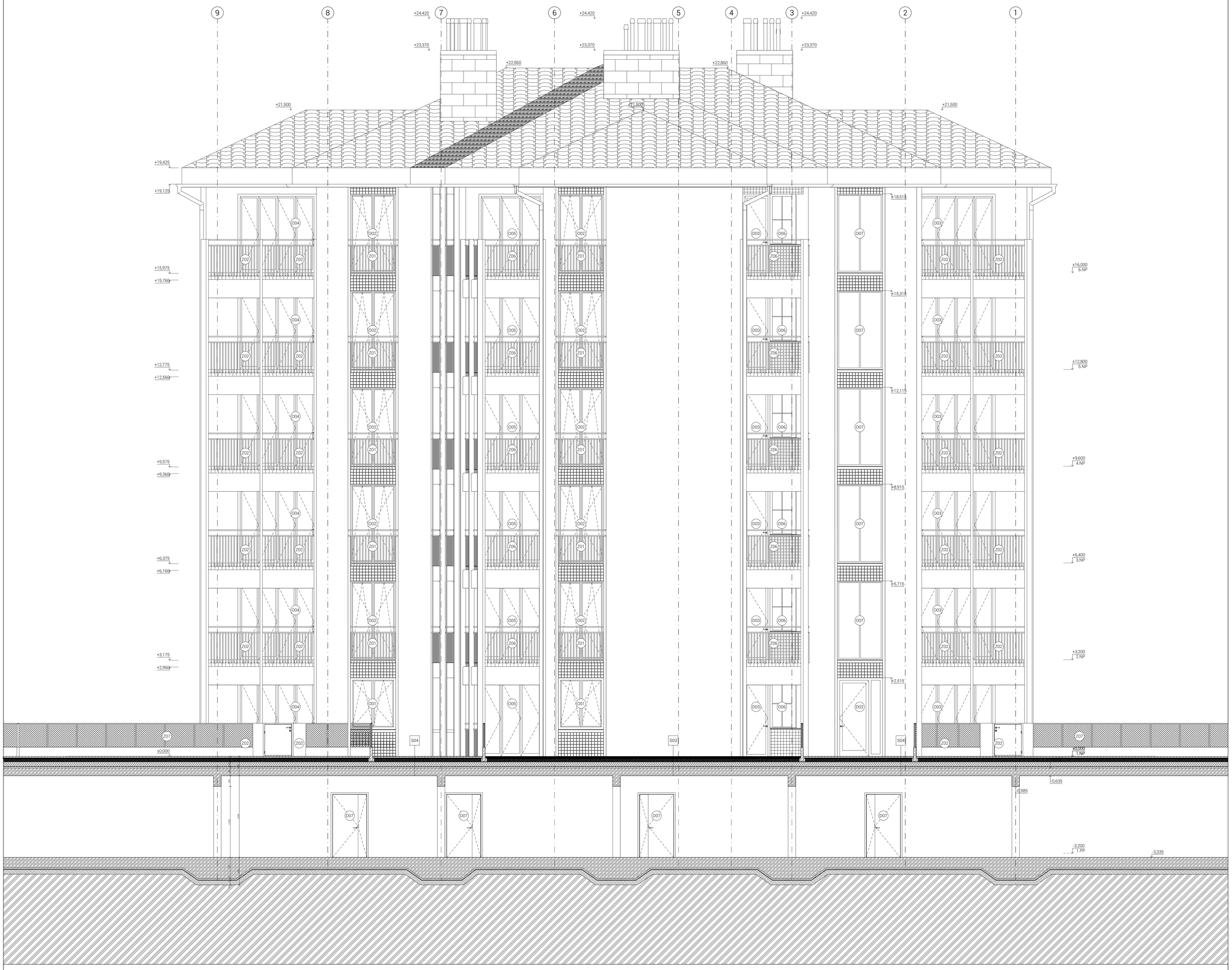
- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS
- zhutněný zásyp
- původní zemina
- štěrkový podsyp
- nopová fólie
- hydroizolace
- keramický obklad oken 100 x 100mm, RAL 1013
- keramický obklad balkónů 100 x 100mm, majolika bilo-modrá
- omítka - břizolit LB Cemix - odstín kardamon
- krytina z pálených tašek, Tondach - červená engoba

LEGENDA PRVKŮ

- O okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- D dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- T truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- Z zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- E skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- S skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- I skladba vnitřních svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- P skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: POHLED JIŽNÍ		číslo výkresu: D.1.1.b.8



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS
- zhutněný zásyp
- původní zemina
- štěrkový podsyp
- nopová fólie
- hydroizolace
- keramický obklad oken 100 x 100mm, RAL 1013
- keramický obklad balkónů 100 x 100mm, majolika bilo-modrá
- omítka - břizolit LB Cemix - odstín kardamon
- krytina z pálených tašek, Tondach - červená engoba

LEGENDA PRVKŮ

- O okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- D dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- T truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- Z zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- E skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- S skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- I skladba vnitřních svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- P skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: POHLED ZÁPADNÍ		číslo výkresu: D.1.1b.9

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
- prostý beton
- keramické tvárnice Porotherm 14 P+D
- tepelná izolace MW, kročejová izolace
- XPS
- zhutněný zásyp
- původní zemina
- štěrkový podsyp
- nopová fólie
- hydroizolace
- keramický obklad oken 100 x 100mm, RAL 1013
- keramický obklad balkónů 100 x 100mm, majolika bilo-modrá
- omítka - břizolit LB Cemix - odstín kardamon
- krytina z pálených tašek, Tondach - červená engoba

LEGENDA PRVKŮ

- (O) okna, viz tabulka oken D.1.1.c.1
- (D) dveře, viz tabulka dveří D.1.1.c.2
- (T) truhlářské prvky, viz tabulka truhlařských prvků D.1.1.c.3
- (Z) zámečnícke prvky, viz tabulka zámečnických prvků D.1.1.c.4
- (E) skladba vnejších svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.5
- (S) skladba střech, viz tabulka skladeb D.1.1.c.6
- (I) skladba vnitřních svislých konstrukcí, viz tabulka skladeb D.1.1.c.7
- (P) skladba podlah, viz tabulka skladeb D.1.1.c.8

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: POHLED SEVERNÍ		číslo výkresu: D.1.1.b.10

LEGENDA MATERIÁLŮ

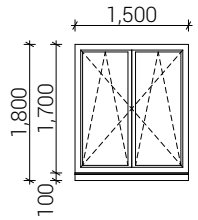
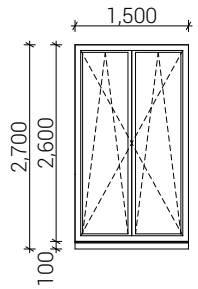
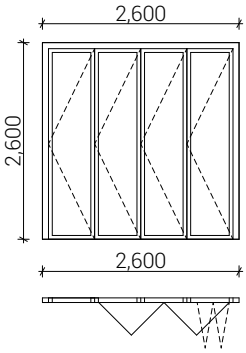
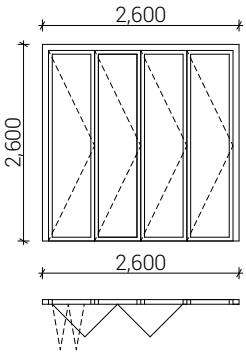
železobeton beton C45/50, ocel B500B	zhutněný zásyp
prostý beton	původní zemina
keramické tvárnice Porotherm 14 P+D	štěrkový podsyp
tepelná izolace MW, kročejová izolace	nopová fólie
XPS	hydroizolace

O - okna, viz tabulka D.1.1.c.1
D - dveře, viz tabulka D.1.1.c.2
T - truhlářské prvky, viz tabulka D.1.1.c.3
Z - zámečnícke prvky, viz tabulka D.1.1.c.4
E - vnější konstrukce, viz tabulka D.1.1.c.5
S - střechy a terasy, viz tabulka D.1.1.c.6
I - vnitřní konstrukce, viz tabulka D.1.1.c.7
P - podlahy, viz tabulka D.1.1.c.8

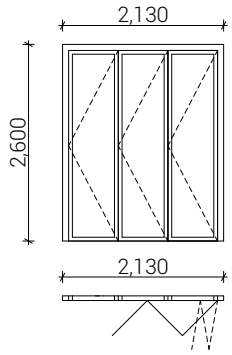
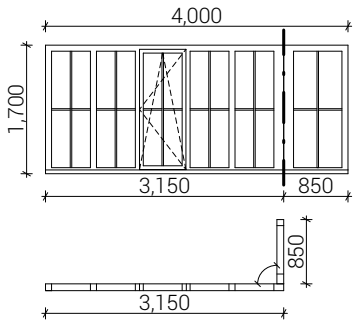
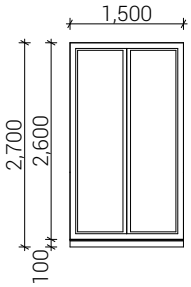
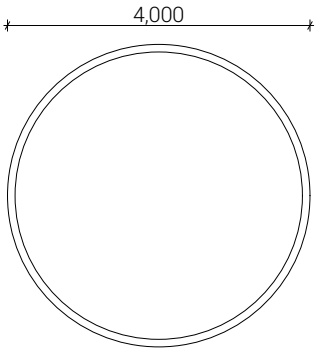
S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 12 x A4
část práce: Architektonicko stavební řešení		měřítko výkresu: 1:20
obsah výkresu: ŘEZ FASÁDOU		číslo výkresu: D.1.1.b.11

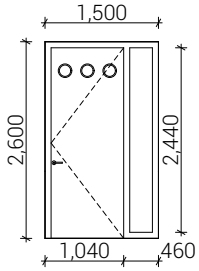
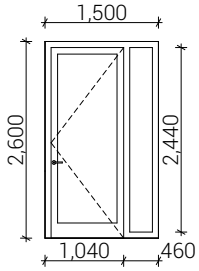
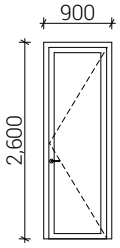
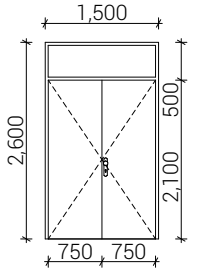
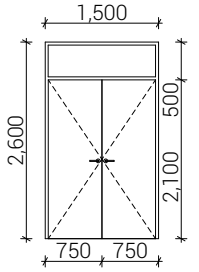
D.1.1.c.1 TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
O01		okno dvoukřídle dovnitř otevíravé a sklopné konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm vnější parapet - hliníkový ohýbaný barva RAL 1013 - perlová bíla U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K R_W= 45 dB	1,500 x 1,700	8
O02		okno dvoukřídle dovnitř otevíravé a sklopné konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm vnější parapet - pochozí betonový prefabrikát napojen skrz ISO nosník barva RAL 1013 - perlová bíla U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K R_W= 45 dB	1,500 x 2,600	55
O03		okno čtyřkřídle otevíravé a skladací kolejnicový pojezd konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 60mm barva RAL 1013 - perlová bíla U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K R_W= 45 dB	2,600 x 2,600	24
O04		okno čtyřkřídle otevíravé a skladací kolejnicový pojezd konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 60mm barva RAL 1013 - perlová bíla U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K R_W= 45 dB	2,600 x 2,600	24

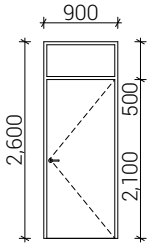
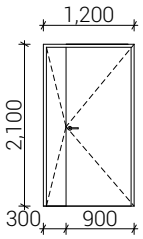
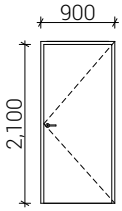
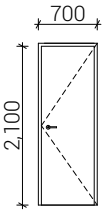
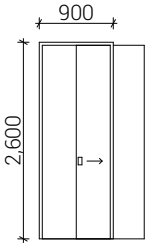
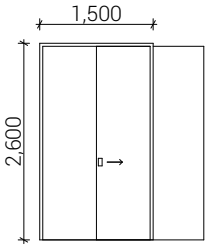
D.1.1.c.1 TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
O05		okno třikřídle otevíravé a skladací kolejnicový pojezd konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 60mm barva RAL 1013 - perlová bíla U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K R_W= 45 dB	2,130 x 2,600	6
O06		okno šestkřídle dovnitř otevíravé a sklopné konstrukce hliníková, okno v místě sloupku svíra uhel 90° zasklení izolačním trojsklem hliníkový kříž umístěný mezi skly celoobvodové kování stavební hloubka 90mm vnější parapet - hliníkový ohýbaný barva RAL 1013 - perlová bíla U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K R_W= 45 dB	4,000 x 1,700	18
O07		okno dvoukřídle - protipožární neotevíravé - pevné zasklení bezpěčnostním sklem konstrukce hliníková stavební hloubka 90mm barva RAL 1013 - perlová bíla R_W= 45dB	1,500 x 2,600	10
O08		střešní světlík nad schodištěm samočinně otevíravý konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem barva RAL 3031 - červená U_v = 0,8 W/m^{2}K U_F = 0,95 W/m^{2}K	r = 4000	1

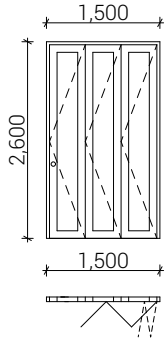
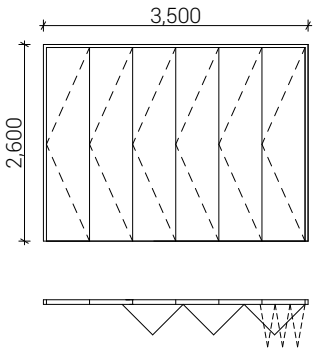
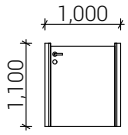
D.1.1.c.2 TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
D01		vchodové bezpečnostní dveře jednokřídle s fixním bočním světlíkem otočné bezbariérové konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm barva RAL 1013 - perlová bíla U_V = 1,2 W/m^{2}K	1,500 x 2,600	L:1
D02		vchodové bezpečnostní dveře jednokřídle s fixním bočním světlíkem otočné bezbariérové konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm barva RAL 1013 - perlová bíla U_V = 1,2 W/m^{2}K	1,500 x 2,600	P:2 L:1
D03		exterierové dveře jednokřídle otočné bezbariérové konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm barva RAL 1013 - perlová bíla U_V = 1,2 W/m^{2}K	900 x 2,600	P:6 L:12
D04		vchodové dveře do bytu dvoukřídle otočné s nadsvětlíkem protipožární - EI 30 DP3 plné, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň s profilovým těsnením, práh, titánové kování, klika, kukátko lesklý hliník	1,500 x 2,600	P:11 L:11
D05		dvoukřídle otočné s nadsvětlíkem interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň nerezové kování, klika barva RAL 5012 - světle modrá	1,500 x 2,600	10

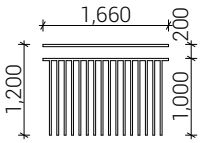
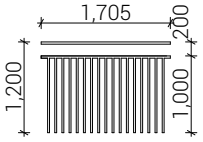
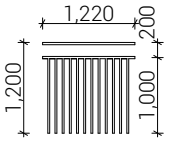
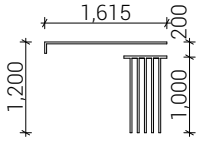
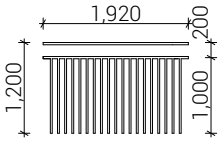
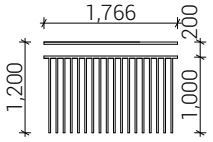
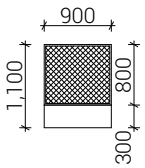
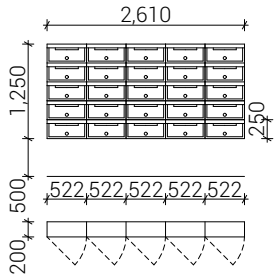
D.1.1.c.2 TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
D06		jednokřídle otočné s nadsvětlíkem interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň nerezové kování, klika barva RAL 5012 - světle modrá	900 x 2,600	P:20 L:8
D07		dvoukřídle otočné interiérové plné, ocelové protipožární dveře obložková zárubeň posuvné do pouzdra nerezové kování, madlo plašť z pozinkovaného plechu	1,200 x 2,600	P:6 L:4
D08		jednokřídle otočné interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra nerezové kování, madlo barva RAL 1013 - perlová bíla	900 x 2,600	P:34 L:22
D09		jednokřídle otočné interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra nerezové kování, madlo barva RAL 1013 - perlová bíla	700 x 2,600	P:10 L:6
D10		jednokřídle posuvné interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra nerezové kování, madlo barva RAL 5012 - světle modrá	900 x 2,600	11
D11		jednokřídle posuvné interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra nerezové kování, madlo barva RAL 5012 - světle modrá	1,500 x 2,600	11

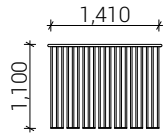
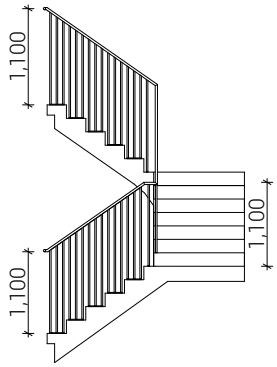
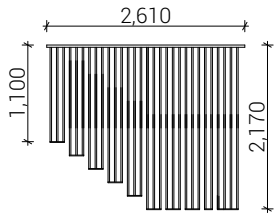
D.1.1.c.2 TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
D12		dveře třikřídle otevíravé a skladací interiérové kolejnicový pojezd konstrukce hliníková, zasklení celoobvodové kování barva RAL 1013 - perlová bíla	1,500 x 2,600	P:5 L:5
D13		dveře šestikřídle otevíravé a skladací interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň nerezové kování, madlo barva RAL 1013 - perlová bíla	3,500 x 2,600	10
D14		jednokřídle otočné exteriérové plné, pozinkovaný plech nerezové kování, madlo	1,000 x 1,100	2

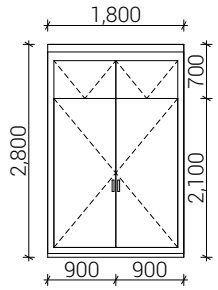
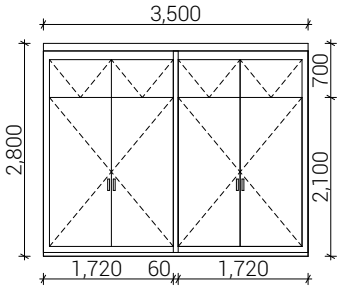
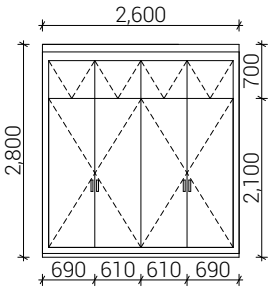
D.1.1.c.3 TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
Z01		vnější zábradlí okna O02 sloupky a pásnice z oceli profil kulatý Jekl r 25mm kotvení ze strany prefabrikované desky balkónu - kotevní šrouby rozteč mezi svislými prvky 100mm barva RAL 1013 - perlová bíla	1,660 x 1,200	55
Z02		vnější balkónové zábradlí sloupky a pásnice z oceli profil kulatý Jekl r 25mm kotvení ze strany prefabrikované desky balkónu - kotevní šrouby rozteč mezi svislými prvky 100mm barva RAL 1013 - perlová bíla	1,705 x 1,200	56
Z03		vnější balkónové zábradlí sloupky a pásnice z oceli profil kulatý Jekl r 25mm kotvení ze strany prefabrikované desky balkónu - kotevní šrouby rozteč mezi svislými prvky 100mm barva RAL 1013 - perlová bíla	1,220 x 1,200	40
Z04		vnější balkónové zábradlí sloupky a pásnice z oceli profil kulatý Jekl r 25mm kotvení ze strany prefabrikované desky balkónu - kotevní šrouby rozteč mezi svislými prvky 100mm barva RAL 1013 - perlová bíla	1,615 x 1,200	10
Z05		vnější balkónové zábradlí sloupky a pásnice z oceli profil kulatý Jekl r 25mm kotvení ze strany prefabrikované desky balkónu - kotevní šrouby rozteč mezi svislými prvky 100mm barva RAL 1013 - perlová bíla	1,920 x 1,200	10
Z06		vnější balkónové zábradlí sloupky a pásnice z oceli profil kulatý Jekl r 25mm kotvení ze strany prefabrikované desky balkónu - kotevní šrouby rozteč mezi svislými prvky 100mm barva RAL 1013 - perlová bíla	1,766 x 1,200	12
Z07		vnější zábradlí předzahrádky sloupky a pásnice z oceli výplň z nerezových sítí X-TEND sokl - betonový prefabrikát rozteč mezi svislými prvky 900mm	900x1,100	12
Z08		poštovní schránky ve stupní hale 1.NP leštěný hliník 25 schránek v 5 řadách nad sebou	2,610 x 1,250 x 200	1

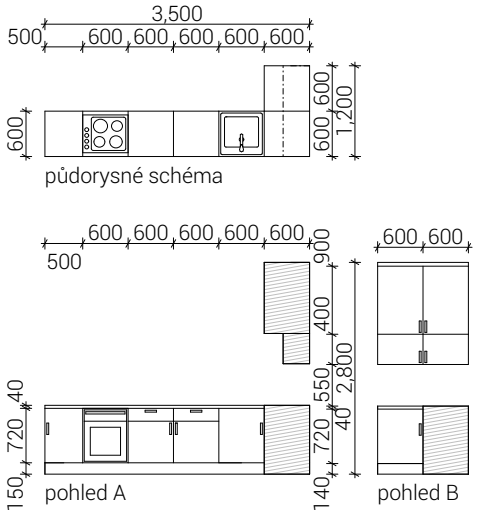
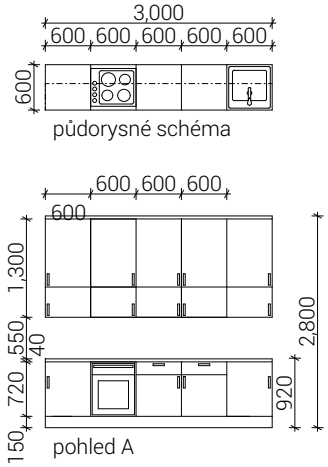
D.1.1.c.3 TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
Z09		vnější zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: nerezové tyče z kruhových profilů Jekl 20 povrch: stříbrná barva (napr. Komaxit) kotvení: sloupky zvrchu do schodiště (přivareno k zabetovanému ocelovému pásku) výška 1100 mm od stupňů schodiště rozteč svislých prvků: 210 osově viz část D.1.6 Projekt interiéru	1,410 x 1,100	7
Z10		vnější zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: nerezové tyče z kruhových profilů Jekl 20 povrch: stříbrná barva (napr. Komaxit) kotvení: sloupky zvrchu do schodiště (přivareno k zabetovanému ocelovému pásku) výška 1100 mm od stupňů schodiště rozteč svislých prvků: 265 osově viz část D.1.6 Projekt interiéru		7
Z11		vnější zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: nerezové tyče z kruhových profilů Jekl 20 povrch: stříbrná barva (napr. Komaxit) kotvení: sloupky zvrchu do schodiště (přivareno k zabetovanému ocelovému pásku) výška 1100 mm od stupňů schodiště rozteč svislých prvků: 265 osově viz část D.1.6 Projekt interiéru	2,610 x 2,170	7

D.1.1.c.4 TABULKA TRUHLAŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
T01		vestavěná skříň konstrukce z DTD desek spodní dveře otočné vrchní dveře výklopné vnitřní kování ocelové (s pomalým dovíráním) dubová dýha lakovaná lepená hrana ABS	1,800 x 2,800 x 600	10
T02		vestavěná skříň konstrukce z DTD desek spodní dveře otočné vrchní dveře výklopné vnitřní kování ocelové (s pomalým dovíráním) dubová dýha lakovaná lepená hrana ABS	3,500 x 2,800 x 600	5
T03		vestavěná skříň konstrukce z DTD desek spodní dveře otočné vrchní dveře výklopné vnitřní kování ocelové (s pomalým dovíráním) dubová dýha lakovaná lepená hrana ABS	2,600 x 2,800 x 600	5

D.1.1.c.4 TABULKA TRUHLAŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
T04		kuchyňská linka výška pracovní desky 920mm délka pracovní desky: spolu 4100 mm dolní skříňky hloubka 600mm horní skříňky hloubka 350mm a 600mm výška 550mm nad prac. deskou konstrukce z DTD desek vnitřní kování ocelové (s pomalým dovíráním) lepená hrana ABS barva PÚ: RAL 9010 - bílá	3,500 x 2,800 x 600	16
T05		kuchyňská linka výška pracovní desky 920mm délka pracovní desky: spolu 4100 mm dolní skříňky hloubka 600mm horní skříňky hloubka 350mm a 600mm výška 550mm nad prac. deskou konstrukce z DTD desek vnitřní kování ocelové (s pomalým dovíráním) lepená hrana ABS barva PÚ: RAL 9010 - bílá	3,000 x 2,800 x 600	6

D.1.1.c.5 SKLADBY VNĚJŠÍCH KONSTRUKCÍ

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
E01	SUTERÉNNÍ STĚNA		
	puvodní terén	-	
	záporové pažení	300	
	2x asfaltový pás	8	
	žb monolitická stěna	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	celkem	Σ 558	
E02	SUTERÉNNÍ STĚNA		
	puvodní terén	-	
	geotextílie	-	
	nopová fólie	20	
	2x asfaltový pás	8	
	XPS	150	
	2x asfaltový pás	8	
	žb monolitická stěna	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	celkem	Σ 436	
E03	OBVODOVÁ STĚNA - OMÍTKA - KZS ETICS		
	škrábaná omítka - břizolit	30	
	tepelná ízolace MW	220	
	žb monolitická stěna	250	
	omítka	15	
	celkem	Σ 515	U = 0,15 $Wm^{-3}K^{-1}$
E04	OBVODOVÁ STĚNA - OBKLAD - KZS ETICS		
	keramický obklad	10	
	lepíci tmel	5	
	tepelná izolace MW	220	
	žb monolitická stěna	250	
	omítka	15	
	celkem	Σ 500	U = 0,15 $Wm^{-3}K^{-1}$
E05	VNĚJŠÍ KOMÍN		
	betonová tvárnice	150	
	celkem	Σ 150	

D.1.1.c.6 SKLADBY STŘECH A TERAS

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
S01	ŠIKMÁ STŘECHA		
	krytina z pálených tašek	25	
	late 30 x 50	30	
	kontralate 60 x 40	60	
	difúzni fólie	-	
	tepelná izolace podkrokevní	40	
	tep. izolace/krokve tl. 180mm	180	
	parozábrana	-	
	žb. stropní deska	250	
	omítka	15	
	spolu	Σ 600	
S02	TERASA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM		
	betonová dlažba	40	
	kamenivo frakce 4-8 mm	40	kladecí vrstva
	kamenivo frakce 8-16 mm	60	vyrovnávací vrsta
	kamenivo frakce 0-63 mm	140-180	podkladní vrstva
	geotextília	-	
	nopová fólie	25	
	2x asfaltový pás	8	
	XPS	150	
	2x asfaltový pás	8	
	spádový cementový potěr	25-50	
	žb stropní deska	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	spolu	Σ 746/811	
S03	EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA NAD GARÁŽEMI		
	trávy, mechy	-	
	podkladový substrát	140	
	2x oxidovaný asfaltový pás	8	
	XPS	150	
	2x oxidovaný asfaltový pás	8	
	penetrace	-	
	spádovaný lehčený beton	50	
	žb stropní deska	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	spolu	Σ 646	

D.1.1.c.6 SKLADBY STŘECH A TERAS

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
S04	CHODNÍK - DLAŽBA NAD GARÁŽEMI		
	betonová dlažba	40	formát dílce 300x300
	štěrk	140	nebo 100x200
	geotextilie	-	
	2x asfaltový pás	8	
	XPS	150	
	2x asfaltový pás	8	
	penetrace	-	
	lehčený beton	50	
	žb stropní deska	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	spolu	Σ 646	
S05	CHODNÍK - MLAT NAD GARÁŽEMI		
	Parkdecor mlat	40	
	štěrk	140	
	geotextilie	-	
	2x asfaltový pás	8	
	XPS	150	
	2x asfaltový pás	8	
	penetrace	-	
	lehčený beton	50	
	žb stropní deska	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	spolu	Σ 646	
S06	VOZOVKA - ASFALT		
	obrusná asfaltová vrstva	40	
	ložná asfaltová vrstva	60	
	podkladní asfaltová vrtva	100	
	zemina původní	-	
	spolu	Σ 200	
S07	CHODNÍK NA TERÉNU		
	betonová dlažba	40	
	kamenivo frakce 4-8 mm	40	
	kamenivo frakce 8-16 mm	60	
	kamenivo frakce 0-63 mm	180	
	původní zemina		
	spolu	Σ 320	

D.1.1.c.7 SKLADBY VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
I01	NOSNÁ ŽB STĚNA (OMÍTKA - OMÍTKA)		
	omítka	15	
	žb monolitická stěna	250	
	omítka	15	
	celkem	Σ 280	
I02	NOSNÁ ŽB STĚNA (OMÍTKA - OBKLAD)		
	omítka	15	
	žb monolitická stěna	250	
	hydroizolační stěrka	-	
	cementové lepidlo	5	
	keramický obklad	10	
	celkem	Σ 280	
I03	NOSNÁ ŽB STĚNA (OBKLAD - OBKLAD)		
	keramický obklad	10	
	cementové lepidlo	5	
	žb monolitická stěna	250	
	cementové lepidlo	5	
	keramický obklad	10	
	celkem	Σ 280	
I04	NOSNÁ ŽB STĚNA (OMÍTKA - BETON)		
	omítka	15	
	žb monolitická stěna	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	celkem	Σ 265	
I05	NOSNÁ ŽB STĚNA (OBKLAD - BETON)		
	obklad	10	
	cementové lepidlo	5	
	žb monolitická stěna	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	celkem	Σ 265	
I06	DĚLÍCI PŘÍČKA (OMÍTKA - OMÍTKA)		
	omítka	15	
	2x SDK deska 12,5mm	25	
	hliníkové CW profily, min. vata	70	
	2x SDK deska 12,5mm	25	
	omítka	15	
	celkem	Σ 150	

D.1.1.c.7 SKLADBY VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
I07	DĚLÍCI PŘÍČKA (OMÍTKA - OBKLAD) omítka 2x SDK deska 12,5mm hliníkové CW profily, min. vata 2x SDK deska 12,5mm cementové lepidlo keramický obklad celkem	 15 25 70 25 5 10 Σ 150	
I08	ŠACHTOVÁ STĚNA omítka 2x SDK deska 12,5mm hliníkové CW profily, min. vata 2x SDK deska 12,5mm celkem	 15 25 70 25 Σ 135	
I09	ŠACHTOVÁ STĚNA - ZDVOJENÁ VÝTAHOVÁ omítka žb monolitická stěna PE fólie EPS-T žb monolitická stěna bezprašný nátěr celkem	 15 250 - 40 180 - Σ 485	
I10	PŘÍČKA (OMÍTKA - OMÍTKA) omítka Porotherm 14 P+D omítka celkem	 15 140 15 Σ 170	

D.1.1.c.8 SKLADBY PODLAH

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
P01	GARÁŽE 1.PP		
	epoxidová stěrka	2	
	penetrace	-	
	žb základová deska	350/700	
	cementový potěr	50	
	asfaltový pás 2x	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	celkem	Σ 560/910	
P02	SKLEPY, SKLADY 1.PP		
	epoxidová stěrka	2	
	penetrace	-	
	žb základová deska	350/700	
	cementový potěr	50	
	asfaltový pás 2x	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	celkem	Σ 560/910	
P03	MÍSTNOSTI TZB 1.PP		
	epoxidová stěrka	2	
	penetrace	-	
	betonová spádová vrstva	40 - 80	
	PE fólie	-	
	EPS	20	
	žb základová deska	350/700	
	cementový potěr	50	
	asfaltový pás 2x	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	celkem	Σ 620-660/ 970-1010	
P04	SPOLEČNÉ PROSTORY 1.PP		
	epoxidová stěrka	2	
	penetrace	-	
	podkladní beton se síti	50	
	PE fólie	-	
	EPS	50	
	žb základová deska	350/700	
	cementový potěr	50	
	asfaltový pás 2x	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	celkem	Σ 660/1010	

D.1.1.c.8 SKLADBY PODLAH

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
P05	TECH. MÍSTNOST S VÝLEVKOU		
	litá cementová stěrka	4	
	samonivelační stěrka	6	
	penetrace	-	
	betonova spádova vrstva	40-60	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	3i-isolet RD 200	100	
	omítka	15	
	celkem	Σ 500	
P06	KOMUNITNÍ PROSTOR, KOMERCE		
	litá cementová stěrka	4	
	samonivelační stěrka	6	
	penetrace	-	
	betonova spádova vrstva	40-60	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	3i-isolet RD 200	100	
	omítka	15	
	celkem	Σ 500	
P07	BYTY (nad nevytáp. prostory) - PŘEDSÍNĚ, KUCHYNĚ, WC, KOUPELNY		
	keramická dlažba	10	formát dílce 150x150
	lepíci tmel	10	
	topná rohož	-	
	anhydritový potěr	50	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	3i-isolet RD 200	100	
	omítka	15	
	celkem	Σ 500	

D.1.1.c.8 SKLADBY PODLAH

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
P08	BYTY (nad nevytáp. prostory) - OBYTNÉ MÍSTNOSTI		
	dubové vlýsky	15	
	PU lepidlo	5	
	anhydritový potěr	50	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	3i-isolet RD 200	100	
	omítka	15	
	celkem	Σ 500	
P09	SPOLOČNÉ PROSTORY 1.NP		
	keramická dlažba	10	formát dílce 413x413
	lepíci tmel	10	
	anhydritový potěr	50	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	3i-isolet RD 200	100	
	omítka	15	
	celkem	Σ 500	
P10	SPOLOČNÉ PROSTORY 2. - 6.NP		
	keramická dlažba	10	formát dílce 413x413
	lepíci tmel	10	
	anhydritový potěr	50	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	transparentní uzavírací nátěr	-	
	celkem	Σ 385	
P11	BYTY (nad vytáp. prostory) - PŘEDSÍNĚ, KUCHYNĚ, WC, KOUPELNY		
	keramická dlažba	10	formát dílce 150x150
	lepíci tmel	10	
	topná rohož	-	
	anhydritový potěr	50	
	PE fólie	-	
	EPS	45	
	EPS - T	20	
	žb stropní deska	250	
	omítka	15	
	celkem	Σ 400	

D.1.1.c.8 SKLADBY PODLAH

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
P12	BYTY (nad vytáp. prostory) -OBYTNÉ MÍSTNOSTI dubové vlýsky PU lepidlo anhydritový potěr PE fólie EPS EPS - T žb stropní deska omítka celkem	 15 5 50 - 45 20 250 15 Σ 400	
P13	BALKON CEMENTOVÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA ŽB PREFAB. DESKA celkem	 2 250/225 252/227	
P14	DNO VÝTAHOVÝ ŠACHTY epoxidová stěrka penetrace betonová spádova vrstva PE fólie EPS žb základová deska cementový potěr asfaltový pás 2x penetrační nátěr podkladní beton celkem	 2 - 40-80 - 20 350/700 50 8 - 150 Σ 620/660 970/1010	

bakalářská práce

D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D1.2.b.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	M 1:200
D.1.2.b.2 VÝKRES TVARU STROPI NAD 1.PP	M 1:100
D.1.2.b.3 VÝKRES TVARU STROPI NAD 1.NP	M 1:100
D.1.2.b.4 VÝKRES TVARU STROPI NAD 2.NP	M 1:100
D.1.2.b.5 VÝKRES DETAILU VÝZTUŽE DESKY D01	M 1:50
D.1.2.b.6 VÝKRES DETAILU VÝZTUŽE SLOUPU S01	M 1:50

D.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

bakalářská práce

D.1.2.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.2.a.1 popis objektu 3

D.1.2.a.2 základové předpoklady 4

D.1.2.a.3 popis navržených nosných konstrukcí 5

D.1.2.a.4 předpoklady k výpočtu 7

D.1.2.a.5 použití speciálních konstrukcí a prvků 7

D.1.2.a.6 zajištění a odvodnění stavební jámy 7

D.1.2.a.7 seznam použitých zdrojů 7

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.2 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.a.1 POPIS OBJEKTU

Zadaný pozemek se nachází v širším centru Prahy ve čtvrti Vršovice. Pro lokalitu je charakteristické střídání urbanistických struktur. Blokové město se střídá s panelovým sídlištěm a obytnou čtvrtí. Z definované urbanistické struktury se však náhle stává volná kompozice tvořená solitérními objekty s různými funkcemi. V bezprostřední blízkosti lokality se nachází základní škola, zástavba z roku 2005, sportovní hala a domov pro seniory. Ze severu klid Botiče a Grébovky, z jihu ruch ulice a železnice. Mezi tím vším se nachází léta přehlížená parcela, na které v současnosti stojí čerpací stanice a 3 typizované budovy mateřské školy.

Navrženo je 8 bytových domů, které dohromady vytvářejí dekonštruovaný městský blok. Budovy mají 5 až 6 podlaží. Navržená struktura je výsledkem skládání jedné základní bytové sekce. Ta svou stupňovitostí reaguje na linie města a vytváří tak mozaiku prostorů s různými náladami. Výhodou navrhované sekce je její charakter, který umožňuje jak solitérní umístění, tak řadovou zástavbu. Charakteristickým rysem celého projektu je uvolnění nároží, kde budou vytvořena náměstí s různými charaktery. Na ně budou orientovány prostory pro komerci. Tato nově vzniklá náměstí se spolu s nebytovými prostory v okolním parteru stanou novými ústředními body lokality.

Kompaktní hmota domu je obalena kombinací barev, materiálů a tvarů. Fasáda je omítnuta škrábanou omítkou s hrubou strukturou. Bytový dům je navíc v oblasti oken a jejich překladů obložen bílými keramickými dlaždicemi se čtvercovým rastrem. Výrazným prvkem jsou prefabrikované desky lodžií, které jsou z vnější strany obloženy vzorovanými dlaždicemi. Stínicí systém je integrován přímo do konstrukce lodžie. Výrazným prvkem stavby se stala šikmá střecha krytá tradiční pražskou krytinou z pálených tašek. Bohatou střešní krajinu doplňují větrací otvory a kruhový světlík, který slouží k odvětrání CHUC A. Oplechování parapetů, okapů a jejich svodů je z pozinkovaného plechu natřeného červenou barvou RAL 3009.

Bytové domy jsou založeny na základových deskách s náběhy. Konstrukce všech domů je navržena jako kombinace stěn a sloupů (v garážích) z železobetonu. Parkovaní celého souboru v podobě vázaných stání je řešeno podpovrchovými garážemi zapuštěnými pod 8 bytových domů zajišťující dostatečnou kapacitu pro celé řešené území. Vjezd do garáží se nachází ve východní části pozemku. Garáže jsou navrženy jako průjezdné. Další parkování v podobě návštěvnického je navrženo na povrchu podél komunikace v severní části stavební parcely.

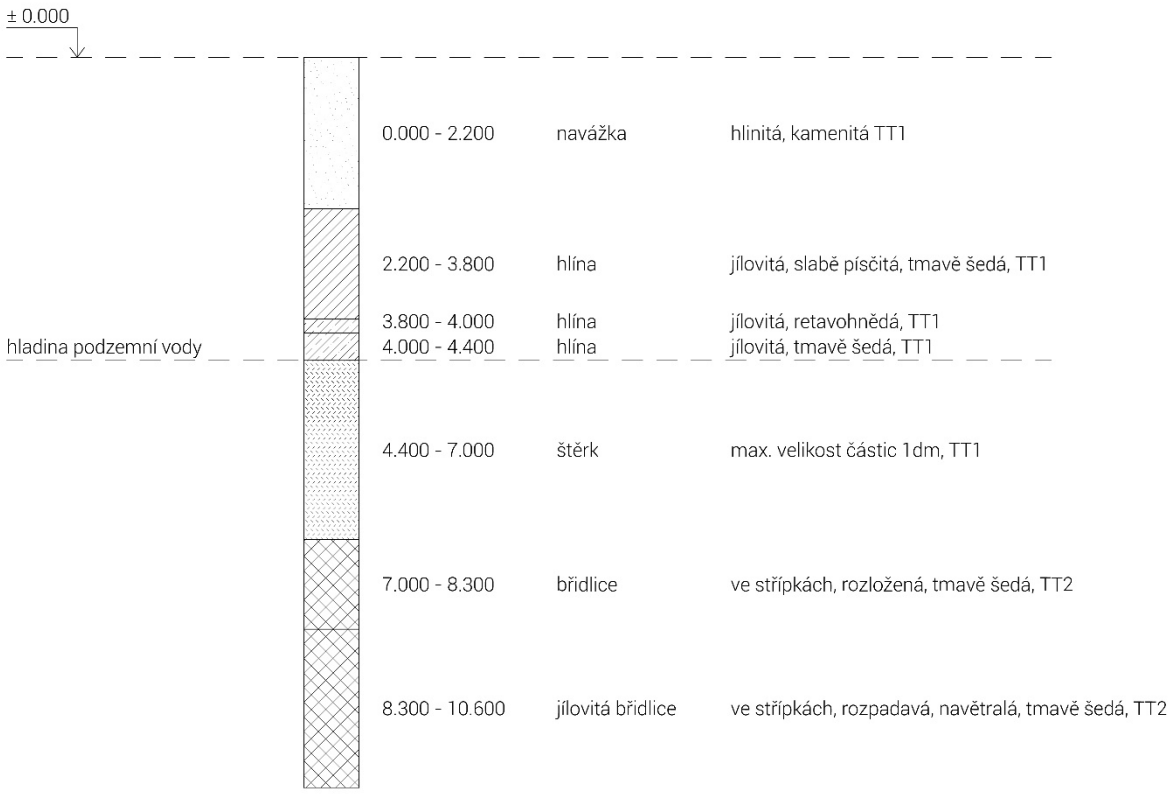
V celém souboru se nachází 165 bytů ve velikostech od 1kk po 4kk. V domech se nacházejí čtyři typy bytů. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a zároveň inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. Byty jsou díky průstřelům skrz na skrz světlé a vzdušné, navzdory charakteristice bloku. Prostorné balkony rozšiřují byty za obvodové zdi. Jejich rozměry umožňují umístění postele nebo menšího jídelního stolu.

V rámci dokumentace je zpracovávána jedna bytová sekce o 1PP a 6NP s 21 byty (z toho 1 byt je na terénu). Výška řešené sekce je 23,35 m (požární výška 16 m).

D.1.2.a.2 ZÁKLADOVÉ PŘEDPOKLADY

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10,6 m hlubokého vrtu provedeného společností Geoindustria, Praha v roce 1958. Vrt je veden pod číslem V-1 [190457] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 4,4m t.j 196,1 m.n.m. Bpv. Hladina podzemní vody bude snížená soustavou studen na úroveň 4,9m t.j 195,6 m.n.m. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 - strojově těžitelné.

Základní rovina v 1.NP: ±0,000 = 200,50 m.n.m Bpv
Výška římsy: +19,125 = 219,625 m.n.m. Bpv
Výška nejvyššího bodu: +23,370 = 223,870 m.n.m. Bpv



D.1.2.a.3 POPIS NAVRŽENÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

1. ZÁKLADY

Objekt je založen na základové desce se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami vedenými pod úhlem 45°. Základová spára objektu je v hloubce 3,685 m (±0.000 = + 200,50 m. n. m. Bpv). Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 350 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy). Jáma bude tedy vytěžena do hloubky 4,035. Hladina podzemní vody byla v místě provedeného vrtu zjištěna v úrovni - 4,4m. Stavební jáma bude v místě podzemních garáží zajištěna záporovým pažením formou ztraceného bednění. Hladina podzemní vody bude snížená soustavou studen na úroveň - 4,9m. Pod hladinu podzemní vody se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -5,085 m, v těchto prostorách bude, kvůli hladině podzemní vody, použito čerpadlo a jáma zajištěna pažícími boxy.

Základová spára se pohybuje v rozmezí -3,685 m až -5,085 m a to:

- deska bez zatížení ze svislých konstrukcí; s běžným podlah. souvrstvím: -3,686 m, tl. 350 mm
- deska bez zatížení ze svislých konstrukcí; technické prostory, garáže: -3,685 m, tl. 350 mm
- zesílená deska pod nosnými stěnami: -4,035 m, tl. 750 mm
- zesílená deska pod pilíři v garážích: -4,035 m, tl. 750 mm
- deska pod výtahovou šachtou: -5,085 m, tl. 650 mm

Zajištění stavební jámy je v místě garáží zajištěna pomocí záporového pažení ve formě ztraceného bednění.

2. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE STĚNY

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořená monolitickým železobetonovým obousměrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm, z betonu C45/50. V podzemních podlažích je navrhnut kombinovaný systém nosných stěn a sloupů. Sloupy v podzemním podlaží jsou navrženy pomocí statického výpočtu.

STĚNY

Z1 … žb obvodové zdi tl. 250 mm
Z2 … žb vnitřní stěny tl. 250 mm
Z3 … žb vnitřní výtahová šachta tl. 180 mm

SLOUPY (počítané)

S1 … žb se zaoblenými stěnami 1300 x 250 mm

3. VODOROVNÉ/ŠIKMÉ NOSNÉ KONSTRUKCE STROPY (počítané)

V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm, obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 250 x 1300.

Výpočet tloušťky stropní desky byl spočítán na obousměrně pnuté desce ve 2NP, ve výkresu deska nese označení D1.

D1 … oboustranně vetknutá žb deska uvnitř objektu
D2 … oboustranně vetknutá žb deska uvnitř objektu

PRŮVLAKY

Železobetonové monolitické průvlaky se nachází v 1.PP o šířce 250 mm a výšce 600 mm.

P1 … žb oboustranně vetknuté nosníky 250 x 600 mm

4. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

SCHODIŠTĚ

V objektu se nachází hlavní schodiště umístěné v jádru spojující veškerá podlaží. Je složené z prefabrikovaných železobetonových ramen. Ta jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných stěnách. A to tak, že v každém nadzemním podlaží se nachází 2 ramena, první nástupní rameno SR 01 obsahuje 6 stupňů a navazující mezipodestu. Druhé, výstupní rameno SR 02, je uloženo na ozub v mezipodestě SR 01 a při výstupu na stropní desku. Celkový součet prefabrikátů je 6ks SR 01 a 6ks SR 02.

SR01 - ŽB prefabrikované rameno schodiště
osazení na ozub, 6 stupňů - 1200 mm, d. 1280 mm, tl. 200 mm

SR02 - ŽB prefabrikované rameno schodiště
osazení na ozub, 12 stupňů, š. 1200 mm, d. 4020 mm, tl. 200 mm

VÝTAHY

V objektu je navržen 1 výtah KONE MonoSpace 500, který obsluhuje všechna podzemní i nadzemní podlaží. Je umístěn v rámci samostatné šachty z monolitické žb stěny tl. 180 mm, která je od konstrukce schodiště objektu oddělena dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 40 mm.

5. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukci nepochozí šikmé střechy tvoří žb monolitická deska tl. 250 mm. Následuje souvrství šikmé střechy s dřevením krovem viz. tabulka skladby střech a teras D.1.1.c.6.

D.1.2.a.4 PŘEDPOKLADY K VÝPOČTU

UVAŽOVANÉ HODNOTY ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti: $q_k = 2$ kN/m^2
příčky - $q_k = 1{,}2$ kN/m^2

beton C45/50 -> $f_{cd} = 45/1{,}5 = 30$ MPa
ocel – B500B -> $f_{yd} = 500/1{,}15 = 434{,}78$ MPa

D.2.1.a.5 POUŽITÍ SPECIÁLNÍCH KONSTRUKCÍ A PRVKŮ

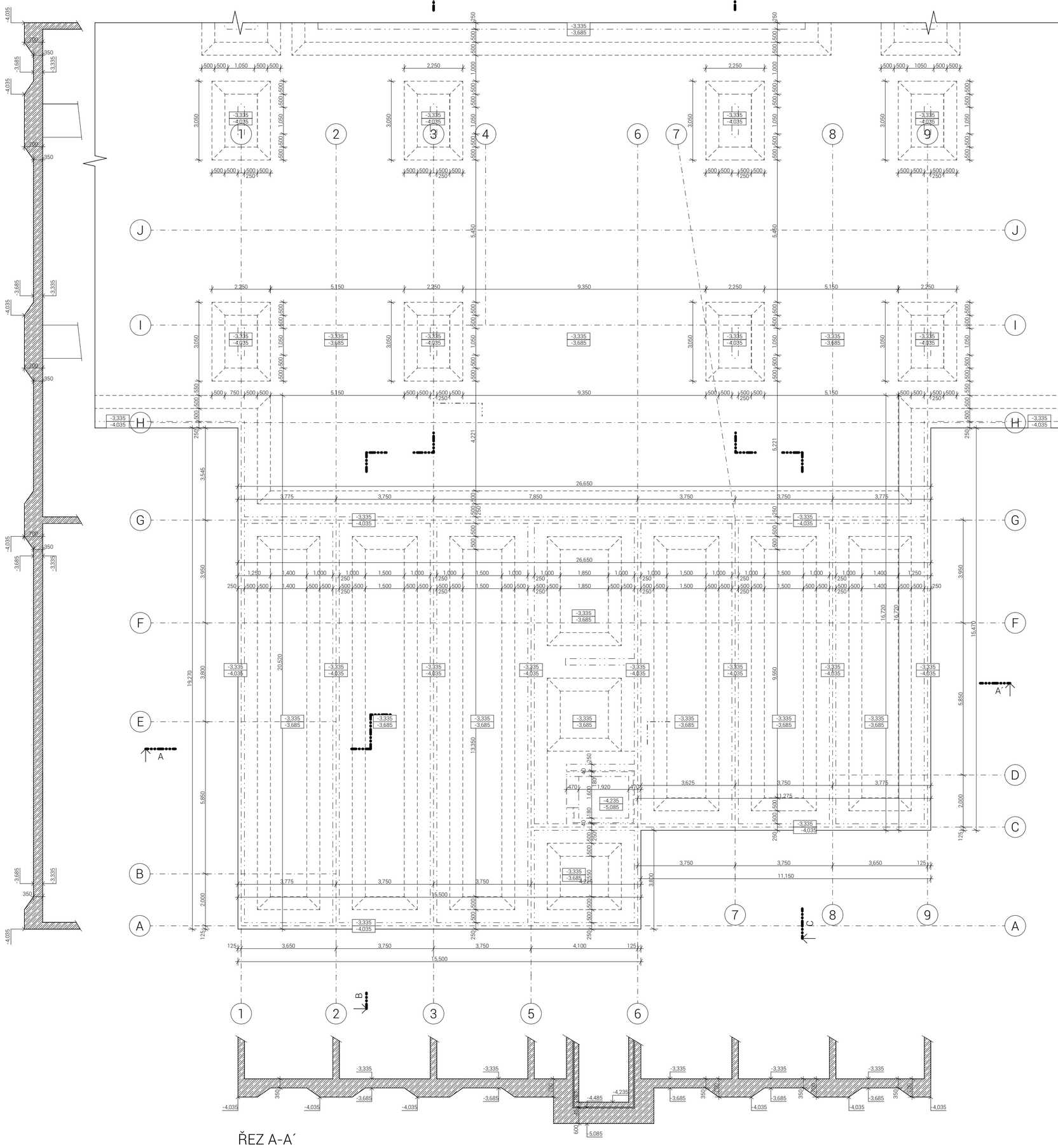
Stropní desky lodžií jsou napojeny na stěny a vnitřní desky pomocí ISO nosníků tl. dilatace 80 mm a výšky 225 mm, respektive 250 mm, za účelem přerušení tepelných mostů.

D.2.1.a.6 PROSTOROVÉ ZTUŽENÍ KONSTRUKCE

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový stěnový monolitický konstrukční systém s vetknutými žb. stropními deskami. Tento systém zajišťuje stabilitu konstrukce v příčném i podélném vertikálním směru i v horizontální rovině.

D.2.1.a.7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- Schöck-Wittek s.r.o.; https://www.schoeck-wittek.cz/cs/home (20.05.2023)
- STRIAN – Online Structural analysis; https://structural-analyser.com/ (20.05.2023)



ŘEZ A-A´

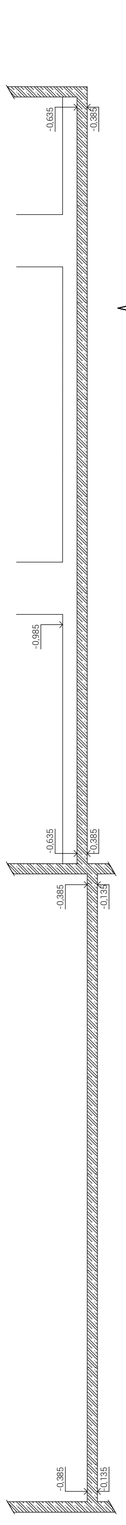
S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

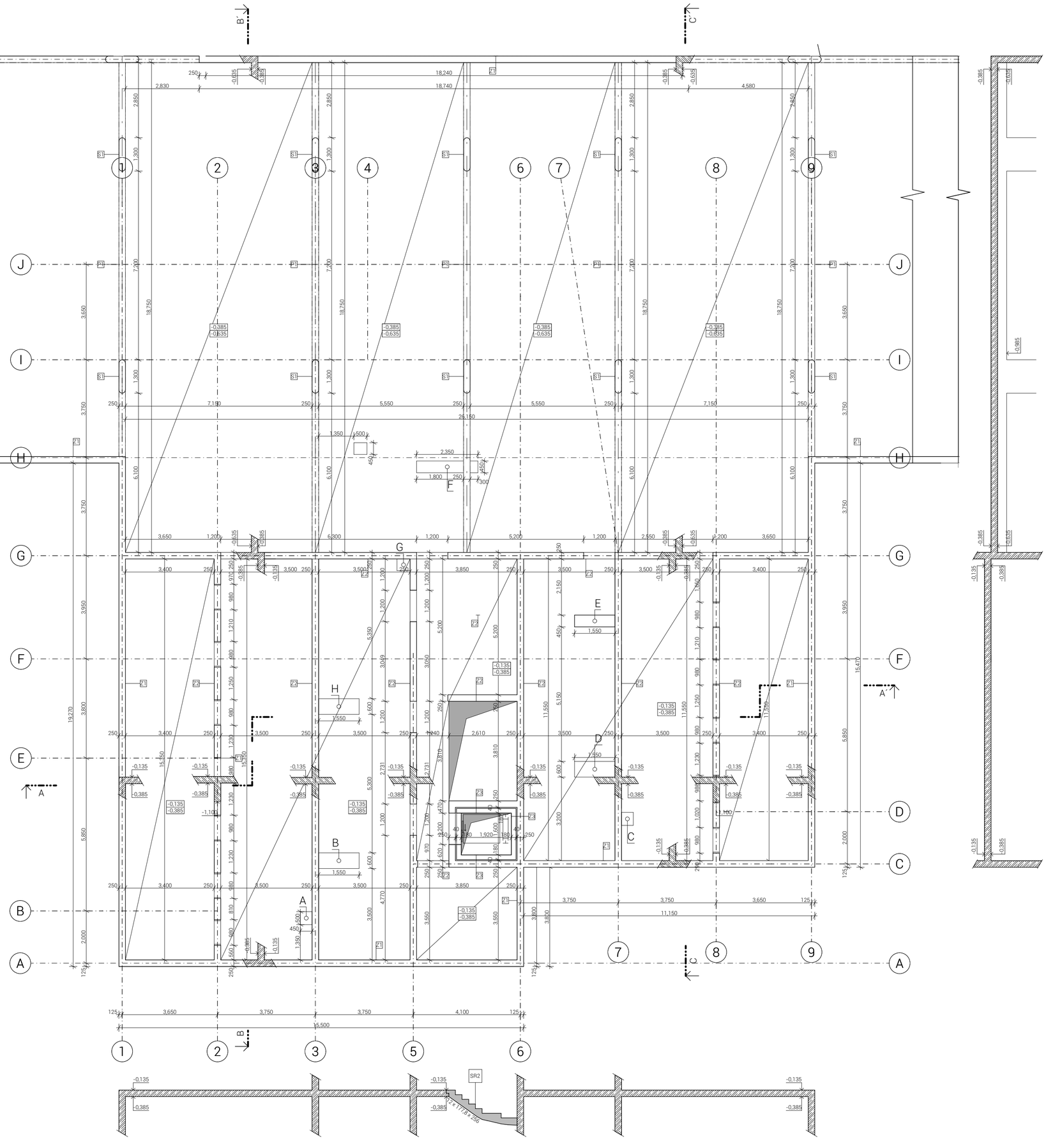
LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton
beton C45/50, ocel B500B

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 6 x A4
část práce: Stavebně konstrukční řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: VÝKRES TVARU ZÁKLADU		číslo výkresu: D.1.2.b.1

ŘEZ B-B´





ŘEZ C-C´

ŘEZ A-A´

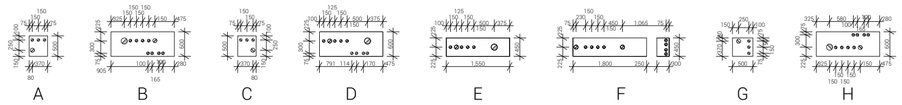
LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton
beton C45/50, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

- D01 — deska staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.2
- D02 — deska staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.3
- SR — prefabrikované schodišťové rameno
- S1 — sloup staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.4
- P1 — průvlak 250 x 600 mm
- Z1 — železobetonové obvodové zdi tl. 250mm
- Z2 — železobetonové vnitřní stěny tl. 250mm
- Z3 — železobetonová vnitřní stěna šachty tl. 180mm

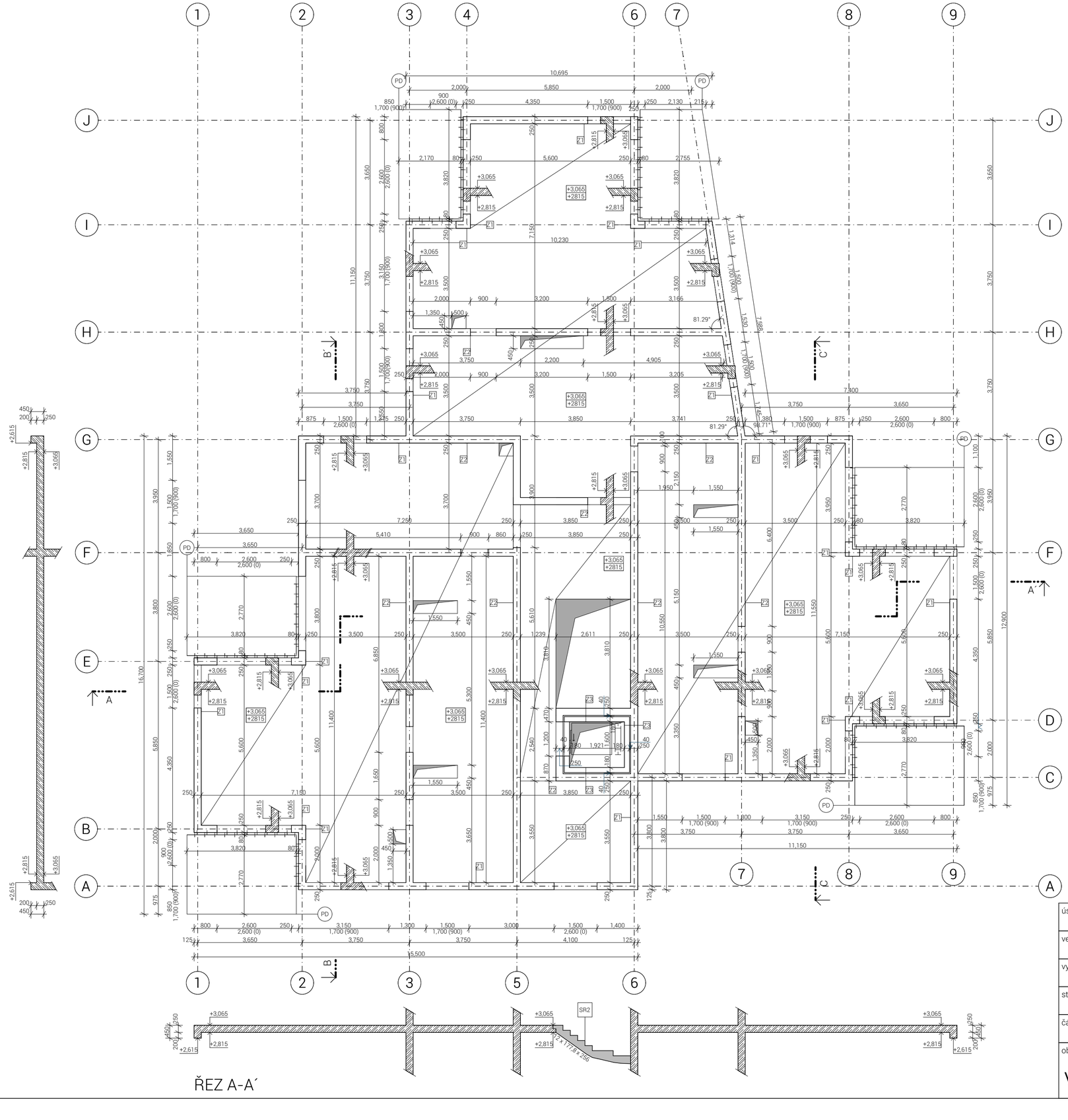
DETAILY UCPÁVEK



A B C D E F G H

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 6 x A4
část práce: Stavebně konstrukční řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: VÝKRES TVARU STROPU 1.PP		číslo výkresu: D.1.2.b.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

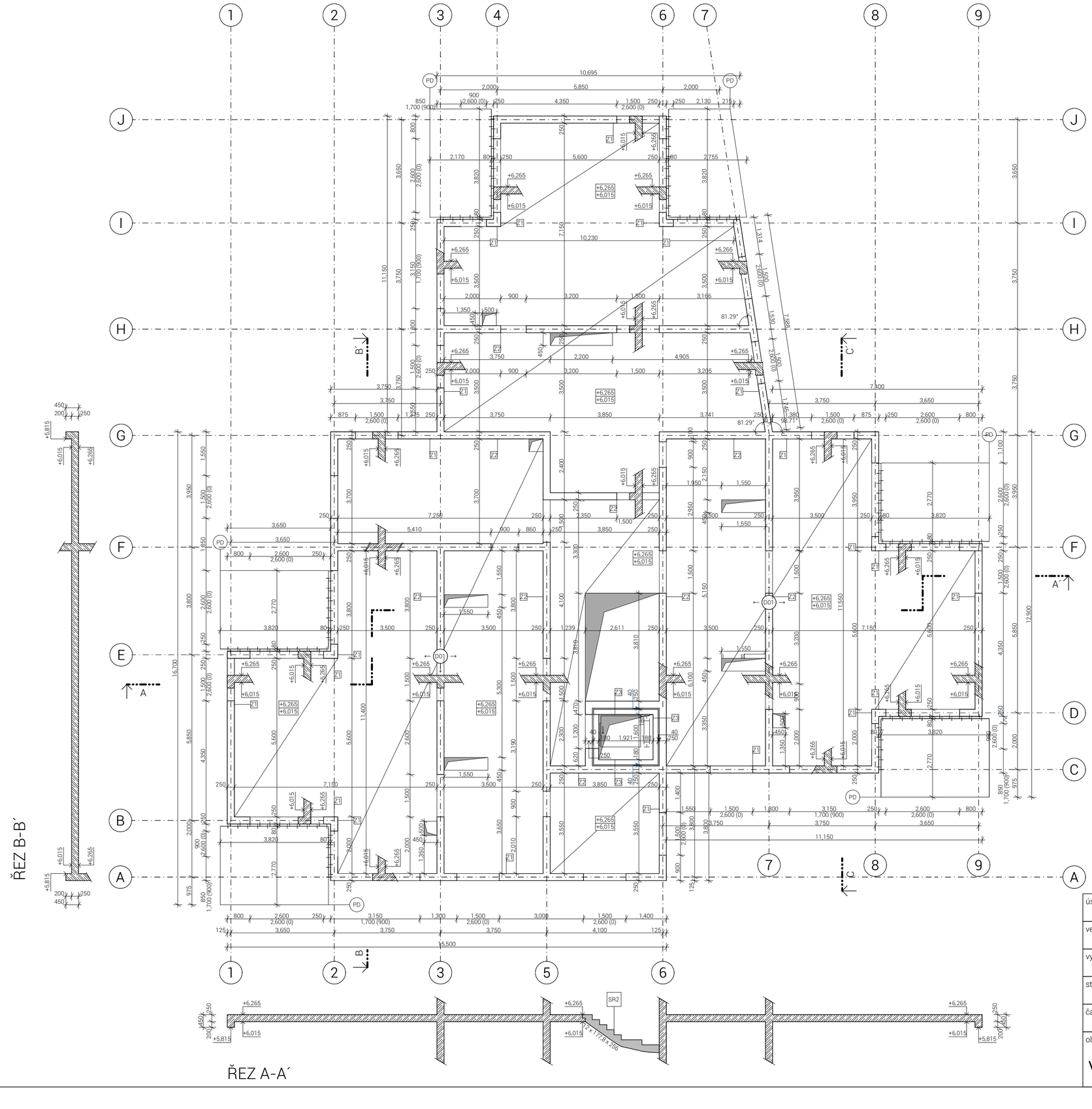
železobeton
beton C45/50, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

- D01 — deska staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.2
- D02 — deska staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.3
- PD — prefabrikovaná deska balkonu napojení skrz isonosník
- SR — prefabrikované schodišťové rameno
- S1 — sloup staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.4
- P1 — průvlak 250 x 600 mm
- Z1 — železobetonové obvodové zdi tl. 250mm
- Z2 — železobetonové vnitřní stěny tl. 250mm
- Z3 — železobetonová vnitřní stěna šachty tl. 180mm

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Stavebně konstrukční řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: VÝKRES TVARU STROPU 1.NP		číslo výkresu: D.1.2.b.3



LEGENDA MATERIÁLŮ

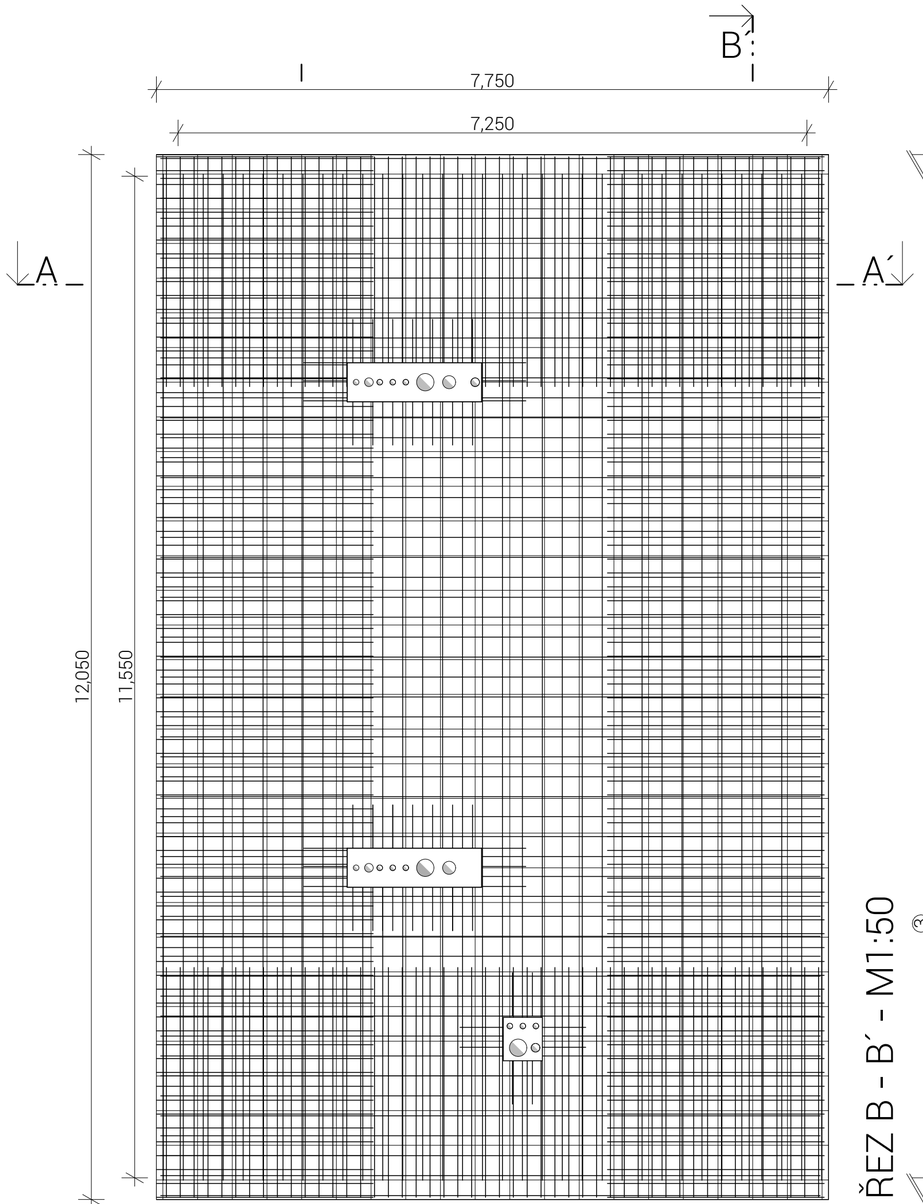
železobeton
beton C45/50, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

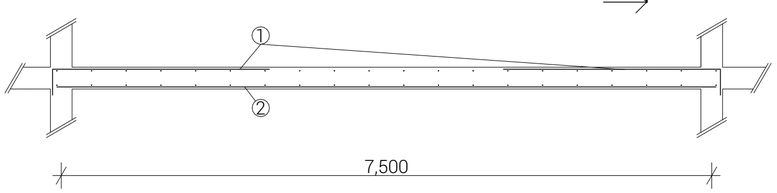
- D01 — deska staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.2
- D02 — deska staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.3
- PD — prefabrikovaná deska balkonu napojení skrz isonosník
- SR — prefabrikované schodišťové rameno
- S1 — sloup staticky posuzovaný v příloze D.1.2.c.4
- P1 — průvlak 250 x 600 mm
- Z1 — železobetonové obvodové zdi tl. 250mm
- Z2 — železobetonové vnitřní stěny tl. 250mm
- Z3 — železobetonová vnitřní stěna šachty tl. 180mm

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Stavebně konstrukční řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: VÝKRES TVARU STROPU 2.NP		číslo výkresu: D.1.2.b.4

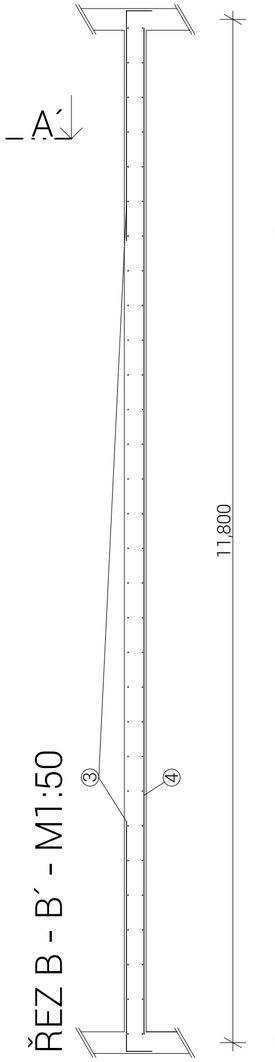


ŘEZ A - A´ - M1:50

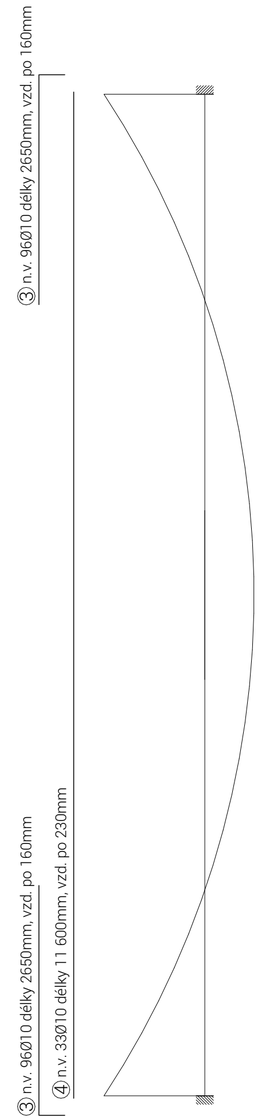


① n.v. 150Ø12 délky 2500mm, vzd. po 160mm

② n.v. 52Ø10 délky 7600mm, vzd. po 230mm



ŘEZ B - B´ - M1:50



⑤ n.v. 48Ø10 délky 500mm, vzd. po 230mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton
beton C45/50, ocel B500B

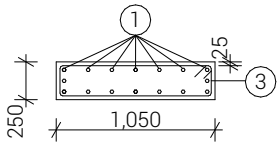
TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

Č.	ø [mm]	l [m]	ks	délka [m] ø10	délka [m] ø12
1	12	2,5	150	-	375
2	10	7,6	53	402,8	-
3	10	2,65	96	254,4	-
4	10	11,6	33	382,8	-
5	10	0,5	48	24	-
celková délka [m]				1064	375
jednotková hmotnost [kg/m]				0,62	0,888
hmotnost [kg]				659,7	333,8
celková hmotnost [kg]				993,5	

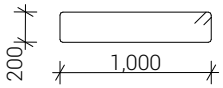
S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

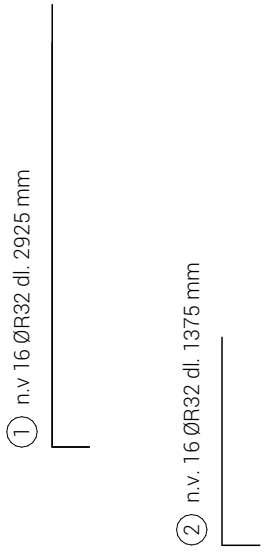
ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Stavebně konstrkční řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: DETAIL VÝZTUŽE DESKY D1		číslo výkresu: D.1.2.b.5

ŘEZ A - A´



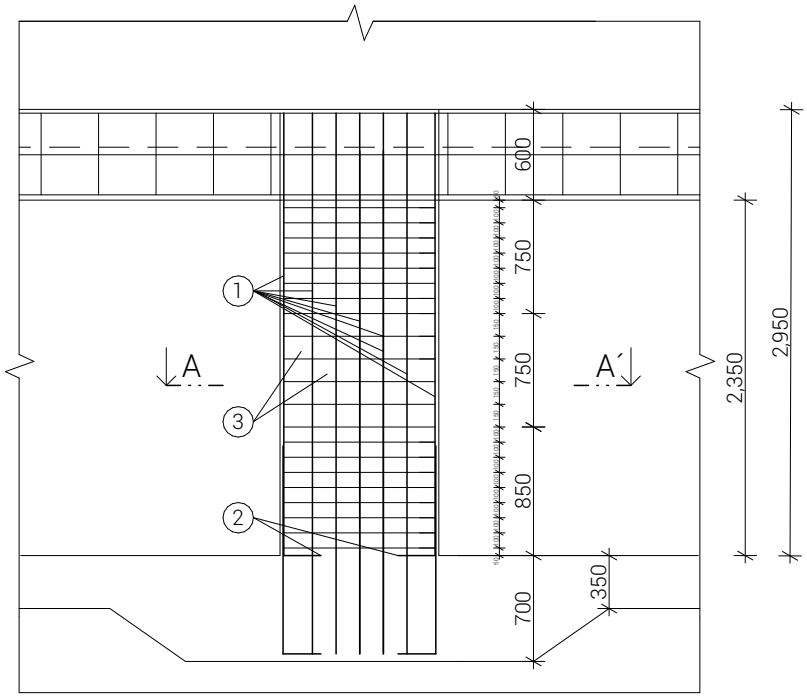
3 třmínek n.v. 19 ØR8 dl. 2400 mm





SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

železobeton
beton C45/50, ocel B500B



TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

Č.	ø [mm]	l [m]	ks	délka [m] ø50	ø8
1	32	2,925	16	46,8	-
2	32	1,375	16	22	-
3	8	2,4	19	-	45,6
celková délka [m]				68,8	45,6
jednotková hmotnost [kg/m]				6,313	0,888
hmotnost [kg]				434,33	40,5
celková hmotnost [kg]				474,83	

počet sloupu S1 v 1.PP - 10
celková hmotnost výztuže pro 10 sloupů S1 - 474,83 x 10 = 4748,3

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 2 x A4
část práce: Stavebně konstrukční řešení		měřítko výkresu: 1:50
obsah výkresu: VÝKRES SLOUPU S1		číslo výkresu: D.1.2.b.6

bakalářská práce

D.1.2.c

STATICKÉ POSOUZENÍ

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	20/05/2023

OBSAH

D.1.2.c.1 uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení 3

D.1.2.c.2 stropní deska 5

D.1.2.c.3 stropní deska 9

D.1.2.c.4 sloup 15

D.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C.1 UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

Stále zatížení

MATERIÁL	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Tašková krytina	0,02	0,55	0,011	
Late	0,04	5	0,2	
Kontralatě	0,04	5	0,2	
Hydroizolace	0,002	0,001	0,000002	
Tep. izo. - minerální vlna	0,022	5	1,1	
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	
interiérová omítka	0,015	20	0,3	
celkem			Σg_k = 8,06	10,89

Σg_d = 10,89/cos 25

Σg_d = 12,1

Nahodilé zatížení

	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Kategorie H	-	-	0,75	
Zatížení sněhem, oblast I	-	-	0,56	
celkem			Σg_k = 1,31	Σg_d = 1,97

$f = g_d+q_d$

f = 12,86 kNm

ZATÍŽENÍ STROPU

Stále zatížení

MATERIÁL	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Dubové vlýsky	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,11	
anhydritová samonivelační stěrka	0,05	23	1,15	
PE folie	0,007	14	0,098	
EPS	0,045	0,23	0,01	
EPS - T	0,02	1	0,02	
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	
interiérová omítka	0,015	20	0,3	
celkem			Σg_k = 8,04	Σg_d = 10,86

Nahodilé zatížení

	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Kategorie A	-	-	2	
Příčky	-	-	1,2	
celkem			Σg_k = 3,2	Σg_d = 4,8

$f = g_d + q_d$

f = 15,66 kNm

ZATÍŽENÍ STROPU NAD 1.PP

Stále zatížení

MATERIÁL	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Dubové vlýsky	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,11	
anhydritová samonivelační stěrka	0,05	23	1,15	
PE folie	0,007	14	0,098	
EPS	0,045	0,23	0,01	
EPS - T	0,02	1	0,02	
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	
3i – isolet RD 200	0,1	2	0,2	
interiérová omítka	0,015	20	0,3	
celkem			Σg_k = 8,24	Σg_d = 11,13

Nahodilé zatížení

	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Kategorie A	-	-	2	
Příčky	-	-	1,2	
celkem			Σg_k = 3,2	Σg_d = 4,8

$f = g_d + q_d$

f = 15,86 kNm

D.1.2.c.2 STROPNÍ DESKA

Předběžný návrh:

oboustranně vetknutá deska

$h = 1,2*((l_1+l_2)/105)$

$h = 1,2*((11,55+7,25)/105) = 0,179$ m

-> h = 0,25 m

Stále zatížení

MATERIÁL	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Dubové vlýsky	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,11	
anhydritová samonivelační stěrka	0,05	23	1,15	
PE folie	0,007	14	0,098	
EPS	0,045	0,23	0,01	
EPS - T	0,02	1	0,02	
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	
interiérová omítka	0,015	20	0,3	
celkem			$\Sigma g_k = 8,04$	$\Sigma g_d = 10,86$

Charakteristické zatížení = 8,04 kN/m2
Návrhové zatížení = 10,86 kN/m2

Nahodilé zatížení

	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Kategorie A	-	-	2	
Příčky	-	-	1,2	
celkem			$\Sigma g_k = 3,2$	$\Sigma g_d = 4,8$

$f = g_d+q_d$

f = 15,66 kNm

$f = f_x+f_y$

$1/364*((f_x+l_x^4)/(E*I)) = 1/364*((f_y+l_y^4)/(E*I))$ ->

$f_x = f*((l_y^4)/l_x^4+l_y^4))$

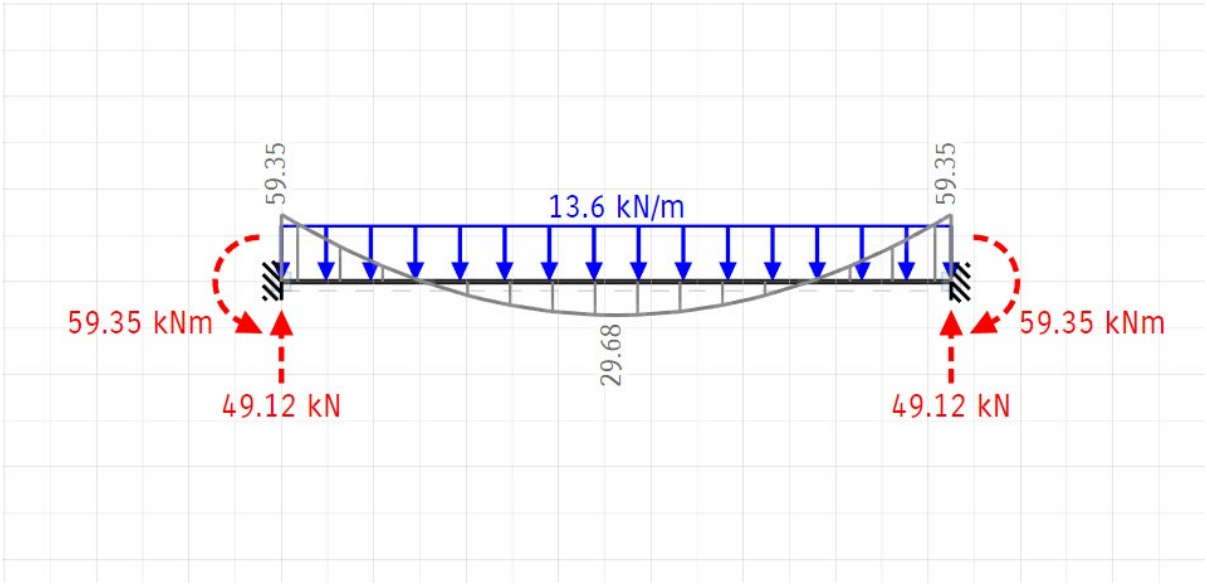
f_x = 13,55 kNm

f_y = 2,11 kNm

SMĚR A

f_x = 13,55 kNm

L = 7,25m



MOMENTY NA DESCE

$M_1 = (f_x * L^2)/24$ = 29,68 kNm

$M_2 = (f_x * L^2)/12$ = -59,35 kNm

NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

beton	C45/50 -> fcd = 45/1,5 = 30 MPa
ocel	B500B -> fyd = 500/1,15 = 434,78 MPa
h	= 0,25 m
c	= 0,02 m
Ø	= 0,01 m
d_1	= c+ø/2 = 0,025 m
d	= h-d1 = 0,25-0,025 = 0,225 m

<u>pro M_1 = 29,68 kNm</u>

b = 1, α = 1

$\mu = M_{sd}/(b * d^2 * \alpha * f_{cd})$

$\mu = 29{,}68N/(1 * 0{,}225^2 * 1 * 30000)$

μ = 0,0195 -> ω = 0,020

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,020∗1∗0,225∗1∗(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,00031 mm^2 = 310 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR10: Vz. Vložek = 230 mm, profil = 10 mm, As= 341 mm^2

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ρ(d) = A_s/(b∗d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,225) = 0,001542 ≥ ρmin = 0,0015 *Vyhovuje*

ρ(h) = A_s/(b∗h) ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,25) = 0,01364 ≤ ρmax = 0,04 *Vyhovuje*

M_{Rd} = A_s∗f_{yd}∗z

z = 0,9∗d = 0,9∗0,225 = 0,2025

MRd = 341∗434,78∗0,2025 = 30022,6 Nm = 30,023 kNm *Vyhovuje*

1000/230 = 4,34 -> 5 Ør 10/m

pro M_2 = 59,35 kNm

b = 1, α = 1

μ = M_{sd}/(b∗d^2∗α∗f_{cd})

μ = 59,35N/(1∗$0,225^2$∗1∗30000)

μ = 0,039 -> ω = 0,04

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,04∗1∗0,225∗1∗(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,00062 mm^2 = 620 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR12: Vz. Vložek =160 mm, profil = 12 mm, As= 707 mm^2

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$\rho(d) = A_s/(b*d) \geq \rho min = 0{,}0015$

$\rho(d) = (707*10^{-6})/(1*0{,}225) = 0{,}00314 \geq \rho min = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho(h) = A_s/(b*h) \leq \rho max = 0{,}04$

$\rho(h) = (707*10^{-6})/(1*0{,}25) = 0{,}00282 \leq \rho max = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s*f_{yd}*z$

$z = 0{,}9*d = 0{,}9*0{,}225 = 0{,}2025$

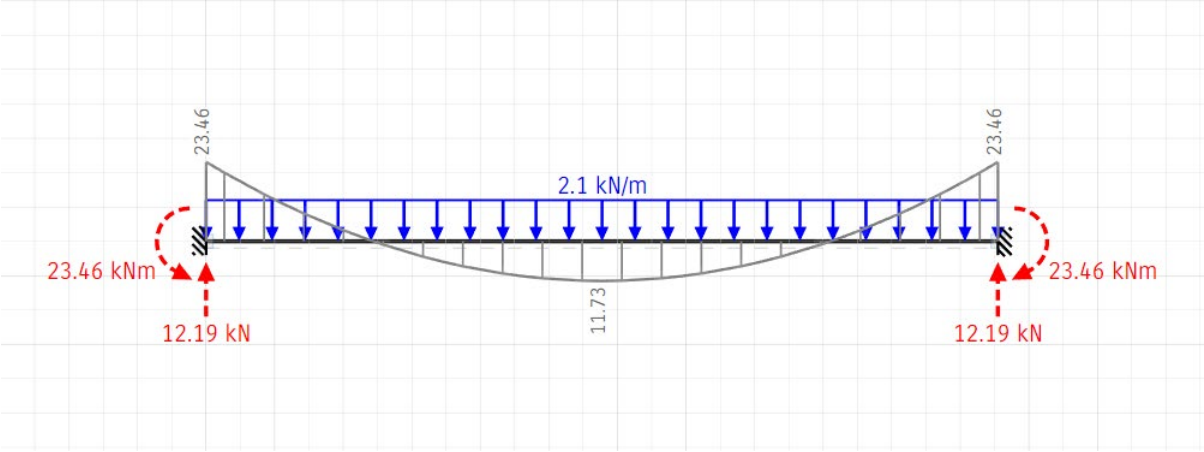
MRd = 707*434,78*0,2025 = 62246 Nm = 62,246 kNm *Vyhovuje*

1000/160 = 6,25 -> **6Ør12/m**

SMĚR B

f_y = 2,11 kNm

L = 11,55 m



MOMENTY NA DESCE

$M_1 = (f_y*L^2)/24 = 11{,}73$ kNm

$M_2 = (f_y*L^2)/12 = -23{,}46$ kNm

<u>pro M_1 = 11,73 kNm</u>

b = 1, α = 1

$\mu = M_{sd}/(b*d^2*\alpha*f_{cd})$

$\mu = 11{,}73N/(1*0{,}225^2*1*30000)$

$\mu = 0{,}0077$ -> $\omega = 0{,}01$

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,01∗1∗0,225∗1∗(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,000155 mm^2 = 155 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR10: Vz. Vložek = 230 mm, profil = 10 mm, As= 341 mm^2

h = 0,25 m

c = 0,02 m

$Ø_2$ = 0,01 m

d_2 = c+$ø_1$+ $ø_2$/2 = 0,035 m

d = h-d^1 = 0,25-0,035 = 0,215 m

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ρ(d) = A_s/(b∗d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,215) = 0,00158 ≥ ρmin = 0,0015 *Vyhovuje*

ρ(h) = A_s/(b∗h) ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,25) = 0,01364 ≤ ρmax = 0,04 *Vyhovuje*

M_{Rd} = A_s∗f_{yd}∗z

z = 0,9∗d = 0,9∗0,225 = 0,2025

MRd = 341∗434,78∗0,2025 = 30022,6 Nm = 30,023 kNm *Vyhovuje*

1000/230 = 4,34 -> 5øR10/m

<u>pro M_2 = 23,46 kNm</u>

b = 1, α = 1

μ = M_{sd}/(b∗d^2∗α∗f_{cd})

μ = 23,46/(1∗$0,225^2$∗1∗30000)

μ = 0,0154 -> ω = 0,016

$A_{s,min}$ = ω*b*d*α*(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,016*1*0,225*1*(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,000248 mm^2 = 248 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR10: Vz. Vložek =230 mm, profil = 10 mm, As= 341 mm^2

h	= 0,25 m
c	= 0,02 m
$Ø_2$	= 0,01 m
d_2	= c+$ø_1$+ $ø_2$/2 = 0,035 m
d	= h-d1 = 0,25-0,036 = 0,215 m

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ρ(d) = A_s/(b*d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = (341*$10^{-6)}$/(1*0,215) = 0,00158 ≥ ρmin = 0,0015 *Vyhovuje*

ρ(h) = A_s/(b*h) ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = (341*$10^{-6)}$/(1*0,25) = 0,01364 ≤ ρmax = 0,04 *Vyhovuje*

M_{Rd} = A_s*f_{yd}*z

z = 0,9*d = 0,9*0,225 = 0,2025

MRd = 341*434,78*0,2025 = 30022,6 Nm = 30,023 kNm *Vyhovuje*

1000/230 = 4,34 -> 5øR10/m

D.1.2.c.3 STROPNÍ DESKA

Předběžný návrh:

oboustranně vetknutá deska

$h = 1,2*((l_1+l_2)/105)$

$h = 1,2*((11,55+7,25)/105) = 0,179$ m

-> h = 0,25 m

Stále zatížení

MATERIÁL	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Dubové vlýsky	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,11	
anhydritová samonivelační stěrka	0,05	23	1,15	
PE folie	0,007	14	0,098	
EPS	0,045	0,23	0,01	
EPS - T	0,02	1	0,02	
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	
interiérová omítka	0,015	20	0,3	
celkem			$\Sigma g_k = 8,04$	$\Sigma g_d = 10,86$

Charakteristické zatížení = 8,04 kN/m2
Návrhové zatížení = 10,86 kN/m2

Nahodilé zatížení stropní desky

	TL. [m]	γ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]	g_d [kN/m^2]
Kategorie A	-	-	2	
Příčky	-	-	1,2	
celkem			$\Sigma g_k = 3,2$	$\Sigma g_d = 4,8$

$f = g_d+q_d$

f = 15,66 kNm

$f = f_x+f_y$

$1/384*((f_x+l_x^4)/(E*I)) = 1/384*((f_y+l_y^4)/(E*I))$ ->

$f_x = f*((l_y^4)/l_x^4+l_y^4))$

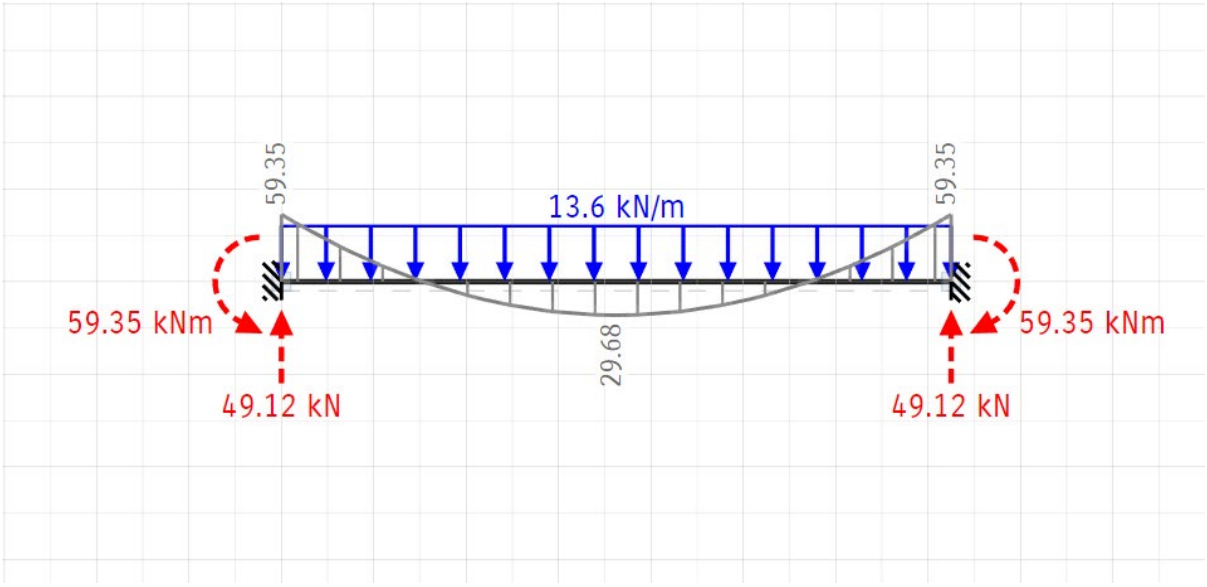
f_x = 13,55 kNm

f_y = 2,11 kNm

SMĚR A

f_x = 13,55 kNm

L = 7,25m



MOMENTY NA DESCE

$M_1 = (f_x * L^2)/24$ = 29,68 kNm

$M_2 = (f_x * L^2)/12$ = -59,35 kNm

NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

beton	C45/50 -> fcd = 45/1,5 = 30 MPa
ocel	B500B -> fyd = 500/1,15 = 434,78 MPa
h	= 0,25 m
c	= 0,02 m
Ø	= 0,01 m
d_1	= c+ø/2 = 0,025 m
d	= h-d1 = 0,25-0,025 = 0,225 m

<u>pro M_1 = 29,68 kNm</u>

b = 1, α = 1

$\mu = M_{sd}/(b * d^2 * \alpha * f_{cd})$

$\mu = 29{,}68N/(1 * 0{,}225^2 * 1 * 30000)$

μ = 0,0195 -> ω = 0,020

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,020∗1∗0,225∗1∗(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,00031 mm^2 = 310 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR10: Vz. Vložek = 230 mm, profil = 10 mm, As= 341 mm^2

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ρ(d) = A_s/(b∗d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,225) = 0,001542 ≥ ρmin = 0,0015 *Vyhovuje*

ρ(h) = A_s/(b∗h) ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,25) = 0,01364 ≤ ρmax = 0,04 *Vyhovuje*

M_{Rd} = A_s∗f_{yd}∗z

z = 0,9∗d = 0,9∗0,225 = 0,2025

MRd = 341∗434,78∗0,2025 = 30022,6 Nm = 30,023 kNm *Vyhovuje*

1000/230 = 4,34 -> 5øR10/m

pro M_2 = 59,35 kNm

b = 1, α = 1

μ = M_{sd}/(b∗d^2∗α∗f_{cd})

μ = 59,35N/(1∗$0,225^2$∗1∗30000)

μ = 0,039 -> ω = 0,04

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,04∗1∗0,225∗1∗(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,00062 mm^2 = 620 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR12: Vz. Vložek =160 mm, profil = 12 mm, As= 707 mm^2

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$\rho(d) = A_s/(b*d) \geq \rho min = 0{,}0015$

$\rho(d) = (707*10^{-6})/(1*0{,}225) = 0{,}00314 \geq \rho min = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho(h) = A_s/(b*h) \leq \rho max = 0{,}04$

$\rho(h) = (707*10^{-6})/(1*0{,}25) = 0{,}00282 \leq \rho max = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s*f_{yd}*z$

$z = 0{,}9*d = 0{,}9*0{,}225 = 0{,}2025$

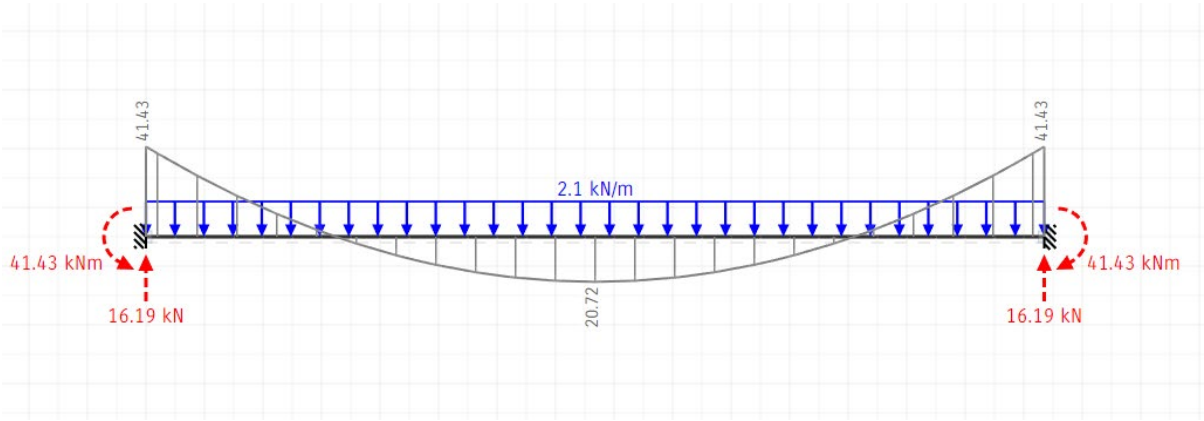
$MRd = 707*434{,}78*0{,}2025 = 62246\ Nm = 62{,}246\ kNm$ *Vyhovuje*

1000/160 = 6,25 -> 6Ør12/m

SMĚR B

$f_y = 2{,}11$ kNm

L = 15,35 m



MOMENTY NA DESCE

$M_1 = (f_y*L^2)/24 = 20{,}72$ kNm

$M_2 = (f_y*L^2)/12 = -41{,}43$ kNm

<u>pro M_1 = 20,72 kNm</u>

b = 1, α = 1

$\mu = M_{sd}/(b*d^2*\alpha*f_{cd})$

$\mu = 20{,}72N/(1*0{,}225^2*1*30000)$

$\mu = 0{,}00136$ -> $\omega = 0{,}0014$

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,014∗1∗0,215∗1∗(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,00021 mm^2 = 210 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR10: Vz. Vložek =230 mm, profil = 10 mm, As= 341 mm^2

h = 0,25 m

c = 0,02 m

$Ø_2$ = 0,01 m

d1 = c+$ø_1$+ $ø_2$/2 = 0,035 m

d = h-d1 = 0,25-0,035 = 0,215 m

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ρ(d) = A_s/(b∗d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,215) = 0,00158 ≥ ρmin = 0,0015 *Vyhovuje*

ρ(h) = A_s/(b∗h) ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = (341∗$10^{-6)}$/(1∗0,25) = 0,01364 ≤ ρmax = 0,04 *Vyhovuje*

M_{Rd} = A_s∗f_{yd}∗z

z = 0,9∗d = 0,9∗0,225 = 0,2025

MRd = 341∗434,78∗0,2025 = 30022,6 Nm = 30,023 kNm *Vyhovuje*

1000/230 = 4,34 -> 5øR10/m

pro M_2 = 41,43 kNm

b = 1, α = 1

μ = M_{sd}/(b∗d^2∗α∗f_{cd})

μ = 41,43/(1∗$0,225^2$∗1∗30000)

μ = 0,027 -> ω = 0,028

$A_{s,min}$ = ω∗b∗d∗α∗(fcd/fyd)

$A_{s,min}$ = 0,028*1*0,225*1*(30000/434780)

$A_{s,min}$ = 0,00042 mm^2 = 420 mm^2

Z tabulky vybírám:
ØR10: Vz. Vložek =160 mm, profil = 10 mm, As= 491 mm^2

h	= 0,25 m
c	= 0,02 m
$Ø_2$	= 0,01 m
d_2	= c+$ø_1$+ $ø_2$/2 = 0,035 m
d	= h-d1 = 0,25-0,036 = 0,215 m

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ρ(d) = A_s/(b*d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = (491*$10^{-6)}$/(1*0,215) = 0,00228 ≥ ρmin = 0,0015 *Vyhovuje*

ρ(h) = A_s/(b*h) ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = (491*$10^{-6)}$/(1*0,25) = 0,0196 ≤ ρmax = 0,04 *Vyhovuje*

M_{Rd} = A_s*f_{yd}*z

z = 0,9*d = 0,9*0,225 = 0,2025

MRd = 491*434,78*0,2025 = 43229 Nm = 43,229 kNm *Vyhovuje*

1000/160 = 6,25 -> 6øR10/m

D.1.2.c.4 SLOUP

Výpočet zatížení nejnamáhanějšího sloupu v 1PP

Zatěžovací plocha nejvíce namáhaného sloupu - A = (3,7 + 5,8) x (3,35 + 4,2) =

9,5 x 7,55 = 71,725 m^2

Stále zatížení:

VRSTVA	b [m]	h [m]	g_k [kN/m^2]	γ_g	g_d [kN/m^2]
střecha domu	-	-	12,1x71,725 = 867,87	1,35	1171,63
5x stropní deska	-	-	5x8,04x71,725 = 2883,3		3892,52
1x strop nad 1.PP	-	-	1x8,24x71,725 = 591		797,85
Vl. Tíha ŽB stěn	0,25	3,2	6x0,25x3,2x13,45x25 =1614		2178,9
Vl. Tíha průvlaku	0,25	0,6	0,25x0,6x25x71,725=268,97		363,11
vl. tíha sloupu	0,25	1,3	0,25x1,3x2,6x25=21,125		28,52
celkem			Σg_k = 6246,3		Σg_d= 8432,5

Nahodilé zatížení

	b [m]	h [m]	g_k [kN/m^2]	γ_g	g_d [kN/m^2]
Užitné ze střechy			1,31x71,725 = 93,96	1,5	41,16
5x užitné ze stropu			5x3,2x71,725 = 1147,6		2206,95
1x užitné ze stropu			1x3,2x71,725 = 229,52		441,39
celkem			Σg_k = 1471,08		Σg_d= 2206,6

Zatížení celkem:

gk + qk = 6246,3 + 1471,08 = 7717,38

gd + qd = 8432,5 + 2206,6 = 10 639,1

N_{Ed} = 10 639,1 kN
Beton C35/40 f_{ck}=35 MPa
Ocel B500B f_{yd}= 500 /1,15 = 434,78 MPa
$D_{cd}=f_{ck}/\ \gamma c = 35/1,5 = 23,3$

Rozměry sloupu
A_c =0,25 x 1,3 = 0,325 m^2

Návrh výztuže sloupu
$A_S= N_{Ed} – 0,8 \times A_c \times fcd/fyd = 10,64 – 0,8 \times 0,325 \times 23,3/434,78 = 10,626 \times 10^{-3}$
= 10 626 mm^2

- 16Ør32, As = 12 867,2 x 10^{-6} m^2

Podmínka

$0{,}003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0{,}08 \times A_c$

$0{,}003 \times 0{,}325 \leq 1{,}28672 \times 10^{-2} \leq 0{,}08 \times 0{,}325$

$9{,}75 \times 10^{-4} < 1,\ 28672 \times 10^{-2} < 0{,}026$ Vyhovuje

Posouzení

$N_{Rd} \geq N_{Ed}$

$N_{Rd} = 0{,}8 \times 0{,}25 \times 1{,}3 \times 23{,}3 \times 10^{6} + 1,\ 28672 \times 10^{-2} \times 434{,}78 \times 10^{6} = 11{,}65$ kN

$N_{Rd} = 11\ 650 > N_{Ed}$ 10 639,1 Vyhovuje

bakalářská práce

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D1.3.b.1 SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
D.1.3.b.2 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
D.1.3.b.3 PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.b.4 PŮDORYS 2. – 6.NP	M 1:100

bakalářská práce

D.1.3.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.3.a.1 popis objektu	3
D.3.1.a.2 základní požárně-bezpečnostní řešení	5
D.3.1.a.3 rozdělení objektu do požárních úseků	5
D.3.1.a.4 výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	7
D.3.1.5 požární bezpečnost garáží	10
D.1.3.a.6 stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	12
D.1.3.a.7 evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	14
D.1.3.a.8 vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	16
D.1.3.a.9 způsob zabezpečení stavby požární vodou	19
D.1.3.a.10 stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů	19
D.1.3.a.11 posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	20
D.1.3.a.12 zhodnocení technických zařízení stavby	20
D.1.3.a.13 stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	21
D.1.3.a.14 seznam použitých zdrojů	22

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.a.1 POPIS OBJEKTU

Zadaný pozemek se nachází v širším centru Prahy ve čtvrti Vršovice. Pro lokalitu je charakteristické střídání urbanistických struktur. Blokové město se střídá s panelovým sídlištěm a obytnou čtvrtí. Z definované urbanistické struktury se však náhle stává volná kompozice tvořená solitérními objekty s různými funkcemi. V bezprostřední blízkosti lokality se nachází základní škola, zástavba z roku 2005, sportovní hala a domov pro seniory. Ze severu klid Botiče a Grébovky, z jihu ruch ulice a železnice. Mezi tím vším se nachází léta přehlížená parcela, na které v současnosti stojí čerpací stanice a 3 typizované budovy mateřské školy.

Navrženo je 8 bytových domů, které dohromady vytvářejí dekonštruovaný městský blok. Budovy mají 5 až 6 podlaží. Navržená struktura je výsledkem skládání jedné základní bytové sekce. Ta svou stupňovitostí reaguje na linie města a vytváří tak mozaiku prostorů s různými náladami. Výhodou navrhované sekce je její charakter, který umožňuje jak solitérní umístění, tak řadovou zástavbu. Charakteristickým rysem celého projektu je uvolnění nároží, kde budou vytvořena náměstí s různými charaktery. Na ně budou orientovány prostory pro komerci. Tato nově vzniklá náměstí se spolu s nebytovými prostory v okolním parteru stanou novými ústředními body lokality.

Kompaktní hmota domu je obalena kombinací barev, materiálů a tvarů. Fasáda je omítnuta škrábanou omítkou s hrubou strukturou. Bytový dům je navíc v oblasti oken a jejich překladů obložen bílými keramickými dlaždicemi se čtvercovým rastrem. Výrazným prvkem jsou prefabrikované desky lodžií, které jsou z vnější strany obloženy vzorovanými dlaždicemi. Stínicí systém je integrován přímo do konstrukce lodžie. Výrazným prvkem stavby se stala šikmá střecha krytá tradiční pražskou krytinou z pálených tašek. Bohatou střešní krajinu doplňují větrací otvory a kruhový světlík, který slouží k odvětrání CHUC A. Oplechování parapetů, okapů a jejich svodů je z pozinkovaného plechu natřeného červenou barvou RAL 3009.

Bytové domy jsou založeny na základových deskách s náběhy. Konstrukce všech domů je navržena jako kombinace stěn a sloupů (v garážích) z železobetonu. Parkovaní celého souboru v podobě vázaných stání je řešeno podpovrchovými garážemi zapuštěnými pod 8 bytových domů zajišťující dostatečnou kapacitu pro celé řešené území. Vjezd do garáží se nachází ve východní části pozemku. Garáže jsou navrženy jako průjezdné. Další parkování v podobě návštěvnického je navrženo na povrchu podél komunikace v severní části stavební parcely.

V celém souboru se nachází 165 bytů ve velikostech od 1kk po 4kk. V domech se nacházejí čtyři typy bytů. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a zároveň inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. Byty jsou díky průstřelům skrz na skrz světlé a vzdušné, navzdory charakteristice bloku. Prostorné balkony rozšiřují byty za obvodové zdi. Jejich rozměry umožňují umístění postele nebo menšího jídelního stolu.

V rámci dokumentace je zpracovávána jedna bytová sekce o 1PP a 6NP s 21 byty (z toho 1 byt je na terénu). Výška řešené sekce je 23,35 m (požární výška 16 m).

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V ZPRÁVĚ

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

D.1.3.a.2 ZÁKLADNÍ POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 10, ve Vršovicích. Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury umístěné na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4.

V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována.

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Vršovická. Vstupy do budovy se nachází v 1. Z každé světové strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. Ve 2.NP až 6.NP se nachází čtyři byty na jednotlivá podlaží. Požární výška objektu je 16 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Pro tyto parametry stačí jedna chráněná úniková cesta typu A.

- Požární výška: 16,0 m
- Absolutní výška objektu: 23,370 m
- Konstrukční systém nehořlavý: DP1
- Zatřídění objektu nevýrobní objektu: objekt skupiny OB2

D.1.3.a.3 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy. Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833]. Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při východním průčelí objektu a propojuje všech pět NP. Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro, odpadní místnost a komunitní prostor. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Osobní výtah bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802]. Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

Objekt byl rozdělen do 44 požárních úseků, které jsou vyznačeny ve výkresech ve výkresové části. Nachází se zde CHÚC typu A, kde je prefabrikované železobetonová schodiště s výtahem. Dále viz D.3.2.Výkresová Část

KÓD – SPB	ÚČEL	PLOCHA [m^2]	p_v
Celý objekt			
P02.01/N06 – II	CHÚC A	170,65 m^2	-
Š – P01.01/N06 – II	výtahová šachta	19,26 m^2	-
Š – P01.02/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.03/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.04/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.05/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.06/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.07/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.08/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.09/N06 – II	instalační šachta	-	-
Š – P01.10/N06 – II	instalační šachta	-	-
1.PP			
P01.01 – II	chodba	6,27 m^2	15
P01.02 – II	technická místnost 1 – požární voda	18,29 m^2	18
P01.03 – V	domovní odpad	13,22 m^2	102
P01.04 – II	technická místnost 2 – elektro, EPS	13,71 m^2	13
P01.05 – II	technická místnost 3 – topení	20,89 m^2	19
P01.06 – II	technická místnost 4 – vodárna	13,67 m^2	13
P01.07 – III	sklepní kóje	100,11 m^2	45
P01.08 – III	sklepní kóje	113,63 m^2	45
P01.09 – II	garáže	490.31 m^2	15
1.NP			
N01.01 – IV	komerce 1	91,71 m^2	67
N01.02 – IV	komerce 2	91,71 m^2	67
N01.03 – III	komunitní prostor	32,15 m^2	45
N01.04 – III	byt 4kk	105,7 m^2	45
2.NP			
N02.01 – III	byt 4kk	101,35 m^2	45
N02.02 – III	byt 3kk	87,74 m^2	45
N02.03 – III	byt 4kk	105,7 m^2	45
N02.04 – III	byt 1kk	32,15 m^2	45
3.NP			
N03.01 – III	byt 3kk	101,35 m^2	45
N03.02 – III	byt 3kk	87,74 m^2	45
N03.03 – III	byt 4kk	105,7 m^2	45
N03.04 – III	byt 1kk	32,15 m^2	45
4.NP			
N04.01 – III	byt 3kk	101,35 m^2	45
N04.02 – III	byt 3kk	87,74 m^2	45
N04.03 – III	byt 4kk	105,7 m^2	45
N04.04 – III	byt 1kk	32,15 m^2	45
5.NP			
N05.01 – III	byt 3kk	101,35 m^2	45
N05.02 – III	byt 3kk	87,74 m^2	45

N05.03 – III	byt 4kk	105,7 m^2	45
N05.04 – III	byt 1kk	32,15 m^2	45
6.NP			
N06.01 – III	byt 3kk	101,35 m^2	45
N06.02 – III	byt 3kk	87,74 m^2	45
N06.03 – III	byt 4kk	105,7 m^2	45
N06.04 – III	byt 1kk	32,15 m^2	45

D.1.3.a.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

- Byty – p_v = 45
- Sklepní kóje – p_v = 45
- Kolárna, Kočárkárna, garáže – p_v = 15

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:

POUŽITÉ ZKRATKY VE VZORCÍCH:

p_v – požární zatížení
p_n – nahodilé požární zatížení
p_s – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)
a – součinitel rychlosti odhořívání
b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c – součinitel vyjadřující vliv PBZ
z – nejvyšší počet užitných podlaží

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:
$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

a) PÚ P01.02 – technická místnost – požární voda

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}17 \cdot 1 = 17{,}9$ kg/m^2

b) PÚ P01.03 – domovní odpad

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 0{,}9) \cdot 1{,}197 \cdot 0{,}94 \cdot 1 = 102$ kg/m^2

c) PÚ P01.04 – technická místnost – elektro, EPS

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot \ a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}85 \cdot 1 = 13 \text{ kg/m}^2$

d) PÚ P01.05 – technická místnost - topení

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot \ a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}2 \cdot 1 = 19 \text{ kg/m}^2$

e) PÚ P01.06 – technická místnost - vodárna

nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot \ a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}85 \cdot 1 = 13 \text{ kg/m}^2$

f) PÚ N01.01 – komerce 1

nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot \ a \cdot b \cdot c = (120 + 5) \cdot 1{,}188 \cdot 0{,}45 \cdot 1 = 67 \text{ kg/m}^2$

g) PÚ N01.02 – komerce 2

nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot \ a \cdot b \cdot c = (120 + 5) \cdot 1{,}188 \cdot 0{,}45 \cdot 1 = 67 \text{ kg/m}^2$

PÚ	Účel	p_n	a_n	p_s	a	S[m²]	s_0	h_o	h_s	S_o/S	h_o/h_s	n	k	b	c	p_v	SPB
P01.01	chodba	-	-	-	-	6,27	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	15	II
P01.02	tech. m. 1	15	0,9	2	0,9	18,29	2,52	0,2	2,8	0,14	0,07	0,044	0,072	1,17	1,0	18	II
P01.03	odpad	90	1,2	0,9	1,197	13,22	2,52	0,2	2,8	0,19	0,07	0,060	0,080	0,94	1,0	102	V
P01.04	tech. m. 2	15	0,9	2	0,9	13,71	2,52	0,2	2,8	0,18	0,07	0,057	0,070	0,85	1,0	13	II
P01.05	tech. m. 3	15	0,9	2	0,9	20,89	2,52	0,2	2,8	0,12	0,07	0,038	0,065	1,2	1,0	19	II
P01.06	tech. m. 4	15	0,9	2	0,9	13,76	2,52	0,2	2,8	0,18	0,07	0,057	0,070	0,85	1,0	13	II
P01.07	sklepy	-	-	-	-	100,11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
P01.08	sklepy	-	-	-	-	113,63	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
P01.09	garáže	Z tabulky τ_e = 15 minut				490,31	dále viz výpočet níž								0,7	15	II
N01.01	komerce 1	120	1,2	5	1,188	91,71	36,72	2,29	2,8	0,40	0,82	0,358	0,273	0,45	1,0	67	IV
N01.02	komerce 2	120	1,2	5	1,188	91,71	39,27	2,29	2,8	0,43	0,82	0,358	0,273	0,45	1,0	67	IV
N01.03	komun. p.	-	-	-	-	32,15	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	II
N01.04	byt	-	-	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N02.01	byt	-	-	-	-	101,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N02.02	byt	-	-	-	-	87,74	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N02.03	byt	-	-	-	-	32,15	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N02.04	byt	-	-	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N03.01	byt	-	-	-	-	101,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N03.02	byt	-	-	-	-	87,74	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N03.03	byt	-	-	-	-	32,15	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N03.04	byt	-	-	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N04.01	byt	-	-	-	-	101,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N04.02	byt	-	-	-	-	87,74	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N04.03	byt	-	-	-	-	32,15	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N04.04	byt	-	-	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N05.01	byt	-	-	-	-	101,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N05.02	byt	-	-	-	-	87,74	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N05.03	byt	-	-	-	-	32,15	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N05.04	byt	-	-	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N06.01	byt	-	-	-	-	101,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N06.02	byt	-	-	-	-	87,74	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N06.03	byt	-	-	-	-	32,15	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III
N06.04	byt	-	-	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45	III

Určení stupně požárního rizika proběhl za pomocí normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

D.1.3.a.5 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

1. PÚ P01.09 – II
- celková plocha: 490.31 m^2
- celkem parkovacích míst: 14
- světlá výška prostoru $h_{š}$: 2,7 m

a) DĚLENÍ GARÁŽÍ

- dle druhu vozidel:	skupina 1
- dle seskupení odstavných stání:	hromadné garáže
- dle druhu paliva:	kapalná paliva nebo elektrické zdroje *Novostavba hromadných garáží není uzpůsobena pro vozidla na plynná paliva. Vjezd těchto vozidel bude zakázán příslušným dopravním značením.*
- dle umístění:	vestavěné podzemní garáže
- dle konstrukčního systému objektu:	nehořlavé
- dle uskladnění vozidel:	běžná parkovací stání
- dle možnosti odvětrání:	uzavřené
… hodnota x = 0,25	
- dle instalace SHZ:	SHZ
… hodnota y = 2,5	
- dle částečného požárního členění PÚ:	nečleněné
… hodnota z = 1,0	

b) MEZNÍ POČET STÁNÍ

N_{max} = N∗x∗y∗z ≥ skutečný počet stání
N_{max} = 135∗0,25∗2,5∗1 ≥ 15
N_{max} = 84,4 stání

c) PBZ pro hromadné garáže

Je navrženo doplňkové sprinklerové hasící zařízení (SHZ), napájené přímo z vodovodního řadu – ke spuštění SHZ je navržena EPS s detektory hořlavých směsí.

d) POŽÁRNÍ RIZIKO

τ_e = 15 minut -> SPB II

e) EKONOMICKÉ RIZIKO

c … součinitel vlivu PBZ -> c = 0,70
p_1 … pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže = 1,0
p_2 … pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny 1 = 0,09
k_5 … součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 2,69 (hodnota pro 6NP)
k_6 … součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý DP1 = 1,0
k_7 … součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže = 2,0

f) INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI VZNIKU A ROZŠÍŘENÍ POŽÁRU

$P_1 = p_1 * c$

$P_1 = 1 * 0,7 = 0,7$

g) INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 490.31 * 2,69 * 1 * 2 = 237,41$

h) MEZNÍ PLOCHY INDEXŮ

$0,11 \leq P_1 \leq 13,77$ -> $0,11 \leq 0,7 \leq 13,77$ *vyhovuje*

$P_2 \leq 1907,86$ -> $237,41 \leq 1907,86$ *vyhovuje*

i) MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$S_{max} = P_2$ mezní/$(p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 1907,86 / (0,09 * 2,69 * 1 * 2) = 3940,23\ m^2$ *vyhovuje*

j) ÚNIKOVÉ CESTY

- ze všech parkovacích stání jsou možné minimálně 2 směry úniku
- za vyhovující se považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku - nejdelší naměřená úniková

cesta je naměřena na 32,5m <45 m *vyhovuje*

k) OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI

– doba zakouření akumulační vrstvy

$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / p_1)} = 2,03$ min =122 min

h_s … světlá výška posuzovaného prostoru = 2,7m

p_1 … součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek = 1,0

l) PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB

$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u)$ [min]

l_u … délka únikové cesty = 32,5 m

v_u … rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině -> 35 m/min

K_u … jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině -> 50os/min

E … počet evakuovaných osob – v nejzatíženějším místě = 7

s … osoby schopné pohybu -> s = 1

u … započitatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě = 1

$t_u = (0,75 * 32,5) / 35 + (7 * 1) / (50 * 1)$

$t_u = 0,84$ min = 50,4 min -> tu ≤ te

50,4 ≤ 122 min *vyhovuje*

D.1.3.a.6 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI		
		I.	II.	III.
		POŽÁRNÍ ODOLNOST		
1	Požární stěny a požární stropy REI a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	 30 DP1 15 DP1 15 DP1 30 DP1	 45 DP1 30 DP1 15 DP1 45 DP1	 60 DP1 45 DP1 30 DP1 60 DP1
2	Požární uzávěry v požárních stěnách a požárních stropech EI a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích v posledním nadzemním podlaží	 15 DP1 15 DP3 15 DP3	 30 DP1 15 DP1 15 DP1	 30 DP1 30 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny: a) zajišťující stabilitu konstrukce REW 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním NP b) nezajišťují stabilitu konstrukce EW	 30 DP1 15 DP1 15 DP1 15 DP1	 45 DP1 30 DP1 15 DP1 15 DP1	 60 DP1 45 DP1 30 DP1 30 DP1
4	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu R a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním NP	 30 DP1 15 DP1 15 DP1	 45 DP1 30 DP1 15 DP1	 60 DP1 45 DP1 30 DP1
5	Nosné konstrukce vně požárního objektu, které zajišťují stabilitu objektu R (bez ohledu na podlaží)	 15	 15	 15
6	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R (bez ohledu na podlaží)	 15	 15	 30
7	Nenosné konstrukce uvnitř požárního objektu (bez ohledu na podlaží)	-	-	-
8	Výtahové a instalační šachty Požárně dělící konstrukce EI Požární uzávěry otvorů EW/EI	 30 DP2 15 DP2	 30 DP2 15 DP2	 30 DP1 15 DP1
9	Střešní pláště	-	-	15

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 250 mm (krytí 10 mm)	REI 45 DP1
obvodové nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm (krytí 10 mm)	REW 60 DP1
vnitřní nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm (krytí 10 mm)	REI 60 DP1
vnitřní nenosné stěny	SDK příčka, tl. 150 mm	EI 30 DP1
vnitřní nenosné stěny	Porotherm 14 P+D, tl. 140 mm	REI 120 DP1
vnitřní mezi bytové stěny	Železobeton, tl. 250 mm (krytí 10 mm)	REI 60 DP1
instalační šachty	SDK příčka, tl. 150 mm	EI 30 DP1
stropní deska	Železobeton, tl. 250 mm (krytí 10 mm)	REI 60 DP1
střešní deska	Železobeton, tl. 250 mm (krytí 10 mm)	REW 60 DP1

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

D.1.3.a.7 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Údaje z projektové dokumentace

PODLAŽÍ	SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA [m2]	POČET OSOB DLE PD	[m2/os.]	SOUČINITEL NÁSOBÍCÍ POČ. OS. DLE PD	POČET OSOB
1.PP	garáže	490,31	15 stání	20	1,5	8
1.NP	Komerce	183,42	-	5	-	38
	Komun. prostor	32,15	2	10	1,5	3
	Byt 4kk	105,7	5	20	1,5	8
2.NP	Byt 4kk	101,35	5	20	1,5	8
	Byt 3kk	87,74	4	20	1,5	6
	Byt 4kk	105,7	5	20	1,5	8
	Byt 1kk	32,15	2	20	1,5	3
3.NP	Byt 4kk	101,35	5	20	1,5	8
	Byt 3kk	87,74	4	20	1,5	6
	Byt 4kk	105,7	5	20	1,5	8
	Byt 1kk	32,15	2	20	1,5	3
4.NP	Byt 4kk	101,35	5	20	1,5	8
	Byt 3kk	87,74	4	20	1,5	6
	Byt 4kk	105,7	5	20	1,5	8
	Byt 1kk	32,15	2	20	1,5	3
5.NP	Byt 4kk	101,35	5	20	1,5	8
	Byt 3kk	87,74	4	20	1,5	6
	Byt 4kk	105,7	5	20	1,5	8
	Byt 1kk	32,15	2	20	1,5	3
6.NP	Byt 4kk	101,35	5	20	1,5	8
	Byt 3kk	87,74	4	20	1,5	6
	Byt 4kk	105,7	5	20	1,5	8
	Byt 1kk	32,15	2	20	1,5	3
Obsazení objektu celkem:						182
Obsazení bytové části objektu (bez komerce):						144

V objektu se počítá s počtem osob 182. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818

MEZNÍ ŠÍŘKA CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Celý prostor bude zajištěn kombinací přirozeného a nuceného větrání s desetinásobnou výměnou vzduchu. Komunikační jádro je vyvedeno na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob v CHUC A je nejvýše 5 min. Šířka únikových cest činí 1,26 m, šířka schodiště je 1,2 m. Vstup do CHÚC A je z bytů řešeno dvoukřídlími dveřmi šířky 1,5 m. Mezní vzdálenosti nejsou u CHÚC A stanoveny.

K1) Kritickým místem je schodiště CHÚC (SPB II) v 1NP.

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A.

z bytu: únik přes CHÚC A
- největší vzdálenost 64,7 m <120 m *Vyhovuje*

Šířka únikových cest činí 1,265m, šířka schodiště je 1,2 m. Vstup do CHÚC–A je z bytů řešeno dvoukřídlími dveřmi šířky 1,5 m. Vzdálenost 64,7 m od nejvzdálenějšího bytu do veřejného prostoru splňuje požadavky na mezní délku CHÚC–A 120 m. *Vyhovuje*

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě: 1NP, CHÚC-A, nástupní rameno schodiště, současná evakuace po schodech dolu.

u … počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 55 cm
E … počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 144 osob
s … součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, S = 1
K … maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu po schodech nahoru, K = 100
K … maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu po schodech dolů, K = 120

u = (E x s) / K
u1 = (144 * 1) / 120 = 1,2
u2 = (7 * 1) / 100 = 0,07
u = u1 + u2 = 1,2 + 0,07 = 1,27 zaokrouhleno na nejbližší vyšší → u = 1,5

CHÚC A požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm
u = 1 x 82,5 = 82,5 ≤ 120 cm *Vyhovuje*

Dveře z CHÚC požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm
u = 1 x 82,5 = 82,5 ≤ 90 cm

Dvoukřídlé, výška: 210 cm, šířka - 90 cm> 82,5 cm *Vyhovuje*

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m. V objektu není žádná NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

D.1.3.a.8 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

SPECIFIKACE PÚ A OBVODOVÉ STĚNY	Počet [ks]	b_{POP} [m]	H_{pop} [m]	S_{POP} [m]	p_O [%]	p_V [kg.m^2]	d [m]	d´ [m]	d´$_S$ [m]
N01.01 – okno J/Z/V	3	2,6	2,6	6,76	100	67	3,6	3,15	1,575
N01.01 – okno J	1	1,1	1,7	1,87	100	67	2,3	1,7	0,85
N01.01 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	67	3,3	2,55	1,275
N01.01 – okno V	1	1,5	1,7	2,55	100	67	2,2	1,95	0,975
N01.01 – okna V	*1*	*6,2*	*2,6*	*8,33*	*51,67*	*67*	*3,45*	*3,45*	*1,725*
N01.02 – okno V	1	1,5	1,7	2,55	100	67	2,2	1,95	0,975
N01.02 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	67	3,2	2,7	1,355
N01.02 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	67	2,3	1,7	0,85
N01.02 – okno V/Z/S	1	2,6	2,6	6,76	100	67	3,6	3,15	1,575
N01.02 – okno Z	1	1,5	1,7	2,55	100	67	2,2	1,95	0,975
N01.02 – okna V	*1*	*6,2*	*2,6*	*8,33*	*51,67*	*67*	*3,45*	*3,45*	*1,725*
N01.03 – okno S	1	1,5	1,7	2,55	100	45	1,95	1,7	0,85
N01.04 – okno S/Z/J	4	1,5	1,7	2,55	100	45	1,95	1,7	0,85
N01.04 – okno S/J	2	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N01.04 - okno Z	1	2,1	2,6	5,46	100	45	2,9	2,15	1,55
N01.04 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N01.04 – okno Z	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N01.04 – okna J	*1*	*6,2*	*2,6*	*8,33*	*51,67*	*45*	*2,95*	*2,95*	*1,475*
N01.04 – okna S	*1*	*4,5*	*1,7*	*5,1*	*66,7*	*45*	*2,45*	*2,45*	*1,225*
N02.01 – okno J/Z/V	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N02.01 – okno J/V/S	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N02.01 – okno J	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N02.01 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N02.01 – okna V	1	*11,05*	*2,6*	*15,09*	*47,05*	*45*	*3,1*	*3,1*	*1,55*
N02.02 – okno V/Z/S	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N02.02 – okno V/Z/S	3	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N02.02 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N02.02 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N02.02 – okna V	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N02.03 – okno S/Z/J	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N02.03 – okno S/J	2	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N02.03 – okno Z	1	2,1	2,6	5,46	100	45	2,9	2,5	1,25
N02.03 – okno Z	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	1,075
N02.03 – okno J	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,55
N02.03 – okna J	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N02.03 – okna S	*1*	*4,5*	*2,6*	*5,1*	*66,6*	*45*	*3,2*	*3,2*	*1,6*
N02.04 – okno J/Z	2	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075

N03.01 – okno J/Z/V	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N03.01 – okno J/V/S	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N03.01 – okno J	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N03.01 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N03.01 – okna V	1	*11,05*	*2,6*	*15,09*	*47,05*	*45*	*3,1*	*3,1*	*1,55*
N03.02 – okno V/Z/S	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N03.02 – okno V/Z/S	3	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N03.02 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N03.02 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N03.02 – okna V	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N03.03 – okno S/Z/J	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N03.03 – okno S/J	2	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N03.03 – okno Z	1	2,1	2,6	5,46	100	45	2,9	2,5	1,25
N03.03 – okno Z	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	1,075
N03.03 – okno J	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,55
N03.03 – okna J	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N03.03 – okna S	*1*	*4,5*	*2,6*	*5,1*	*66,6*	*45*	*3,2*	*3,2*	*1,6*
N03.04 – okno J/Z	2	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N04.01 – okno J/Z/V	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N04.01 – okno J/V/S	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N04.01 – okno J	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N04.01 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N04.01 – okna V	1	*11,05*	*2,6*	*15,09*	*47,05*	*45*	*3,1*	*3,1*	*1,55*
N04.02 – okno V/Z/S	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N04.02 – okno V/Z/S	3	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N04.02 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N04.02 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N04.02 – okna V	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N04.03 – okno S/Z/J	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N04.03 – okno S/J	2	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N04.03 – okno Z	1	2,1	2,6	5,46	100	45	2,9	2,5	1,25
N04.03 – okno Z	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	1,075
N04.03 – okno J	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,55
N04.03 – okna J	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N04.03 – okna S	*1*	*4,5*	*2,6*	*5,1*	*66,6*	*45*	*3,2*	*3,2*	*1,6*
N04.04 – okno J/Z	2	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N05.01 – okno J/Z/V	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N05.01 – okno J/V/S	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N05.01 – okno J	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N05.01 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N05.01 – okna V	1	*11,05*	*2,6*	*15,09*	*47,05*	*45*	*3,1*	*3,1*	*1,55*
N05.02 – okno V/Z/S	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N05.02 – okno V/Z/S	3	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N05.02 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N05.02 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N05.02 – okna V	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N05.03 – okno S/Z/J	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N05.03 – okno S/J	2	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N05.03 – okno Z	1	2,1	2,6	5,46	100	45	2,9	2,5	1,25
N05.03 – okno Z	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	1,075
N05.03 – okno J	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,55
N05.03 – okna J	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*

N05.03 – okna S	*1*	*4,5*	*2,6*	*5,1*	*66,6*	*45*	*3,2*	*3,2*	*1,6*
N05.04 – okno J/Z	2	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N06.01 – okno J/Z/V	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N06.01 – okno J/V/S	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N06.01 – okno J	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N06.01 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N06.01 – okna V	1	*11,05*	*2,6*	*15,09*	*47,05*	*45*	*3,1*	*3,1*	*1,55*
N06.02 – okno V/Z/S	3	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N06.02 – okno V/Z/S	3	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N06.02 – okno S	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	0,75
N06.02 – okno V	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,075
N06.02 – okna V	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N06.03 – okno S/Z/J	4	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075
N06.03 – okno S/J	2	2,6	2,6	6,76	100	45	3,2	2,7	1,35
N06.03 – okno Z	1	2,1	2,6	5,46	100	45	2,9	2,5	1,25
N06.03 – okno Z	1	1,1	1,7	1,87	100	45	1,65	1,5	1,075
N06.03 – okno J	1	3,4	1,7	5,78	100	45	2,9	2,15	1,55
N06.03 – okna J	*1*	*5,9*	*2,6*	*8,33*	*56,9*	*45*	*3,15*	*3,15*	*1,575*
N06.03 – okna S	*1*	*4,5*	*2,6*	*5,1*	*66,6*	*45*	*3,2*	*3,2*	*1,6*
N06.04 – okno J/Z	2	1,5	2,6	2,55	100	45	2,4	2,15	1,075

D.1.3.a.9 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako příjezdová komunikace pro požární techniku slouží ulice Vršovická. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna na vyhrazeném prostoru na komunikaci obytné zóny bytového souboru před objektem SO.014, 5,2 metrů od nejbližšího vchodu řešené bytové sekce. Zásobování vodou pro vnější hašení bude pomocí uličních hydrantů nově zbudovaných v rámci 1. etapy bytového souboru Bydlení Vršovická napojených na vodovod. Nejbližší se bude nacházet 2,5 m od objektu.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře schodišťové haly CHÚC A. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních o rozměrech 780 x 780 x 175 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

D.1.3.a.10 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

kód PÚ	název místnosti	umístění	typ PHP
CHÚC A	Vstupní hala	vstupní hala	1 x PHP práškový 21A
CHÚC A	strojovna výtahu	na kabině výtahu	1 x PHP CO^2 55B
CHÚC A	společné nebytové prostory		1 x PHP práškový 21A
P01.03	domovní odpad		1 x PHP vodní 13A
P01.05	technická místnost 3		1 x PHP CO^2 55B
P01.07	sklepy		1x PHP práškový 34A
P01.08	sklepy		2x PHP práškový 34A
P01.09	garáže (na 3. park. Stání)		1 x PHP práškový 183B
N01.01	komerce 1		1 x PHP práškový 27A
N01.02	komerce 2		1 x PHP práškový 27A
N01.03	Komunitní prostor		1 x PHP práškový 27A

VÝPOČET POČTU HASÍCÍCH JEDNOTEK

n_r – základní počet PHP
S [m^2] – celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na jednom podlaží
a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
c_3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez instalace SHZ c = c3 = 1,0)
n_{HJ} – požadovaný počet hasících jednotek
n_{PHP} – celkový počet hasících jednotek HJ1 – vel. has. jednotky vybraného PHP s ursč. hasicí schopností

a) komerce 1

S = 91,71 m^2
a = 1,476
p = 67 kg/m2
c = 1

$p \cdot S = 67 \cdot 91{,}71 = 6145 < 9000$
NETŘEBA NAVRHOVAT NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT
$n_r = 0{,}15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c} = 0{,}15 \cdot \sqrt{91{,}71 \cdot 1{,}188 \cdot 1} = 1{,}565$

$n_{HJ} = n_r \cdot 6 = 1{,}565 \cdot 6 = 9{,}39$
vybraný typ: PHP práškový 27A, HJ1 = 9, nPHP = 1 ks

b) komerce 2
S = 91,71 m^2
a = 1,476
p = 67 kg/m2
c = 1

$p \cdot S = 67 \cdot 91{,}71 = 6145 < 9000$
NETŘEBA NAVRHOVAT NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT

$n_r = 0{,}15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c} = 0{,}15 \cdot \sqrt{91{,}71 \cdot 1{,}188 \cdot 1} = 1{,}565$

$n_{HJ} = n_r \cdot 6 = 1{,}565 \cdot 6 = 9{,}39$
vybraný typ: PHP práškový 27A, HJ1 = 9, nPHP = 1 ks

D.1.3.a.11 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (kouřový hlásič s vlastním napájením), které je umístěno v předsíni.

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

V objektu je instalováno EPS v hromadných garážích s detektory hořlavých směsí

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Úniková cesta CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude v případě požáru zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření střešního světlíku ve 6. NP.

SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

SHZ je nainstalováno v uzavřených hromadných garážích a je ovládáno pomocí EPS.

D.1.3.a.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí jsou navrženy záložní baterie,

umístěné v technické místnosti P01.04. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

VYTÁPĚNÍ

Bytové jednotky jsou vytápěny otopnými tělesy umístěnými pod okny v podlaze v kombinaci s podlahovým vytápěním v předsíních, koupelnách, WC a kuchyních. Zdrojem tepla jsou dvě tepelná čerpadla zem-voda.

VĚTRÁNÍ

Všechny obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Znehodnocený vzduch z koupelen, wc a od digestoře je odváděn nuceně podtlakovým systémem. Potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, které tvoří samostatné požární úseky.

CHÚC A

Úniková cesta CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude v případě požáru zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření střešního světlíku ve 6. NP.

D.1.3.a.13 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Ve vzdálenosti 2,8 km na adrese Sokolská 1595/62 120 00 Praha 2 - Nové Město se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Příjezdová komunikace k objektu je ulice Vršovická nacházející se při jižní hranici pozemku.

Komunikace Vršovická má šířku 6 m v nejužším místě, podélný sklon má 3 % a příčný sklon 0 %. NAP je řešená na nově zbudované komunikaci při západní hraně pozemku, Nástupní plocha pro požární techniku o rozměrech 15 x 4 m, je umístěna na východní straně pozemku na nově vzniknutém náměstí. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 4,35 m. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na volné prostranství v 1.NP.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %

D.1.3.a.14 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

- Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7, 3. přepracované vydání
- Studijní pomůcka VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA, verze 03 (2017.07), Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

SO.12
BYTOVÝ DŮM I.5
6NP, 1PP

SO.13
BYTOVÝ DŮM I.7
6NP, 1PP

SO.14
BYTOVÝ DŮM I.8
6NP, 1PP
požární výška: 16,0 m
absolutní výška: 23,37 m
konstrukční sysém nehořlavý: DP1
třída objektu: OB2

VSTUP
KOMERCE 2

HLAVNÍ
VSTUP

±0.000

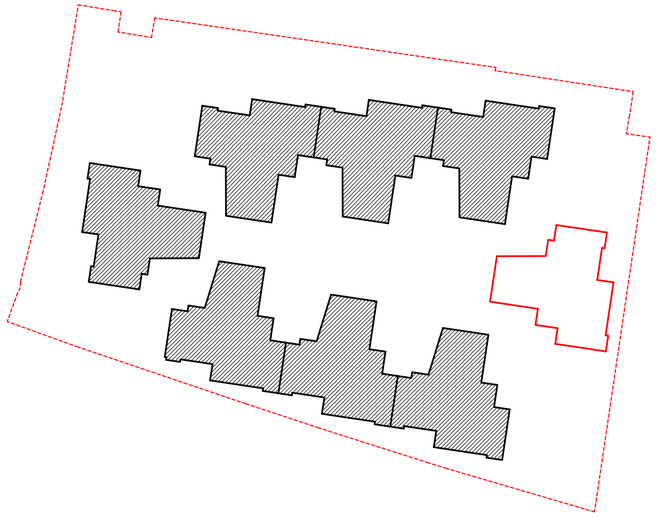
VSTUP
KOMERCE 1

NAP

SO.09
BYTOVÝ DŮM I.4
5NP, 1PP

SO.10
BYTOVÝ DŮM I.6
5NP, 1PP

VRŠOVICKÁ

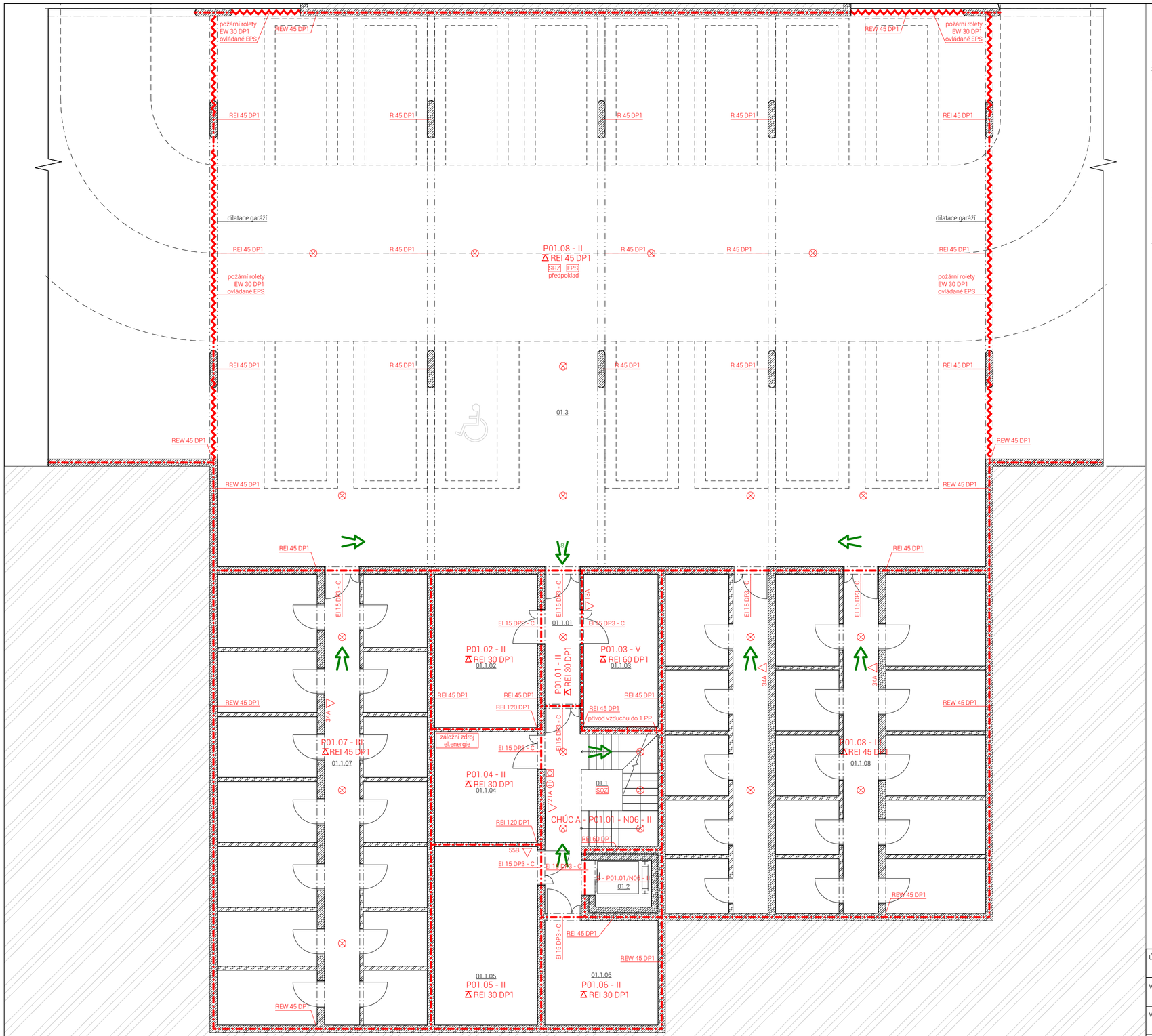


LEGENDA

- rozsah zadání studie - stavební parcela
- navrhovaný objekt
- pozemek
- stávající objekty
- požárně nebezpečný prostor
- NAP — nástupní plocha požární techniky
- vstup do bytového domu
- vyústění únikových cest
- podzemní hydrant
- směr příjezdu požární techniky

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Požárne bezpečnostní řešení		měřítko výkresu: 1:1000, 1:200
obsah výkresu: SITUAČNÍ VÝKRES		číslo výkresu: D.1.3.b.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

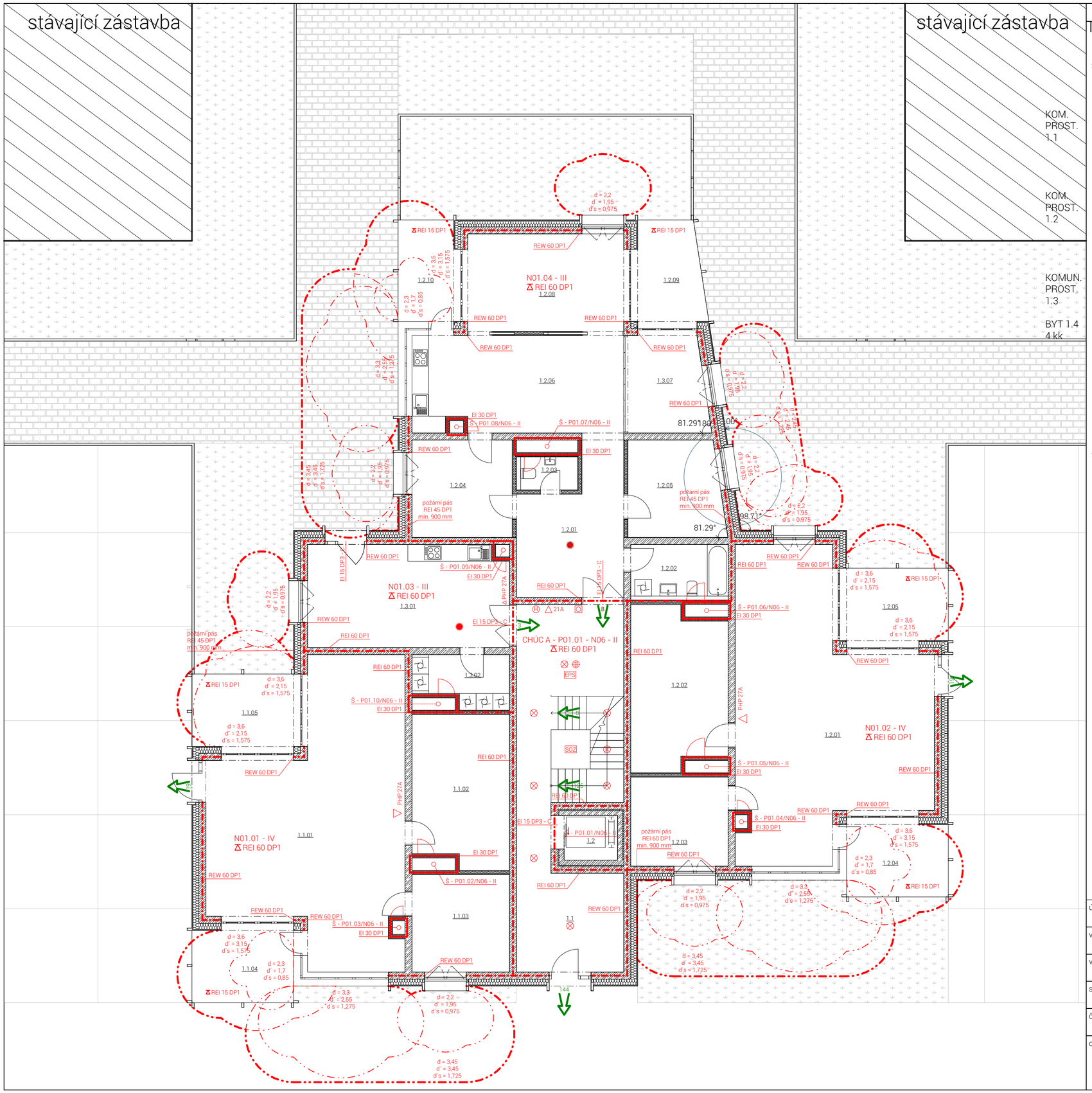
Č.	ÚČEL	PLOCHA [m2]
01.1	schodišťový prostor	18,60
01.2	výtahová šachta	3,60
01.3	garáže	490,31
01.1.01	chodba	5,31
01.1.02	t.m. - požární voda	18,29
01.1.03	domovní odpad	13,22
01.1.04	t.m. - elektro, EPS	13,71
01.1.05	t.m. - topení	20,89
01.1.06	t.m.- vodárna	13,67
01.1.07	sklepy	100,11
01.1.08	sklepy	113,63
	celkem 2.NP	Σ = 811,34

LEGENDA - OSTATNÍ

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku
- hranice požárně nebezpečného úseku
- hranice požárně nebezpečného úseku
- požární rolety
- N01.01 - III označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- stropní konstrukce
- směr úniku/ počet evakuovaných osob
- 21A označení hasícího přístroje
- označení hydrantu
- nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasící zařízení

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Požárne bezpečnostní řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 1.PP		číslo výkresu: D.1.3.b.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ

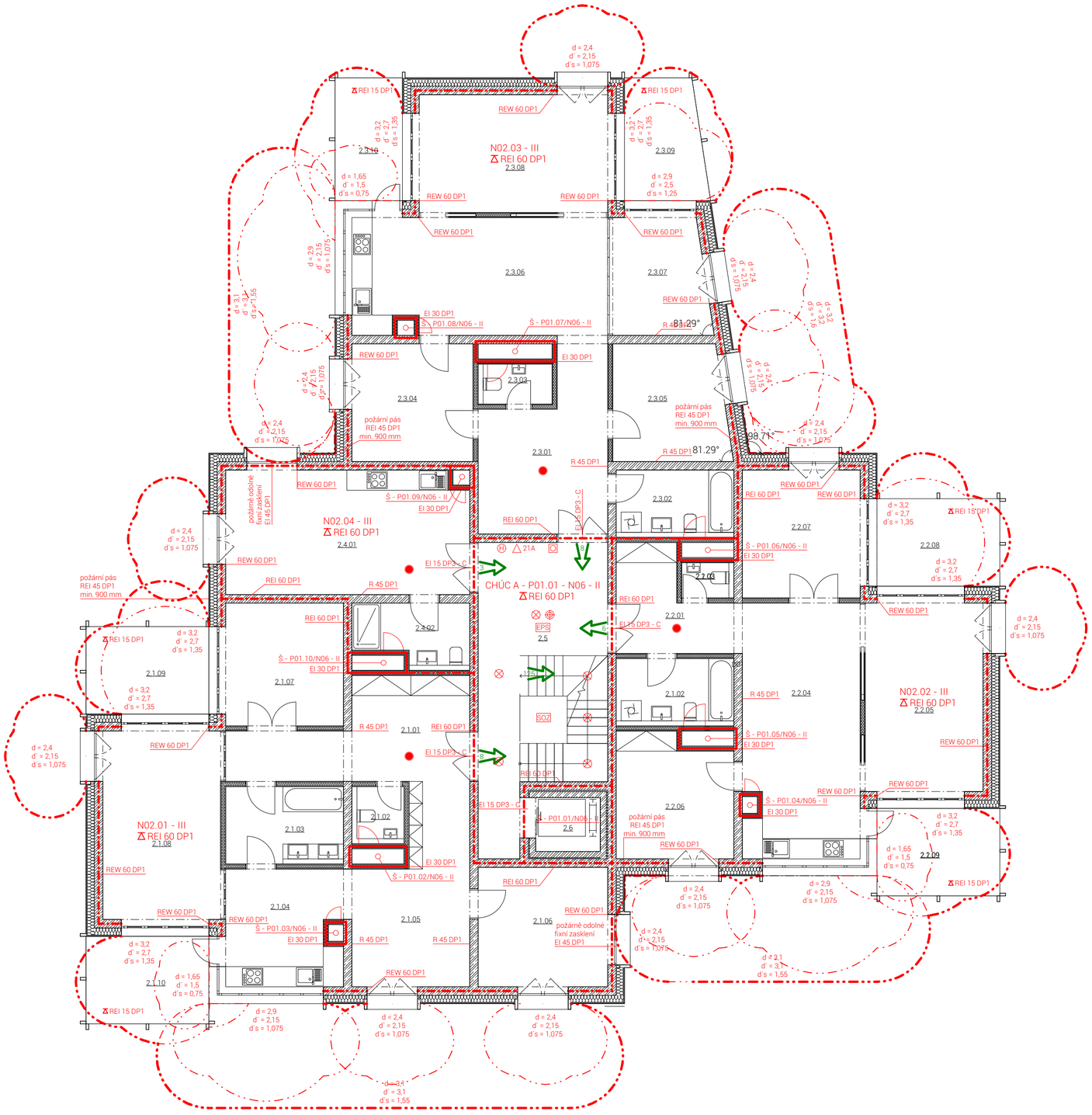
Č.	ÚČEL	PLOCHA [m2]
1.01	schodišťová hala	44,19
1.02	výtahová šachta3,64	3,64
KOM. PROST. 1.1		
1.1.01	obchod	59,86
1.1.02	sklad	19,60
1.1.03	technická místnost	12,25
		Σ = 91,71
1.1.04	terasa	9,49
1.1.05	terasa	9,49
KOM. PROST. 1.2		
1.2.01	obchod	60,86
1.2.02	sklad	19,14
1.2.03	technická místnost	11,20
		Σ = 91,20
1.2.04	terasa	9,49
1.2.05	terasa	9,49
KOMUN. PROST. 1.3		
1.3.01	komunitní prostor	26,44
1.3.02	prádelna	5,71
		Σ = 32,15
BYT 1.4 4 kk		
1.4.01	hala	17,19
1.4.02	koupelna	6,48
1.4.03	WC	2,45
1.4.04	ložnice	12,60
1.4.05	ložnice	11,63
1.4.06	jídelna s kuchyní	26,12
1.4.07	ložnice	9,62
1.4.08	obývací pokoj	19,60
		Σ = 105,70
1.4.09	loggia	8,32
1.4.10	loggia	7,30
	celkem 1.NP	Σ = 422,17

LEGENDA - OSTATNÍ

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku
- hranice požárně nebezpečného úseku
- hranice požárně nebezpečného úseku
- požární rolety
- N01.01 - III označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- stropní konstrukce
- směr úniku/ počet evakuovaných osob
- 21A označení hasícího přístroje
- označení hydrantu
- nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasící zařízení

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Požárne bezpečnostní řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 1.NP		číslo výkresu: D.1.3.b.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ

	Č.	ÚČEL	PLOCHA [m2]
BYT 2.1 3 kk	2.1.01	hala	21,33
	2.1.02	WC	7,78
	2.1.03	koupelna	2,17
	2.1.04	kuchyně	11,77
	2.1.05	jídelna	12,25
	2.1.06	ložnice	13,67
	2.1.07	ložnice	12,78
	2.1.08	obývací pokoj	19,60
			Σ = 101,35
	2.1.09	loggia	9.49
	2.1.10	loggia	9.49
BYT 2.2 3 kk	2.2.01	předsíň	8,49
	2.2.02	koupelna	6,48
	2.2.03	WC	1,47
	2.2.04	jídelna s kuchyní	26,12
	2.2.05	obývací pokoj	19,60
	2.2.06	ložnice	12,28
	2.2.07	ložnice	13,30
			Σ = 87,74
	2.2.08	loggia	9.49
	2.2.09	loggia	9.49
BYT 2.3 4 kk	2.3.01	hala	17,19
	2.3.02	koupelna	6,48
	2.3.03	WC	2,45
	2.3.04	ložnice	12,60
	2.3.05	ložnice	11,63
	2.3.06	jídelna s kuchyní	26,12
	2.3.07	ložnice	9,62
	2.3.08	obývací pokoj	19,60
			Σ = 105,70
	2.3.09	loggia	8,32
	2.3.10	loggia	7,30
BYT 2.4 1 kk	2.4.01	obývací pokoj s kuchyní	26,44
	2.4.02	koupelna + WC	5,71
			Σ = 32,15
	2.5	společné prostory	30,27
	2.6	výtahová šachta	3,64
		celkem 2.NP	Σ = 360,85

LEGENDA - OSTATNÍ

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku
- hranice požárně nebezpečného úseku
- hranice požárně nebezpečného úseku
- požární rolety
- N01.01 - III označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- stropní konstrukce
- směr úniku/ počet evakuovaných osob
- △21A označení hasícího přístroje
- označení hydrantu
- nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasící zařízení

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Požárne bezpečnostní řešení		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 2.NP		číslo výkresu: D.1.3.b.4

bakalářská práce

D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D1.4.b.1 SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
D.1.4.b.2 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
D.1.4.b.3 PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.4.b.4 PŮDORYS 2. – 6.NP	M 1:100
D.1.4.b.5 PŮDORYS STŘECHY	M 1:100
D.1.4.b.6 DETAIL ŠACHTY	M 1:10

bakalářská práce

D.1.4.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.4.a.1 popis objektu	3
D.1.4.a.2 větrání, vzduchotechnika	4
D.1.4.a.3 vytápění	6
D.1.4.a.4 vodovod	9
D.1.4.a.5 kanalizace	11
D.1.4.a.6 plynovod;	12
D.1.4.a.7 elektrorozvody	12
D.1.4.a.8 komunální odpad	12
D.1.4.a.9 seznam použitých zdrojů	13

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.a.1 POPIS OBJEKTU

Zadaný pozemek se nachází v širším centru Prahy ve čtvrti Vršovice. Pro lokalitu je charakteristické střídání urbanistických struktur. Blokové město se střídá s panelovým sídlištěm a obytnou čtvrtí. Z definované urbanistické struktury se však náhle stává volná kompozice tvořená solitérními objekty s různými funkcemi. V bezprostřední blízkosti lokality se nachází základní škola, zástavba z roku 2005, sportovní hala a domov pro seniory. Ze severu klid Botiče a Grébovky, z jihu ruch ulice a železnice. Mezi tím vším se nachází léta přehlížená parcela, na které v současnosti stojí čerpací stanice a 3 typizované budovy mateřské školy.

Navrženo je 8 bytových domů, které dohromady vytvářejí dekonštruovaný městský blok. Budovy mají 5 až 6 podlaží. Navržená struktura je výsledkem skládání jedné základní bytové sekce. Ta svou stupňovitostí reaguje na linie města a vytváří tak mozaiku prostorů s různými náladami. Výhodou navrhované sekce je její charakter, který umožňuje jak solitérní umístění, tak řadovou zástavbu. Charakteristickým rysem celého projektu je uvolnění nároží, kde budou vytvořena náměstí s různými charaktery. Na ně budou orientovány prostory pro komerci. Tato nově vzniklá náměstí se spolu s nebytovými prostory v okolním parteru stanou novými ústředními body lokality.

Kompaktní hmota domu je obalena kombinací barev, materiálů a tvarů. Fasáda je omítnuta škrábanou omítkou s hrubou strukturou. Bytový dům je navíc v oblasti oken a jejich překladů obložen bílými keramickými dlaždicemi se čtvercovým rastrem. Výrazným prvkem jsou prefabrikované desky lodžií, které jsou z vnější strany obloženy vzorovanými dlaždicemi. Stínicí systém je integrován přímo do konstrukce lodžie. Výrazným prvkem stavby se stala šikmá střecha krytá tradiční pražskou krytinou z pálených tašek. Bohatou střešní krajinu doplňují větrací otvory a kruhový světlík, který slouží k odvětrání CHUC A. Oplechování parapetů, okapů a jejich svodů je z pozinkovaného plechu natřeného červenou barvou RAL 3009.

Bytové domy jsou založeny na základových deskách s náběhy. Konstrukce všech domů je navržena jako kombinace stěn a sloupů (v garážích) z železobetonu. Parkovaní celého souboru v podobě vázaných stání je řešeno podpovrchovými garážemi zapuštěnými pod 8 bytových domů zajišťující dostatečnou kapacitu pro celé řešené území. Vjezd do garáží se nachází ve východní části pozemku. Garáže jsou navrženy jako průjezdné. Další parkování v podobě návštěvnického je navrženo na povrchu podél komunikace v severní části stavební parcely.

V celém souboru se nachází 165 bytů ve velikostech od 1kk po 4kk. V domech se nacházejí čtyři typy bytů. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a zároveň inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. Byty jsou díky průstřelům skrz na skrz světlé a vzdušné, navzdory charakteristice bloku. Prostorné balkony rozšiřují byty za obvodové zdi. Jejich rozměry umožňují umístění postele nebo menšího jídelního stolu.

V rámci dokumentace je zpracovávána jedna bytová sekce o 1PP a 6NP s 21 byty (z toho 1 byt je na terénu). Výška řešené sekce je 23,35 m (požární výška 16 m).

D.1.4.a.2 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA

VĚTRÁNÍ BYTŮ

Obytné místnosti bytových jednotek jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC a komory jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Připojovací kruhové potrubí, vedené volně pod stropem, je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě, s vyústěním na střeše. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných plastových potrubí DN 200, vedenými volně pod stropem a pod podhledem. Ty ústí do svislého kruhového potrubí DN 200, s vyústěním na střeše.

stoup. potrubí – kuchyně:

kruhové potrubí Ø200 mm

stoup. potrubí koupelna + WC:

kruhové potrubí Ø200 mm

stoup. potrubí WC:

kruhové potrubí Ø80 mm

ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Pro odvětrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. V podzemních prostorách je pak zřízena strojovna vzduchotechniky. Řešení není součástí rozsahu zpracované dokumentace. Přívod i odvod vzduchu je umístěn v obvodové zdi ve vnitrobloku.

Návrh průřezu vzduchotechniky v garážích

Počet stání: 15

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058: 300 $m^3/h*$stání

Objem větracího vzduchu: $V_p = 15*300 = 4500\ m^3/h$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 6 m/s

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p/(3600*v)$

$A = 4500 / (3600*6)$

$A = 0{,}21\ m^2 = 210000\ mm^2$

... 450 x 450 mm až 900 x 250 mm

-> 900 x 250 mm (225 000 mm^2)

Světlá výška hromadných garáží je 2,70 m. Při užití potrubí o průřezu 900 x 250 mm (š*v) je splněna minimální světlá výška v garážích 2,1 m i v místech, kde potrubí podchází pod průvlaky vysokými 600 mm včetně železobetonové desky tl. 250 mm.

VĚTRÁNÍ SCHODIŠŤOVÉHO JÁDRA

Prostor schodišťového jádra je situován uvnitř dispozice, je proto větrán komínovým efektem přes střešní světlík. Přívod vzduchu do schodišťového jádra je situován v 1. PP prostřednictvím otvoru o rozměrech 1x2 m.

VĚTRÁNÍ KOMERCE

Komerce – obchody v 1.NP se vstupem z náměstí, sklady a hygienické zázemí jsou odvětrány pomocí VZT systému. Navržena je podstropní vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 5400 Basic s křížovým rekuperačním výměníkem tepla. Je umístěna v 1. NP v technické místnosti. Vzduch je nasáván z fasády a odváděn mřížkami na fasádách zpátky. Zdrojem energie pro dohřívání a ochlazování vzduchu v rekuperačních jednotkách je elektřina, nejsou tedy napojeny na externí zdroj chladu, či tepla.

Návrh VZT jednotky pro obchod:

úsek	objem vzduchu [m^3]	poč. výměn	mn. vzduchu V_p [m^3/h]	rychlost v [m/s]	$A=V_p/(v*3600)$ [m^2]
komerce	169	8	1352	6	0,6
sklady	34,3	8	274,4	6	0,1
hyg. zázemí	54,9	8	439,2	6	0,2
			$\sum$ = 2065,6		$\sum$ = 0,9

D.1.4.a.3 VYTÁPĚNÍ

VYTÁPĚNÍ BYTŮ

Bytový dům je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Zdrojem tepla jsou dvě tepelná čerpadla zem/voda NIBE F345-40 s výkonem 40 kW, které jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Systém pracuje s akumulací energie z energetických pilotu. Tepelné čerpadlo umožňuje jak vytápění, tak i chlazení celého objektu. Rozvody z energetických pilotů vedou do technické místnosti v prvním podzemním podlaží, kde jsou napojeny na tepelné čerpadlo, které ohřívá teplou a topnou vodu ve dvou zásobnících teplé vody o objemu 2000 l.

Vytápění objektu je navrženo jako systém kombinující nízkoteplotní podlahové vytápění, podlahové konvektory v ložnicích bytových jednotek, a otopné žebříky v koupelnách. Obytné místnosti jsou vytápěny podlahovými konvektory umístěnými vodorovně před francouzskými okny v podlaze s viditelnou mřížkou umožňující cirkulaci tepla v místnostech. Koupelny, WC a vstupní haly jsou vytápěny podlahovým elektrickým topením doplněným o otopné žebříky. V každé bytové jednotce, která využívá podlahové vytápění je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách. Rozvody podlahového vytápění budou vedeny ve skladbě podlahy. Rozvody otopné vody jsou v objektu provedeny z mědi. Vertikální rozvody jsou vedeny v stěnách instalačních jader domu.

Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20 °C, pro koupelny 24 °C, pro předsíně, šatny 18 °C. Sklepní kóje, schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavku na vytápění.

POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

$Q_{VYT} = V_n * q_{c,N} * (t_i - t_e)$

V_n – obestavěný prostor = 8761,34 m^3

A_N – plocha vnějších kcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu = 2008,32 m^2

$q_{c,N}$ – tepelná charakteristika budovy = A_N/V_N = 0,23 … dle tab. 0,28 W/m^3*K

t_i – teplota interiéru: ti = 20 °C

t_e – teplota exteriéru: t_e = -12 °C (pro Prahu)

Q_{VYT} = 8761,34*0,28*32 = 78,5 kW

POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY

1. Celková potřeba TV

$V_{2P} = n * V_0 = 95 * 0,082 = 7,79$ m3/den

n - počet uživatelů = 95 (85 v bytech a 10 v komerci)

V_0 - objem dávky pro bytové stavby 0,082 [m^3/os.]

Objem zásobníku TV:

40 l / os * 85 os = 3400 l

Byli navrženi dva ZTV o objemu 2000 l. Dále se voda bude ohřívat průtočným způsobem.

2. Potřeba tepla

$E_{2P} = E_{2T} + E_{2Z} = 407,7 + 73,1 = 480,8$ kWh/den

E_{2T} - teoretické teplo odebrané z ohřívače TV během periody

$E_{2T} = c * V2P * (t2 – t1) = 1,163 * 7,79 * 45 = 407,7$ kWh/den

c - měrná kapacita vody 1,163 kWh/m^3K

V_{2P} - celková potřeba TV za periodu [m^3/perioda]

t_2 - teplota vody ohřáté v ohřívači 55 °C

t_1 - teplota přiváděné studené vody 10 °C

E_{2Z} – teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody

$E_{2Z} = E_{2T} * z = 4,3 * 85 * 0,2 = 73,1$ kWh/perioda

E_{2T} - teoretické teplo odebrané z ohřívače pro bytové stavby 4,3 kWh/os

z - poměrná ztráta při ohřevu a dopravě TV = 0,2

E_{1P}... teplo dodané ohřívačem [kWh/den]

$E_{1P} = E_{2P}$ [kWh/den]

3.Tepelný výkon ohřívače

t – doba činnosti ohřívače = 24 h

Q_{TV} = E2p/t

$Q_{TV} = 480,8/24$

$Q_{TV} = 20$ Kw

4. Návrh tepelného čerpadla země – voda

$Q_{PŘÍP} = 0,7 \times Q_{VYT} + Q_{TV}$

$Q_{PŘÍP} = 0,7 \times 75,5 + 20$

$Q_{PŘÍP} = 72,85$ Kw

2 tepelná čerpadla 40Kw (NIBE F345-40)

5. Návrh tepelného čerpadla země – voda

Střední hodnota výkonu vrtu – 50 W/m hloubky

Potřebný výkon zdroje tepla – 72,85 kW

Součet hloubek všech vrtů – 72850/50 = 1457 m

Realizované hloubky vrtů 75 a 115 m

Na pokrytí potřebného výkonu zdroje tepla v posuzované části souboru staveb by bylo třeba realizovat přibližně 11 vrtu hloubky 115 m a 4 vrty hloubky 75 m s minimálními rozestupy 7,5 m a 11,5m.

Vrty budou realizovaný jako součást základové konstrukce stavby. Energie získaná z pilot bude jímána polyethylenovým potrubím uloženým v armovacím koši.

VYTÁPĚNÍ OBCHODU

Komerční prostory jsou vytápěny podlahovými konvektory v kombinaci s otopnými tělesy.

D.1.4.a.4 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen PVC vodovodní přípojkou DN 150 na veřejný vodovodní řad vedený pod chodníkem Vršovické ulice. Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě a to 2 m od hranice pozemku. Vnitřní vodovod je navržen jako plastové potrubí, izolované tepelně izolačním obalem z PE trubek. Základní ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stopem v 1.PP. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami, připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách či drážkách v příčkách. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy samostatně pro jednotlivé byty s dálkovým odečtem spotřeby. Měření průtoku probíhá rovněž centrálně. Teplá voda je připravována centrálně v akumulačních zásobnících umístěných v kotelně v 1.PP. Teplá voda je na horním konci každé větve potrubí posílána zpět do ZTV (tzv. cirkulační potrubí).

VODOVOD BYTOVÝ

1) bilance potřeby vody

a) průměrná potřeba vody:

$Qp = q*n$ [l/den]

q … specifická potřeba vody [l/den]

1kk 1*100 = 100 l/den

3kk 4*100 = 400 l/den

4kk 5*100 = 500 l/den

$Q_p = 5*100+5*400+11*500$

$Q_p = 8000$ l/den

b) maximální denní potřeba vody $Qm = Q_p*k_d$ [l/den]

k_d … součinitel denní nerovnoměrnosti

obce nad 1 000 000 obyvatel $k_d = 1,2$

$Q_m = 8000*1,2$

$Q_m = 9600$ l/den

c) maximální hodinová spotřeba vody

$Q_h = Q_m*k_h*z^{-1}$ [l/h]

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti

soustředěná zástavba $k_h = 2,1$

z ... doba čerpání vody -> bytové objekty z = 24hod $Q_h = 9600*2,1*24^{-1}$

$Q_h = 9000*2,1*24^{-1}$

$Q_h = 840$ [l/h] -> 0,00023 [m^3/s]

$d = \sqrt{(4 * Q_h) / (\pi * 1,5)} = 0,014$ m vodovodní přípojka DN 150

2) výpočet průtoku vnitřních vodovodů

zařizovací předmět	počet	q_i [l/s]
umyvadlo	26	0,2
umývátko	16	0,2
wc	31	0,6
sprcha	5	0,3
vana	16	0,3
dřez	21	0,2
myčka	21	0,2
pračka	21	0,2
	ΣQa	4,15

$Q_d = \sqrt{(\sum qi^2 * n)}$

Q_d = 4,15 l/s -> 0,00415 m^3/s

návrh světlosti trubek

$d = \sqrt{[(4 * Q_d) / (\pi * v)]}$ [m]

$d = \sqrt{[(4 * 0{,}00415) / (\pi * 1{,}5)]}$ [m]

d = 0, 059 m vnitřní rozvody DN 65

VODOVOD POŽÁRNÍ

BYTOVÁ SEKCE

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře schodišťové haly CHÚC A. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN50. V hydrantových skříních o rozměrech 780 x 780 x 175 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

HROMADNÉ GARÁŽE

V objektu je v prostorách hromadných garáží instalováno SHZ, napájené z vlastní nádrže umístěné v 1.PP pod objektem SO 14 – Bytový dům Vršovická (viz výkres situace, podrobně není předmětem této dokumentace). Nádrž na požární vodu se nachází v technické místnosti 01.1.02. Ke spuštění SHZ je navržena EPS s detektory hořlavých směsí s dálkovým spojením na HZS.

D.1.4.a.5 KANALIZACE

BYTOVÁ KANALIZACE

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je provedeno odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 200 ve sklonu 1% k uličnímu řadu 2 m pod povrchem. Většina svodného potrubí je vedena volně pod stropem v 1.PP pod sklonem 2 %, následně s vertikálním pokračováním do technického zázemí v 1.PP, kde dojde ke sloučení veškerých svodů. Před vyvedením kanalizace z objektu je v potrubí vložena čistící tvarovka. Svislé potrubí DN 100 a DN 150 je vedeno v instalačních šachtách, v každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. V bytech jsou rozvody vedeny ve stěnách, předstěnách a podlaze. Většina svislého potrubí je vyvedena nad střechu objektu pro účely odvětrání.

Výpočet průtoku splaškové kanalizace:

zařizovací předmět	počet	q_i [l/s]
umyvadlo	26	0,5
umývátko	16	0,3
wc	31	1,8
sprcha	5	0,8
vana	16	0,8
dřez	21	0,8
myčka	21	0,8
pračka	21	0,8
	ΣQ_s	5,9

$Q_s = K*\sqrt{(\sum D_U)} = 0,5*11,87$

$Q_s = 5,9$ l/s = 0,0059 m^3/s

minimální světlost potrubí před napojením bezpečnostního přepadu akumulační nádrže:
$ds = \sqrt{[(4 * Q_s) / (\pi * 1,5)]}$

ds = 0,070 m

Výpočet průtoku dešťové kanalizace:

r … vydatnost deště r = 0,03

C … součinitel odtoku C = 1

A … odvodňovaná plocha A = 545,45 m2

v … rychlost průtoku v = 1,5 m/s

$Q_d = r * C * A$ $\quad$ $Q_d = 16,36$ l/s = 0,01636 m^3/s
$d_d = \sqrt{[(4 * Q_d) / (\pi * 1,5)}$ $\quad$ $d_d = 0,12$ m

Kanalizační přípojka:
$d_s + d_d = 0,19$ m $\quad$ kanalizační přípojka DN 200

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Je navrženo celkem 6 svislých dešťových svodů. Dešťová voda je ze šikmé střechy odváděna přiznaným okapovým systémem na fasádě pod strop v 1.PP, kde je svodným potrubím ve sklonu 2 % vedena do dvou akumulačních nádrží s integrovaným filtrem o objemu 8 m^3. Akumulovaná voda je používána pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek ve vnitrobloku, kam je dovedena vlastním potrubím.

D.1.4.a.6 PLYNOVOD

Do bytového domu není zaveden plynovod. Není dále předmětem řešení této práce.

D.1.4.a.7 ELEKTROROZVODY

ELEKTROINSTALACE

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 0,5 m z ulice Samová. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěně u vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technický místnosti v 1.PP. Stoupací vedení je umístněné v šachtě. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry. Rozvaděč obchodu s vlastním elektroměrem je napojen na hlavní domovní rozvaděč.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava včetně nahodilých jímačů atmosférického elektrického výboje. Vnější svody ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště vedou pod základovou desku a do zemnící sítě.

D.1.4.a.8 KOMUNÁLNÍ ODPAD

Místnost pro ukládání domovního odpadu je situovaná v 1.PP.

Výpočet produkce odpadu řešené bytové sekce:

- 75 obyvatel*30 l/osoba/týden = 2250 l
- třídění v poměru 60:40; tj. směsný odpad 1350 l, tříděný 900 l

= 2ks kontejner 1100 l a 4ks popelnice 240 l tříděný odpad

D.1.4.a.9 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi
- https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu?fbclid=IwAR1I0D6as2slYQsNZel00bBln1gmoZ2B2uhpdZlD9M0rGnGxy-rUkk21hAI
- vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT
- vyhláška 120/2011
- ČSN EN 15 316-3
- ČSN 73 6058 – jednotlivé, řadové a hromadné garáže

SO.12
BYTOVÝ DŮM I.5
6NP, 1PP

SO.13
BYTOVÝ DŮM I.7
6NP, 1PP

SO.14
BYTOVÝ DŮM I.8
6NP, 1PP

SO.09
TOVÝ DŮM I.4
5NP, 1PP

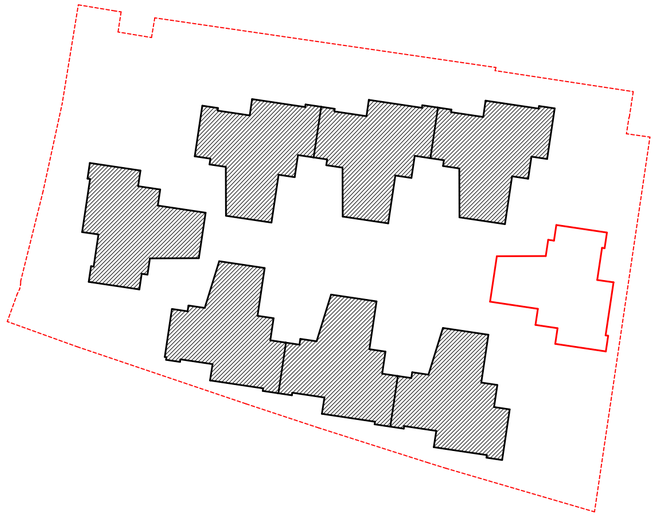
SO.10
BYTOVÝ DŮM I.6
5NP, 1PP

VRŠOVICKÁ

AN

DN 120

±0.000



LEGENDA

- rozsah zadání studie - stavební parcela
- navrhovaný objekt
- pozemek
- stávající objekty

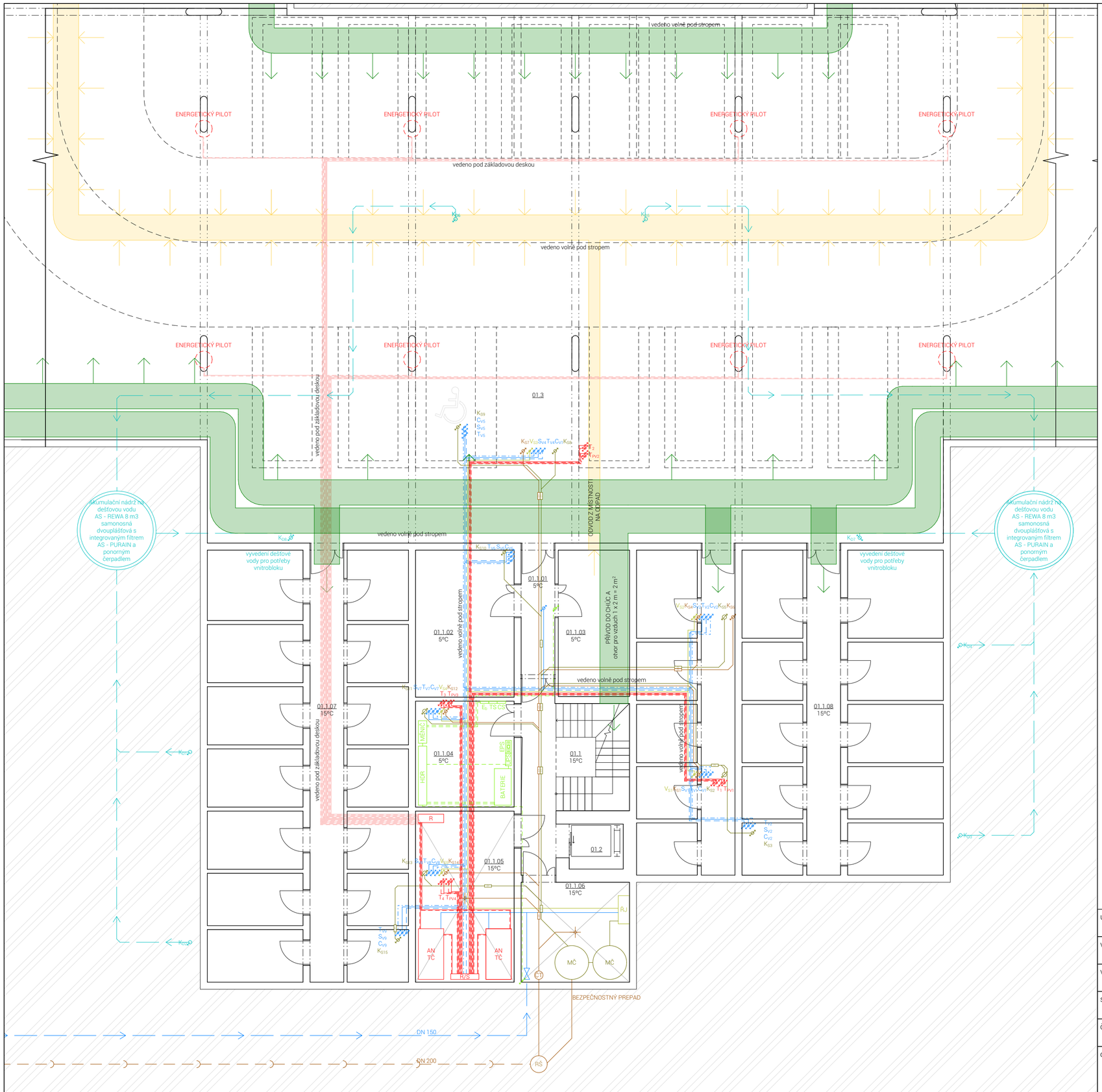
- kanalizace dešťová DN120
- kanalizační přípojka DN 200 d = 2,4 m
- vodovodní přípojka DN 150 d = 1,4 m
- elektrická přípojka d = 2,4 m

- kanalizační stoka
- vodovodní řád
- elektrické vedení

- PS přípojková skříň s hl. domovním jističem
- RŠ revizní šachta
- VŠ vodměrná šachta
- vstupy
- stávající dřeviny

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Technika a prostředí staveb		měřítko výkresu: 1:1000, 1:200
obsah výkresu: SITUAČNÍ VÝKRES		číslo výkresu: D.1.4.1.b.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL	PLOCHA [m2]
01.1	schodišťový prostor	18,60
01.2	výtahová šachta	3,60
01.3	garáže	490,31
01.1.01	chodba	5,31
01.1.02	t.m. - požární voda	18,29
01.1.03	domovní odpad	13,22
01.1.04	t.m. - elektro, EPS	13,71
01.1.05	t.m. - topení	20,89
01.1.06	t.m.- vodárna	13,67
01.1.07	sklepy	100,11
01.1.08	sklepy	113,63
	celkem 2.NP	Σ = 811,34

LEGENDA - OSTATNÍ

PR	patrový rováděč
BR	bytový rozváděč
E_b	elektroměr
PS	pojistková skříň
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavní domovní rozvaděč
UPS	zdroj nepřerušovaného napětí
PK	podlahový konvektor
OŽ	otopný žebřík
R/S	rozdělovač/sběrač
ZTV	zásobník teplé vody
E	expanzní nádrž
AN	akumulační nádrž
PV	podlahový vytápění
MČ	membránová čistírna
ŘJ	řídicí jednotka
RJ	rekuperační jednotka
ČT	čistící tvarovka
VŠ	vodoměrná soustava v šachtě
H	požární hydrant

LEGENDA - STOUPACÍ ROZVODY

T	vytápění
T_{PV}	vytápění - podlahové
T_V	vodovod - teplá
S_V	vodovod - studená
C_V	vodovod - cirkulační
P_V	vodovod - požární
V_S	voda ke splachovaní
V_Z	vzduchotechnika
K_S	kanalizace splašková
K_S	kanalizace splašková
K_D	kanalizace dešťová

LEGENDA - LEŽATÉ ROZVODY

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vodovod - cirkulační
- vodovod - požární
- voda ke splachování - bíla voda
- kanalizace splašková - šedá voda
- kanalizace splašková - černá voda
- kanalizace dešťová
- topení - přívod
- topení - odvod
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- elektrorozvody
- vzduchotechnika
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Technika a prostředí staveb		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 1.PP		číslo výkresu: D.1.4.1.b.2

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL	PLOCHA [m2]
1.01	schodišťová hala	44,19
1.02	výtahová šachta3,64	3,64
KOM. PROST. 1.1		
1.1.01	obchod	59,86
1.1.02	sklad	19,60
1.1.03	technická místnost	12,25
		Σ = 91,71
1.1.04	terasa	9,49
1.1.05	terasa	9,49
KOM. PROST. 1.2		
1.2.01	obchod	60,86
1.2.02	sklad	19,14
1.2.03	technická místnost	11,20
		Σ = 91,20
1.2.04	terasa	9,49
1.2.05	terasa	9,49
KOMUN. PROST. 1.3		
1.3.01	komunitní prostor	26,44
1.3.02	prádelna	5,71
		Σ = 32,15
BYT 1.4 4 kk		
1.4.01	hala	17,19
1.4.02	koupelna	6,48
1.4.03	WC	2,45
1.4.04	ložnice	12,60
1.4.05	ložnice	11,63
1.4.06	jídelna s kuchyní	26,12
1.4.07	ložnice	9,62
1.4.08	obývací pokoj	19,60
		Σ = 105,70
1.4.09	loggia	8,32
1.4.10	loggia	7,30
	celkem 1.NP	Σ = 422,17

LEGENDA - OSTATNÍ

PR	patrový rováděč
BR	bytový rozváděč
E_b	elektroměr
PS	pojistková skříň
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavní domovní rozvaděč
UPS	zdroj nepřerušovaného napětí
PK	podlahový konvektor
OŽ	otopný žebrík
R/S	rozdělovač/sběrač
ZTV	zásobník teplé vody
E	expanzní nádrž
AN	akumulační nádrž
PV	podlahový vytápění
MČ	membránová čistírna
ŘJ	řídicí jednotka
RJ	rekuperační jednotka
ČT	čistící tvarovka
VŠ	vodoměrná soustava v šachtě
H	požární hydrant

LEGENDA - STOUPACÍ ROZVODY

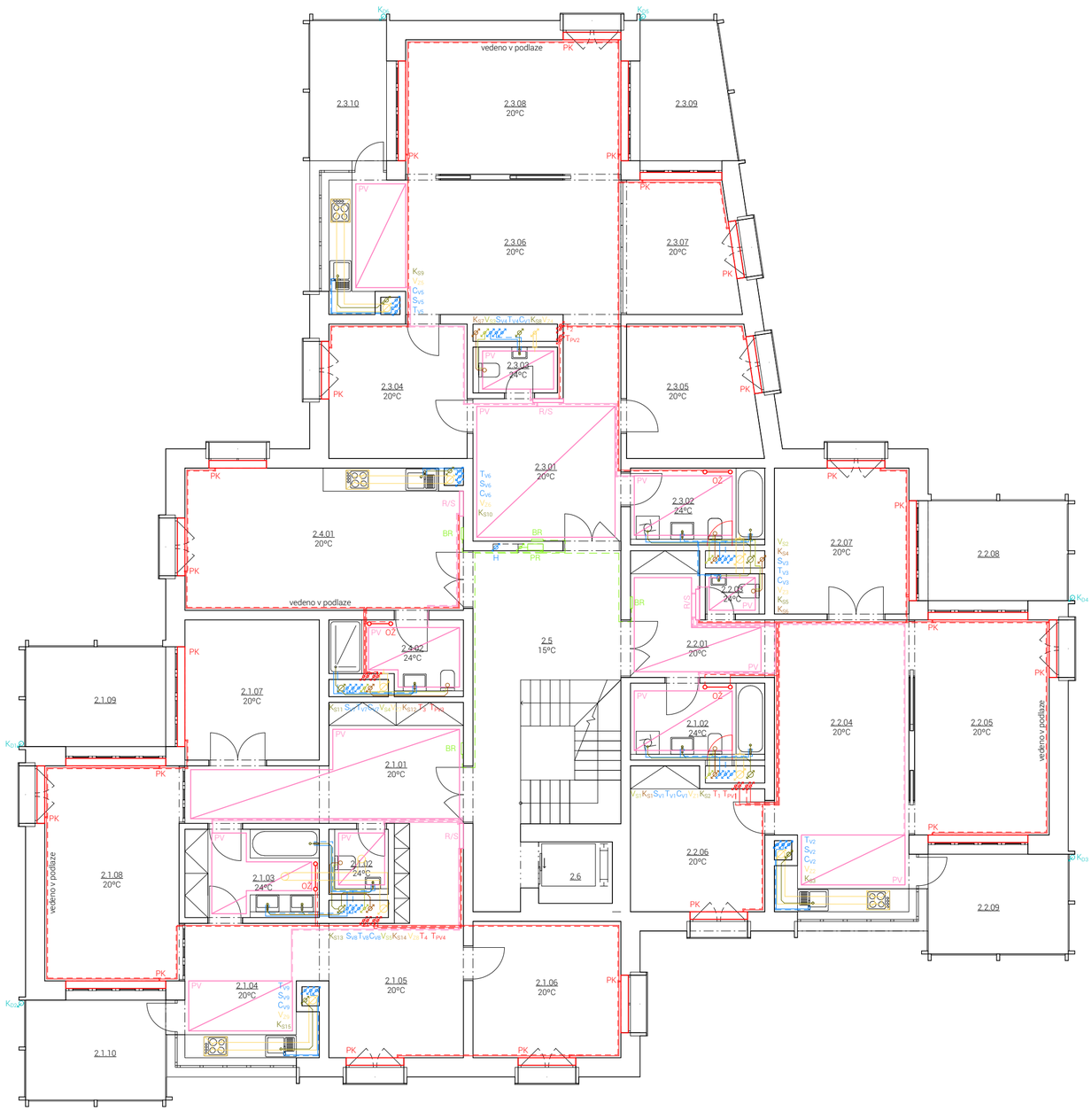
T	vytápění
T_{PV}	vytápění - podlahové
T_V	vodovod - teplá
S_V	vodovod - studená
C_V	vodovod - cirkulační
P_V	vodovod - požární
V_S	voda ke splachování
V_Z	vzduchotechnika
K_S	kanalizace splašková
K_S	kanalizace splašková
K_D	kanalizace dešťová

LEGENDA - LEŽATÉ ROZVODY

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vodovod - cirkulační
- vodovod - požární
- voda ke splachování - bíla voda
- kanalizace splašková - šedá voda
- kanalizace splašková - černá voda
- kanalizace dešťová
- topení - přívod
- topení - odvod
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- elektrorozvody
- vzduchotechnika
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Technika a prostředí staveb		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 1.NP		číslo výkresu: D.1.4.1.b.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ

	Č.	ÚČEL	PLOCHA [m2]
BYT 2.1 3 kk	2.1.01	hala	21,33
	2.1.02	WC	7,78
	2.1.03	koupelna	2,17
	2.1.04	kuchyně	11,77
	2.1.05	jídelna	12,25
	2.1.06	ložnice	13,67
	2.1.07	ložnice	12,78
	2.1.08	obývací pokoj	19,60
			Σ = 101,35
	2.1.09	loggia	9.49
	2.1.10	loggia	9.49
BYT 2.2 3 kk	2.2.01	předsíň	8,49
	2.2.02	koupelna	6,48
	2.2.03	WC	1,47
	2.2.04	jídelna s kuchyní	26,12
	2.2.05	obývací pokoj	19,60
	2.2.06	ložnice	12,28
	2.2.07	ložnice	13,30
			Σ = 87,74
	2.2.08	loggia	9.49
	2.2.09	loggia	9.49
BYT 2.3 4 kk	2.3.01	hala	17,19
	2.3.02	koupelna	6,48
	2.3.03	WC	2,45
	2.3.04	ložnice	12,60
	2.3.05	ložnice	11,63
	2.3.06	jídelna s kuchyní	26,12
	2.3.07	ložnice	9,62
	2.3.08	obývací pokoj	19,60
			Σ = 105,70
	2.3.09	loggia	8,32
	2.3.10	loggia	7,30
BYT 2.4 1 kk	2.4.01	obývací pokoj s kuchyní	26,44
	2.4.02	koupelna + WC	5,71
			Σ = 32,15
	2.5	společné prostory	30,27
	2.6	výtahová šachta	3,64
		celkem 2.NP	Σ = 360,85

LEGENDA - OSTATNÍ

PR	patrový rováděč
BR	bytový rozváděč
E_b	elektroměr
PS	pojistková skříň
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavní domovní rozvaděč
UPS	zdroj nepřerušovaného napětí
PK	podlahový konvektor
OŽ	otopný žebrík
R/S	rozdělovač/sběrač
ZTV	zásobník teplé vody
E	expanzní nádrž
AN	akumulační nádrž
PV	podlahový vytápění
MČ	membránová čistírna
ŘJ	řídicí jednotka
RJ	rekuperační jednotka
ČT	čistící tvarovka
VŠ	vodoměrná soustava v šachtě
H	požární hydrant

LEGENDA - STOUPACÍ ROZVODY

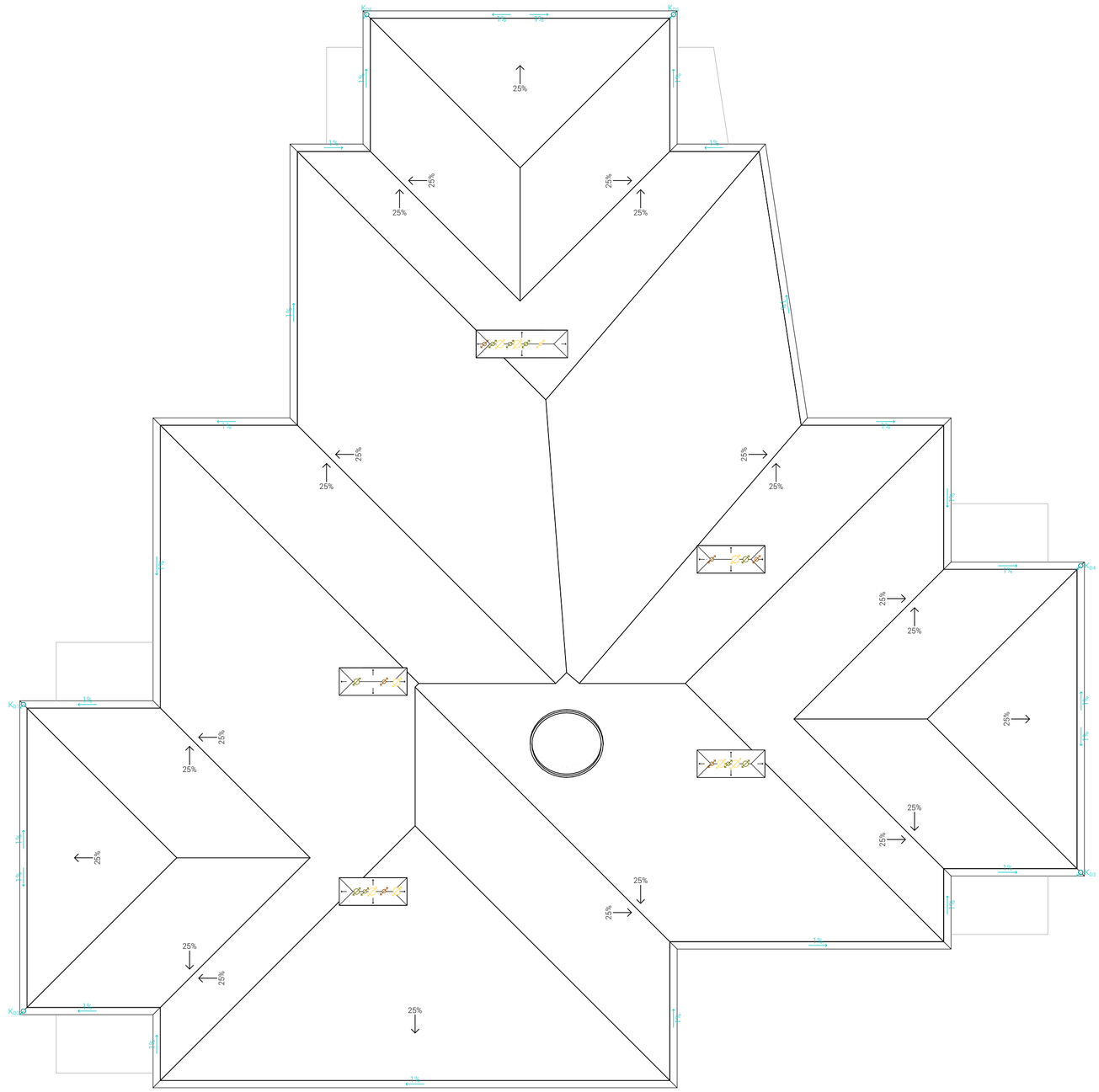
T	vytápění
T_{PV}	vytápění - podlahové
T_V	vodovod - teplá
S_V	vodovod - studená
C_V	vodovod - cirkulační
P_V	vodovod - požární
V_S	voda ke splachovaní
V_Z	vzduchotechnika
K_S	kanalizace splašková
K_S	kanalizace splašková
K_D	kanalizace dešťová

LEGENDA - LEŽATÉ ROZVODY

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vodovod - cirkulační
- vodovod - požární
- voda ke splachování - bíla voda
- kanalizace splašková - šedá voda
- kanalizace splašková - černá voda
- kanalizace dešťová
- topení - přívod
- topení - odvod
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- elektrorozvody
- vzduchotechnika
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023	
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4	
část práce: Technika a prostředí staveb		měřítko výkresu: 1:100	
obsah výkresu: PŮDORYS 2.-6.NP		číslo výkresu: D.1.4.1.b.4	



LEGENDA - STOUPACÍ ROZVODY

- V_Z vzduchotechnika
- K_S kanalizace splašková
- K_S kanalizace splašková
- K_D kanalizace dešťová

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Technika a prostředí staveb		měřítko výkresu: 1:100
obsah výkresu: VÝKRES STŘECHY		číslo výkresu: D.1.4.1.b.5

otopný žebrík

PV

2.2.02
24°C

675 vedeno v instalační předstěně

1,775

K_{S1} V_{S1} S_{V1} T_{V1} C_{V1} V_{Z1} K_{S2}

T_1 T_{PV1}

2.2.06
20°C

LEGENDA - STOUPACÍ ROZVODY

T	vytápění
T_{PV}	vytápění - podlahové
T_V	vodovod - teplá
S_V	vodovod - studená
C_V	vodovod - cirkulační
P_V	vodovod - požární
V_S	voda ke splachovaní
V_Z	vzduchotechnika
K_S	kanalizace splašková
K_S	kanalizace splašková
K_D	kanalizace dešťová

LEGENDA - LEŽATÉ ROZVODY

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vodovod - cirkulační
- vodovod - požární
- voda ke splachování - bíla voda
- kanalizace splašková - šedá voda
- kanalizace splašková - černá voda
- kanalizace dešťová
- topení - přívod
- topení - odvod
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- elektrorozvody
- vzduchotechnika
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 4 x A4
část práce: Technika a prostředí staveb		měřítko výkresu: 1:10
obsah výkresu: DETAIL ŠACHTY		číslo výkresu: D.1.4.1.b.6

bakalářská práce

D.1.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Milada Votrubová, Csc.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D1.5.b.1 SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200

D.1.5.b.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:200

bakalářská práce

D.1.5.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. Milada Votrubová, Csc.
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.5.a.1 základní vymezovací údaje o stavbě 3

D.1.5.a.2 návrh postupu výstavby 5

D.1.5.a.3 návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch 9

D.1.5.a.4 návrh zajištění a odvodnění stavební jámy 18

D.1.5.a.5 návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém 18

D.1.5.a.6 ochrana životního prostředí během výstavby 18

D.1.5.a.7 bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi 19

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.1.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.a.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Zadaný pozemek se nachází v širším centru Prahy ve čtvrti Vršovice. Pro lokalitu je charakteristické střídání urbanistických struktur. Blokové město se střídá s panelovým sídlištěm a obytnou čtvrtí. Z definované urbanistické struktury se však náhle stává volná kompozice tvořená solitérními objekty s různými funkcemi. V bezprostřední blízkosti lokality se nachází základní škola, zástavba z roku 2005, sportovní hala a domov pro seniory. Ze severu klid Botiče a Grébovky, z jihu ruch ulice a železnice. Mezi tím vším se nachází léta přehlížená parcela, na které v současnosti stojí čerpací stanice a 3 typizované budovy mateřské školy.

Navrženo je 8 bytových domů, které dohromady vytvářejí dekonštruovaný městský blok. Budovy mají 5 až 6 podlaží. Navržená struktura je výsledkem skládání jedné základní bytové sekce. Ta svou stupňovitostí reaguje na linie města a vytváří tak mozaiku prostorů s různými náladami. Výhodou navrhované sekce je její charakter, který umožňuje jak solitérní umístění, tak řadovou zástavbu. Charakteristickým rysem celého projektu je uvolnění nároží, kde budou vytvořena náměstí s různými charaktery. Na ně budou orientovány prostory pro komerci. Tato nově vzniklá náměstí se spolu s nebytovými prostory v okolním parteru stanou novými ústředními body lokality.

Kompaktní hmota domu je obalena kombinací barev, materiálů a tvarů. Fasáda je omítnuta škrábanou omítkou s hrubou strukturou. Bytový dům je navíc v oblasti oken a jejich překladů obložen bílými keramickými dlaždicemi se čtvercovým rastrem. Výrazným prvkem jsou prefabrikované desky lodžií, které jsou z vnější strany obloženy vzorovanými dlaždicemi. Stínicí systém je integrován přímo do konstrukce lodžie. Výrazným prvkem stavby se stala šikmá střecha krytá tradiční pražskou krytinou z pálených tašek. Bohatou střešní krajinu doplňují větrací otvory a kruhový světlík, který slouží k odvětrání CHUC A. Oplechování parapetů, okapů a jejich svodů je z pozinkovaného plechu natřeného červenou barvou RAL 3009.

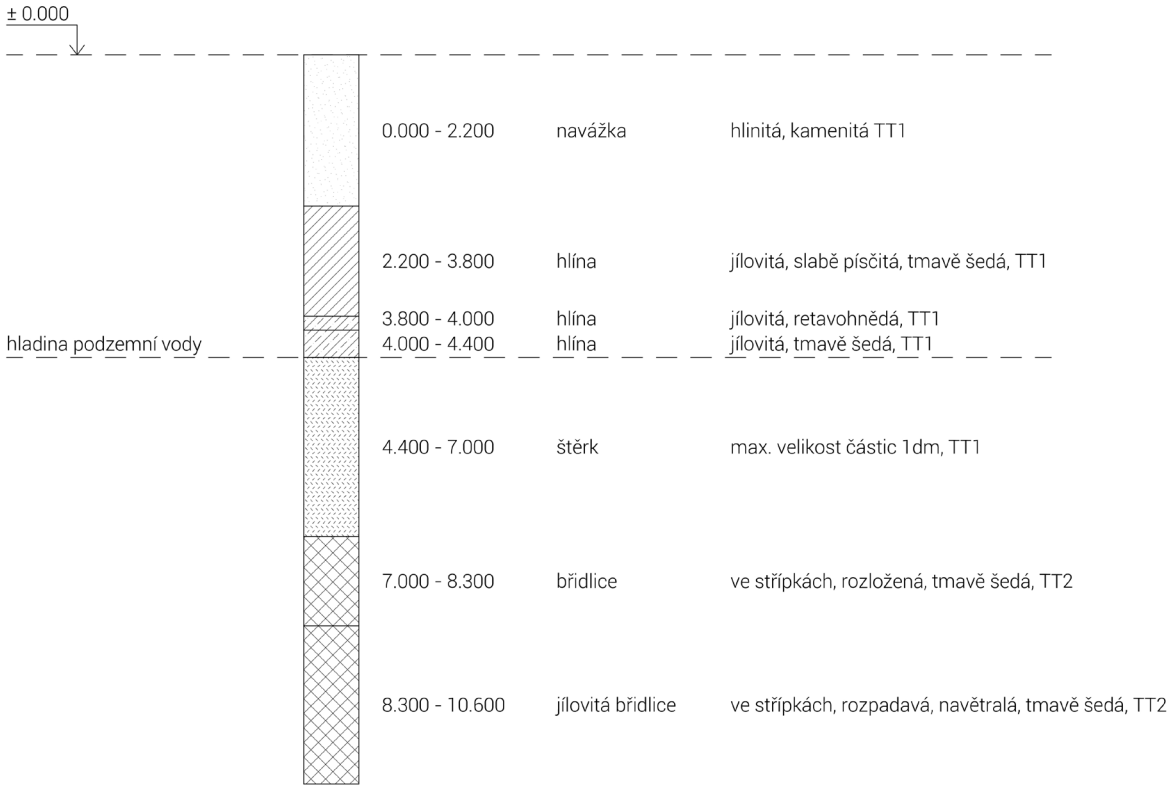
Bytové domy jsou založeny na základových deskách s náběhy. Konstrukce všech domů je navržena jako kombinace stěn a sloupů (v garážích) z železobetonu. Parkovaní celého souboru v podobě vázaných stání je řešeno podpovrchovými garážemi zapuštěnými pod 8 bytových domů zajišťující dostatečnou kapacitu pro celé řešené území. Vjezd do garáží se nachází ve východní části pozemku. Garáže jsou navrženy jako průjezdné. Další parkování v podobě návštěvnického je navrženo na povrchu podél komunikace v severní části stavební parcely.

V celém souboru se nachází 165 bytů ve velikostech od 1kk po 4kk. V domech se nacházejí čtyři typy bytů. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a zároveň inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. Byty jsou díky průstřelům skrz na skrz světlé a vzdušné, navzdory charakteristice bloku. Prostorné balkony rozšiřují byty za obvodové zdi. Jejich rozměry umožňují umístění postele nebo menšího jídelního stolu.

V rámci dokumentace je zpracovávána jedna bytová sekce o 1PP a 6NP s 21 byty (z toho 1 byt je na terénu). Výška řešené sekce je 23,35 m (požární výška 16 m).

VSTUPNÍ PODMÍNKY

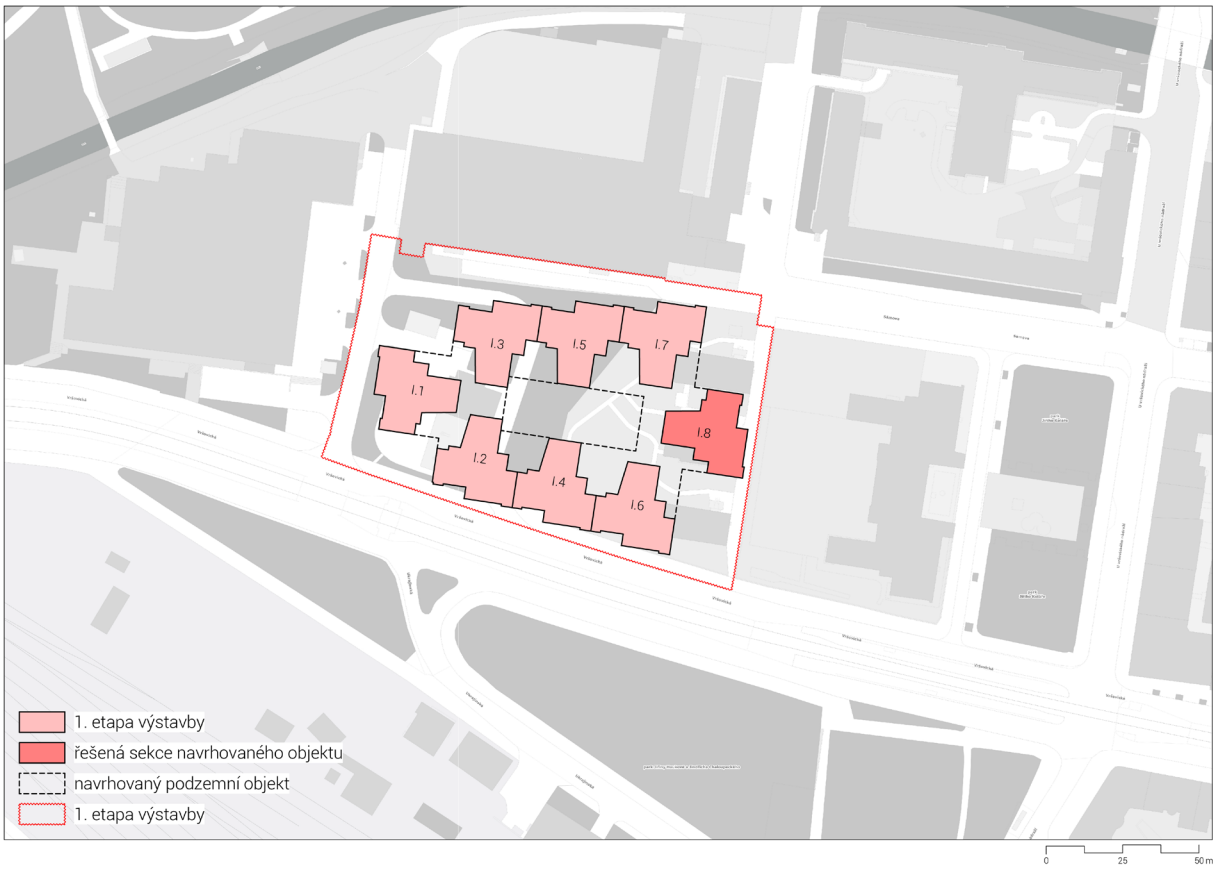
Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10,6 m hlubokého vrtu provedeného společností Geoindustria, Praha v roce 1958. Vrt je veden pod číslem V-1 [190457] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody 4,4m. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 - strojově těžitelné.



D.1.5.a.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Stavební parcela o rozloze 11 800 m^2 bude vystavěna ve dvou stavebních etapách. Nejprve budou postaveny podzemní garáže, ve druhé fázi bude následovat výstavba nadzemních částí bytových domů. Stavební záměr počítá kromě výstavby osmi bytových domů i s vybudováním veřejných komunikací, veřejných parkových ploch, náměstí a s celkovou kultivací území.

V rámci bakalářské práce je podrobněji zpracována sekce I.8 ve východní části stavebního pozemku. Stavební činnost zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, vybudování nových inženýrských sítí, chodníků, výstavbu osmi bytových domů (všechny bytové domy jsou od sebe dilatovány), výstavbu garáží.



STAVEBNÍ OBJEKTY

SO.01 hrubé terénní úpravy
SO.02 kanalizační řád
SO.03 vodovodní řád
SO.04 plynovodní STL řád
SO.05 elektrický řád
SO.06 garáže
SO.07 bytový dům I.1
SO.08 bytový dům I.2
SO.09 bytový dům I.3
SO.10 bytový dům I.4
SO.11 bytový dům I.5
SO.12 bytový dům I.6
SO.13 bytový dům I.7
SO.14 bytový dům I.8
SO.15 kanalizační přípojka
SO.16 vodovodní přípojka
SO.17 elektrická přípojka
SO.18 opěrné zídky předzahrádek
SO.19 ulice – asfalt
SO.20 ulice – dlažba
SO.21 chodník – dlažba
SO.22 chodník – mlat
SO.23 čisté terénní úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

BO.01 pavilon mateřské školy 1
BO.02 pavilon mateřské školy 2
BO.03 pavilon mateřské školy 3
BO.04 dvůr mateřské školy
BO.05 opěrná zídka dvora školy
BO.06 objekt čerpací stanice MOL
BO.07 ruční myčka aut
BO.08 mycí linka
BO.09 přístřešky čerpací stanice
BO.10 chodník
BO.11 vozovka
BO.12 kanalizační řád
BO.13 vodovodní řád
BO.14 plynový STL řád
BO.15 elektrický řád
BO.16 zeleň a náletové dřeviny

POSTUP VÝSTAVBY

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS	SOUBĚH
01	hrubé TU		- příprava staveniště	
02	kanalizační řad	Napojení na stávající řad, přeložka současného řádu		
03	vodovodní řad	Napojení na stávající řad, přeložka současného řádu		
04	plynovodní řad	Napojení na stávající řad, přeložka současného řádu		
05	elektrický řad	Napojení na stávající řad, přeložka současného řádu		
06	garáže	Zemní, základové konstrukce a hrubá spodní stavba		
07	bytový dům I.1	viz bytový dům I.8		
08	bytový dům I.2	viz bytový dům I.8		
09	bytový dům I.3	viz bytový dům I.8		
10	bytový dům I.4	viz bytový dům I.8		
11	bytový dům I.5	viz bytový dům I.8		
12	bytový dům I.6	viz bytový dům I.8		
13	bytový dům I.7	viz bytový dům I.8		
14	bytový dům I.8	Hrubá vrchní stavba	- stěnový systém - Stěny obousměrné mono. žb. - deska obousměrně pnutá mono. žb. prefab. žb. schodiště	
		Střecha	- šikmá nepochozí - dřevěný krov - pálený tašky - klempířské prvky - hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	- osazení hliníkových oken - osazení vstupních dveří - kostry SDK příček - hrubé rozvody TZB - finalizace SDK příček - stěrky - hrubé podlahy - obklady a dlažby	
		Dokončovací konstrukce	- výmalba - podhledy - Kompletace rozvodů - Truhlářské kompletace	

			- Zámečnické kompletace - Nášlapní vrstvy podlah	
		Vnější povrchové úpravy	- montáž lešení - zateplení - klempířské práce - instalace hromosvodu - vnější omítka - demontáž lešení	
15	Kanalizační přípojka	napojení na veřejný řad, osazení měřících systémů		Souběžně s hrubými vnitřními konstrukcemi
16	Vodovodní přípojka	napojení na veřejný řad, osazení měřících systémů		Souběžně s hrubými vnitřními konstrukcemi
17	Elektrická přípojka	napojení na veřejný řad, osazení měřících systémů		Souběžně s hrubými vnitřními konstrukcemi
18	Opěrné zídky předzahrádek	-		Souběžně se střechou
19	Ulice – asfalt	-		Souběžně s hrubými vnitřními konstrukcemi
20	Ulice – dlažba	-		Souběžně s hrubými vnitřními konstrukcemi
21	Chodník – dlažba	-		
22	Chodník – mlat	-		
23	Čisté TU		vysetí trávy, zasázení stromů	

D.1.5.a.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Beton bude dopravován auto-domíchávačem z betonárny „ZAPA beton a.s.“, ke Garážím, 142 00 Praha 4 – Kačerov nacházející se ve vzdálenosti 5,5 km s dobou trvání cesty přibližně 10 minut. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Z nich budou stropní panely buď přímo vkládány do konstrukce objektu, nebo budou složeny na vyhrazeném prostoru na staveništi. Staveniště bude přístupné z ulice Vršovická a Samová. Beton bude distribuován betonářskými koši o objemu 0,5 m³ pomocí věžového jeřábu.

VÝPOČET BETONÁŘSKÝCH ZÁBĚRŮ

otočka jeřábu	5 minut
za 1 hodinu:	12 otoček
za 1 směnu (8 hodin):	96 otoček

Pro výpočet byla zvolena sekce, která je řešená v rámci BP. Objem betonu se pro ostatní sekce liší minimálně, případně je nižší.

Vodorovné nosné konstrukce (stropy)

tloušťka stropu:	250 mm
plocha stropu:	413,41 m²
plochy otvorů:	16,00 m²
výsledná plocha:	397,41 m²
objem betonu:	397,41*0,25 = 99,35 m³

výpočet betonářských záběrů

betonářský koš:	0,5 m³
objem betonu:	119,10 m³
96*0,5 = 48 m³	na směnu (záběr)
99,35/48 = 2,1	=> 3 záběry

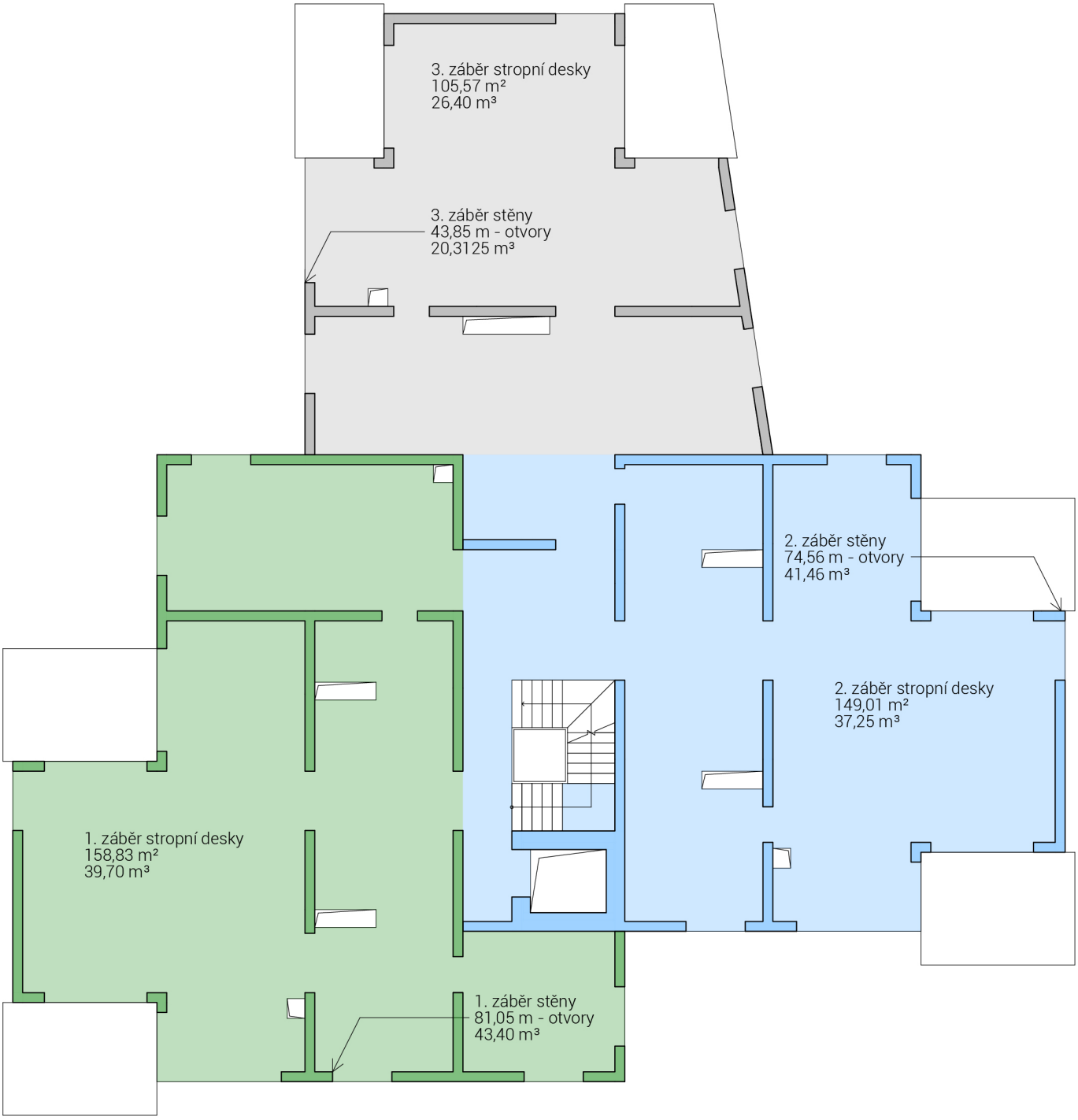
Svislé nosné konstrukce (stěny)

tloušťka stěn:	0,25 m
celková délka stěn:	199,46 m
výška stěn:	3 m
objem betonu:	0,25*199,46*3 = 149,595 m³
plocha otvorů	44,42 m³
objem betonu:	149,595 – 44,42 = 105,175 m³

výpočet betonářských záběrů

betonářský koš:	0,5 m³
objem betonu:	105,175 m³
96*0,5 = 48 m³	na směnu (záběr)
105,175/48 = 2,19	=> 3 záběry

SCHÉMA NOSNÉ KONSTRUKCE



POMOCNÉ KONSTRUKCE

Bednění železobetonových monolitických vodorovných a svislých konstrukcí bude provedeno systémovým bedněním PERI.

SVISLÉ BEDNĚNÍ

rámové stěnové bednění PERI TRIO

Bednění je navržené systémem 2x typ č.1 výšky 1,2 m a 1x typ č.2 výšky 0,6 m nad sebou (dále dle výpisu typů) pro dosažení výšky 3 m.

Zvolené formáty:

1. typ	výška:	1,2 m
	šířka:	0,9 m
	váha:	58,2 kg
	poznámka:	tento formát bednění bude použit vždy 2x nad sebou
2. typ	výška:	0,6 m
	šířka:	0,9 m
	váha:	34,7 kg

VODOROVNÉ BEDNĚNÍ

panelové stropní bednění PERI SKYDECK

Budou použity panely o rozměrech 1500x750mm, které budou rozmístěny ve skupinách po 3 kusech do rozměrů 1500x2250mm. Podepřeny budou systémovými nosníky a v rozích podepřeny systémovými stojinami s padající hlavou pro umožnění časného odbednění.

zvolené formáty:

panely

délka:	1,5 m
šířka:	0,75 m
pozn.:	budou rozmístěny po 3 kusech na nosnících do max. rozměrů 1500x2250 mm

nosníky

délka:	2,3 m

stojiny

výška:	nastavitelná
pozn.:	s padající hlavou pro umožnění časného odbednění

LEŠENÍ

Jako doplnění bednícího systému je navrženo modulové pracovní lešení DOKA MODUL.

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Výpočet pro 2 záběry

Výpočet kusů bednění – strop
- panely

tloušťka stropu:	250 mm
plocha stropu:	307,84 m²
plochy otvorů:	3,11 m²
výsledná plocha:	304,73 m²
bednící panely SKYDECK:	1500x750 mm
plocha jednoho panelu:	1500*750 = 1,125 m²
304,73/1,125 = 270,87 =>	271 kusů bednění
1 paleta:	48ks
271/48 = 6ks palet	

- stojiny

dle výrobce na 1 m² připadá 0,29ks stojiny
304,73*0,29 = 88,317 => 89ks stojin
1 paleta: 25 stojin
89/25 = 4ks palet

- nosníky

dle výrobce na 3 panely 0,55 nosníku; 50 nosníků na paletu
6ks palet po 48 panelech = 288ks panelů
288/3 = 96
96*0,55 = 53ks nosníků
53/50 = 2ks palet

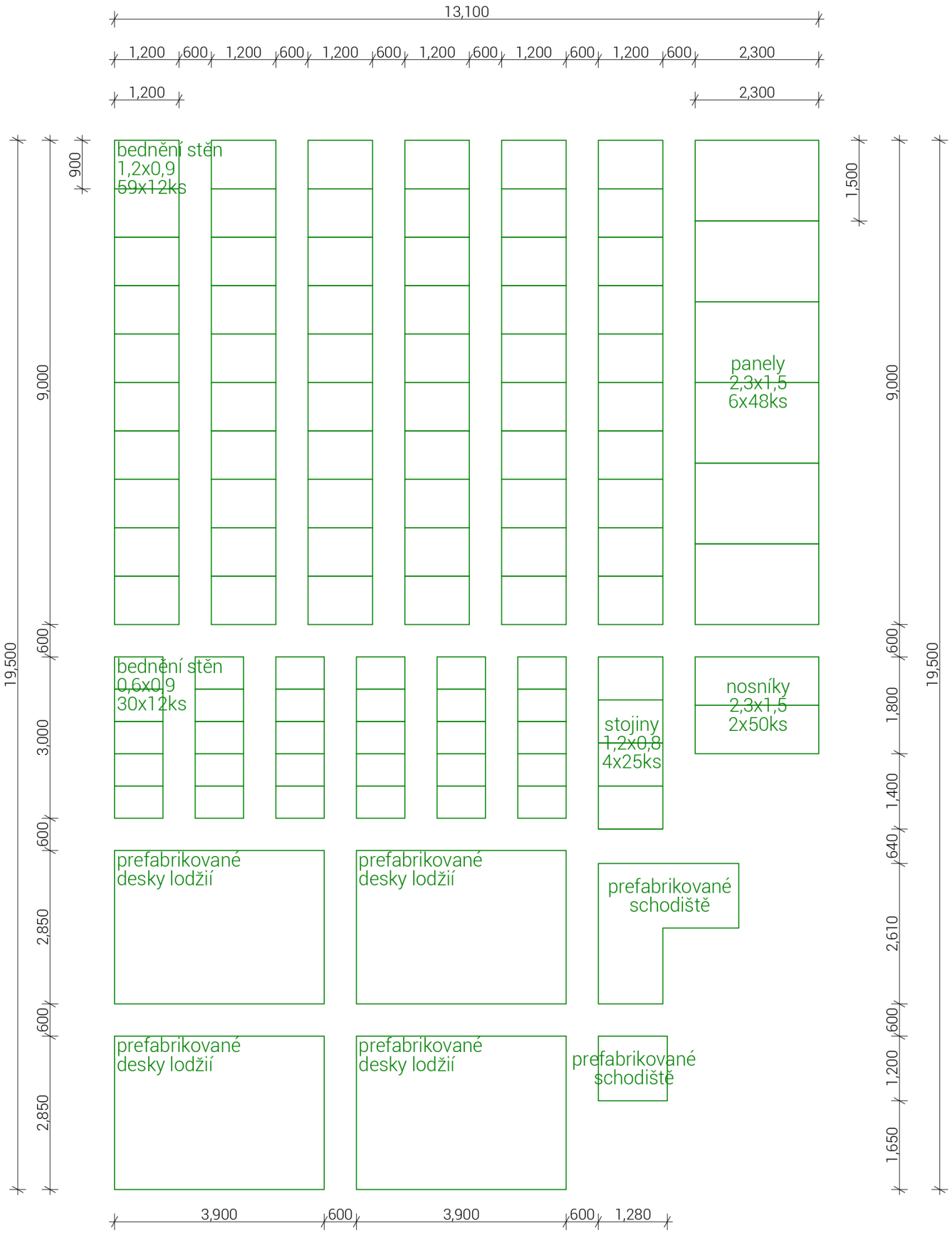
Výpočet kusů bednění – stěny
- stěnové bednění

celková délka stěn:	158,72 m
výška stěn:	3 m
šířka bednících kusů:	0,9 m
výška bednících kusů:	2x 1,2 m, 0,6 m
tloušťka bednících kusů:	0,12 m

158,72/0,9 = 177
177*2 = 354
354*3 = 1062ks (3ks na výšku)
354*2 = 708ks (1,2x0,9 m)
354ks (0,6x0,9 m)
- celkem
  - 1 paleta 1,5/0,12 m = 12,5ks => 12ks

708/12 = 59ks palet (dílce 1,2x0,9 m)
354/12 = 30ks palet (dílce 0,6x0,9 m)

SCHÉMA SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ



ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Břemeno	Hmotnost [t]		Vzdálenost [m]
Stěnové bednění	0,7		32,7
Stropní bednění	0,744		32,7
Prefabrikované schodiště	4,92		19,6
Prefabrikovaná lodžie	4,175		17,1
Střešní světlík	0,38		20
Betonářský koš	1,25 (beton) 0,115 (koš)	1,365	47,5 max. vyložení

paleta stěnového bednění
12ks po 0,12 m na výšku = 1,44 m
12*58,2 kg = 12*0,0582 t = 0,7 t

paleta stropního bednění
48ks na paletu*15,5 kg = 48*0,0155 t = 0,744 t

betonářský koš
objemová hmotnost betonu: 2,5 t/ m³
objem: 0,5 m3 => 0,6*2,5 = 1,25 t
váha koše: 115 kg => 0,115 t
celkem: 1,365 t

prefabrikované schodiště
objemová hmotnost betonu: 2,5 t/ m³
objem: 1,968 m³
váha schodišťového ramene: 4,92t

prefabrikovaná deska lodžie
objemová hmotnost betonu: 2,5 t/ m³

objem: 1,67 m³
váha schodišťového ramene: 4,175t

SPECIFIKACE BÁDIE NA BETON
Boscaro CT-50
Objem 500 l
Nosnost 1300 kg
Váha 115 kg

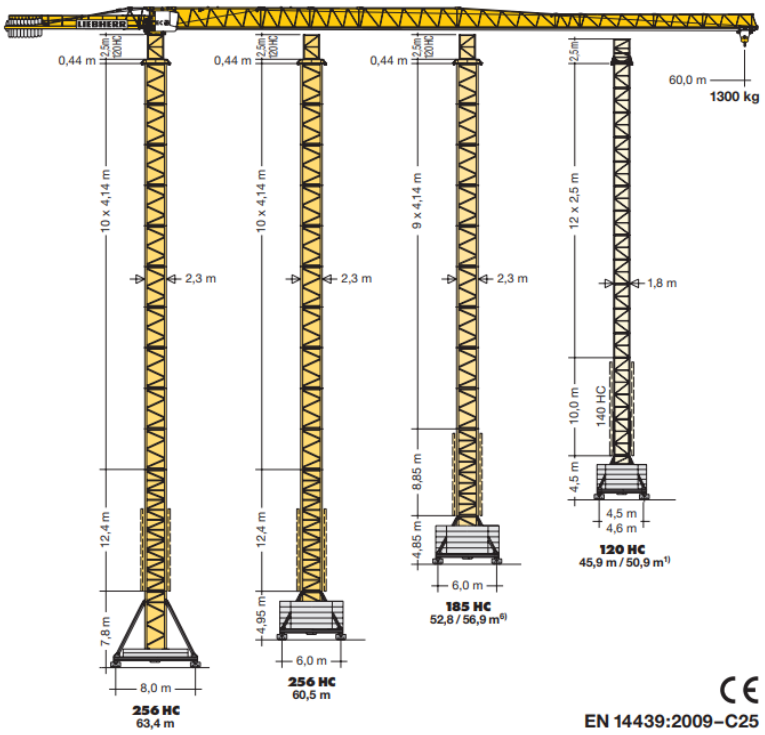
MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Váha (kg)
		A	B	C	D		
CT-50	500	1250	1050	880	1200	1300	115
CT-80	800	1490	1250	930	1450	2080	175
CT-99	1000	1670	1250	930	1450	2600	190
CT-150	1500	2180	1250	930	1450	3900	245

SPECIFIKACE JEŘÁBU

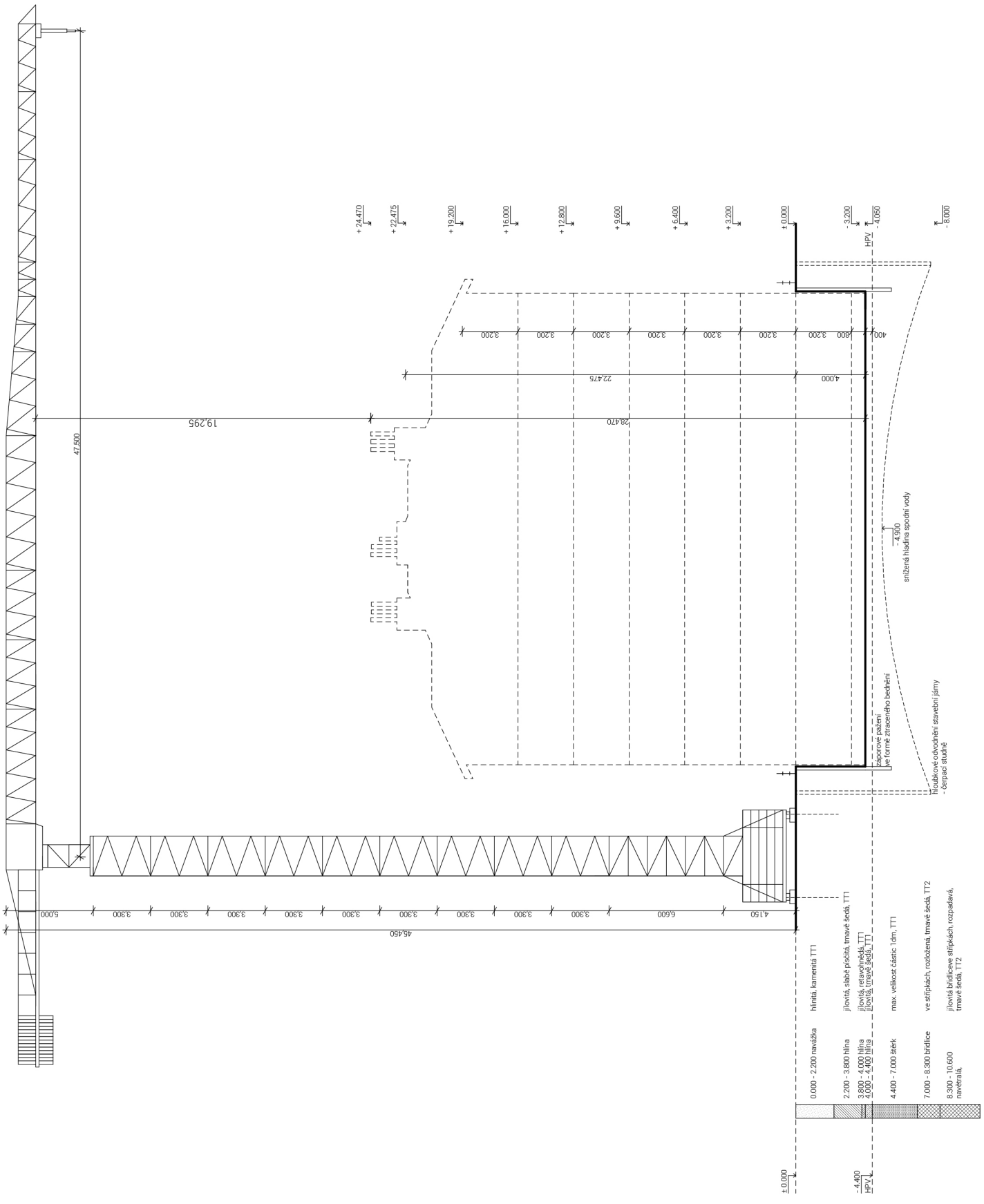
Liebherr 130 EC – B8 FR.tronic

130 EC-B 8 FR.tronic

m r	m/kg	m/kg 15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0 (r = 61,5)	2,8 – 13,9 8000	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	**1300**
57,5 (r = 59,0)	2,8 – 14,6 8000	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	**1500**	
55,0 (r = 56,5)	2,8 – 15,3 8000	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	**1700**		
52,5 (r = 54,0)	2,8 – 15,8 8000	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	**1900**			
50,0 (r = 51,5)	2,8 – 16,2 8000	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	**2100**				
47,5 (r = 49,0)	2,8 – 16,7 8000	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3760	3440	3170	2920	2710	2520	**2350**					
45,0 (r = 46,5)	2,8 – 17,1 8000	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3260	3010	2790	**2600**						
42,5 (r = 44,0)	2,8 – 17,6 8000	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	**2900**							
40,0 (r = 41,5)	2,8 – 18,2 8000	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	**3250**								
37,5 (r = 39,0)	2,8 – 18,6 8000	8000	8000	7370	6470	5750	5170	4680	4260	3910	**3600**									
35,0 (r = 36,5)	2,8 – 19,1 8000	8000	8000	7620	6690	5950	5350	4840	4420	**4050**										
32,5 (r = 34,0)	2,8 – 19,6 8000	8000	8000	7840	6890	6130	5510	4990	**4550**											
30,0 (r = 31,5)	2,8 – 20,2 8000	8000	8000	8000	7100	6320	5680	**5150**												
27,5 (r = 29,0)	2,8 – 20,7 8000	8000	8000	8000	7310	6510	**5850**													
25,0 (r = 26,5)	2,8 – 19,3 8000	8000	8000	7680	6750	**6000**														
22,5 (r = 24,0)	2,8 – 17,3 8000	8000	7920	6840	**6000**															
20,0 (r = 21,5)	2,8 – 15,4 8000	8000	6960	**6000**																



ŘEZOVÉ SCHÉMA POLOHY JEŘÁBU



D.1.5.a.4 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavba se nachází na pozemku, který je mírně svažitý, především ve východozápadním směru. Na západní straně je úroveň terénu o 2,5 metru níž jako na východní hranici pozemku. Objekt je založen na základové desce se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami vedenými pod úhlem 45°. Základová spára objektu je v hloubce 3,685 m (±0.000 = + 200,50 m. n. m. Bpv). Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 350 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy). Jáma bude tedy vytěžena do hloubky 4,035. Hladina podzemní vody byla v místě provedeného vrtu zjištěna v úrovni - 4,4m. Stavební jáma bude v místě podzemních garáží zajištěna záporovým pažením formou ztraceného bednění. Hladina podzemní vody bude snížená soustavou studen na úroveň - 4,9m. Pod hladinu podzemní vody se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -5,085 m, v těchto prostorách bude, kvůli hladině podzemní vody, použito čerpadlo a jáma zajištěna pažícími boxy.

Stavební jáma je po dobu výkopu odvodňována studnami, po ukončení výkopu se počet studní snižuje, voda bude ze studní čerpána automatickým čerpadlem do sedimentační jímky a odtud vypouštěna do kanalizace.

D.1.5.a.5 NÁVRH TRVALÝCH A DOČASNÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Plocha staveniště po dobu výstavby je navržena na stavební parcele, z jihu vymezené Vršovickou a ze severu Samovou ulicí, kde bude umístěno veškeré vybavení staveniště. Vjezd na staveniště je možný z východní i západní strany Vršovické ulice, bude nepřetržitě hlídán vrátnicí. Třetí vjezd je situován v severozápadním rohu stavební parcely. Výjezd vozidel je koncipován jak do ulice Vršovická, tak i do ulice Samová, výjezdy budou taktéž jako vjezdy nepřetržitě hlídáni dozorem na vrátnici. Vjezdy i výjezdy budou opatřeni dopravním značením. Staveniště bude souvisle ohrazeno plotem výšky 2 m za účelem zamezení vstupu a pohybu nepovolaným osobám.

D.1.5.a.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Vnitro staveništní komunikace bude provedena formou zpevněných silničních panelů. Ty budou během výstavby pravidelně čištěny, aby se na jejich povrchu nevytvářela potenciální prašnost. Stejně tak budou oplachovány nákladní automobily a pracovní technika před výjezdem na komunikaci. Prašné materiály budou opatřeny plachtou a v období většího sucha bude docházet preventivnímu kropení nejen sypkých materiálů, ale i celého staveniště

OCHRANA PŮDY A SPODNÍCH VOD

Stavba je prováděna na zarostlém terénu, který bude nejdříve vyčištěn od nevhodné vegetace a dále podle postupu projektu stavební jámy odtěžen. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.) pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad a bude tak s ní i zacházeno. Při zacházení s chemickými látkami je nutné zabránit kontaminaci půdy, proto bude manipulace probíhat na stanovených zpevněných plochách. Veškeré stavební stroje se musí udržovat v dobrém technickém stavu a tím zabránit únikům ropných pohonných hmot, olejovým mazivům a hydraulickým kapalinám. Pohonné hmoty jsou uskladněny v uzavřených nádobách a ty na podložce zamezující průsaku do půdy. Místo určené pro čištění bednění,

stejně tak jako myčka vozidel vyjíždějících ze staveniště, je odolné vůči průsakům. Odpadní vody a kaly jsou svedeny do dočasné jímky.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Pracovní doba na staveništi bude omezena na dobu mezi 7:00 a 20:00. Obyvatelé dotčených domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi. Příjezdové cesty na staveniště jsou zpevněné a vyhrazené stání pro domíchávače betonu bude rovněž zpevněná plocha. Před odjezdem vozidel ze staveniště projdou očištěním vodou a kartáči. Případné znečištění veřejných komunikací bude vyčištěno mechanicky kartáči nebo tlakovou vodou.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Stavební odpad bude tříděn do zvláště vymezených nádob, zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, beton, nebezpečný odpad a směsný odpad. Nebezpečný odpad je potřeba skladovat v nepropustných nádobách. Větší kusy využitelných materiálů budou vytříděny a nabídnuty k recyklaci firmám, které se danou činnosti zabývají. Následný odvoz, recyklace a případná likvidace budou zajištěny odbornou firmou.

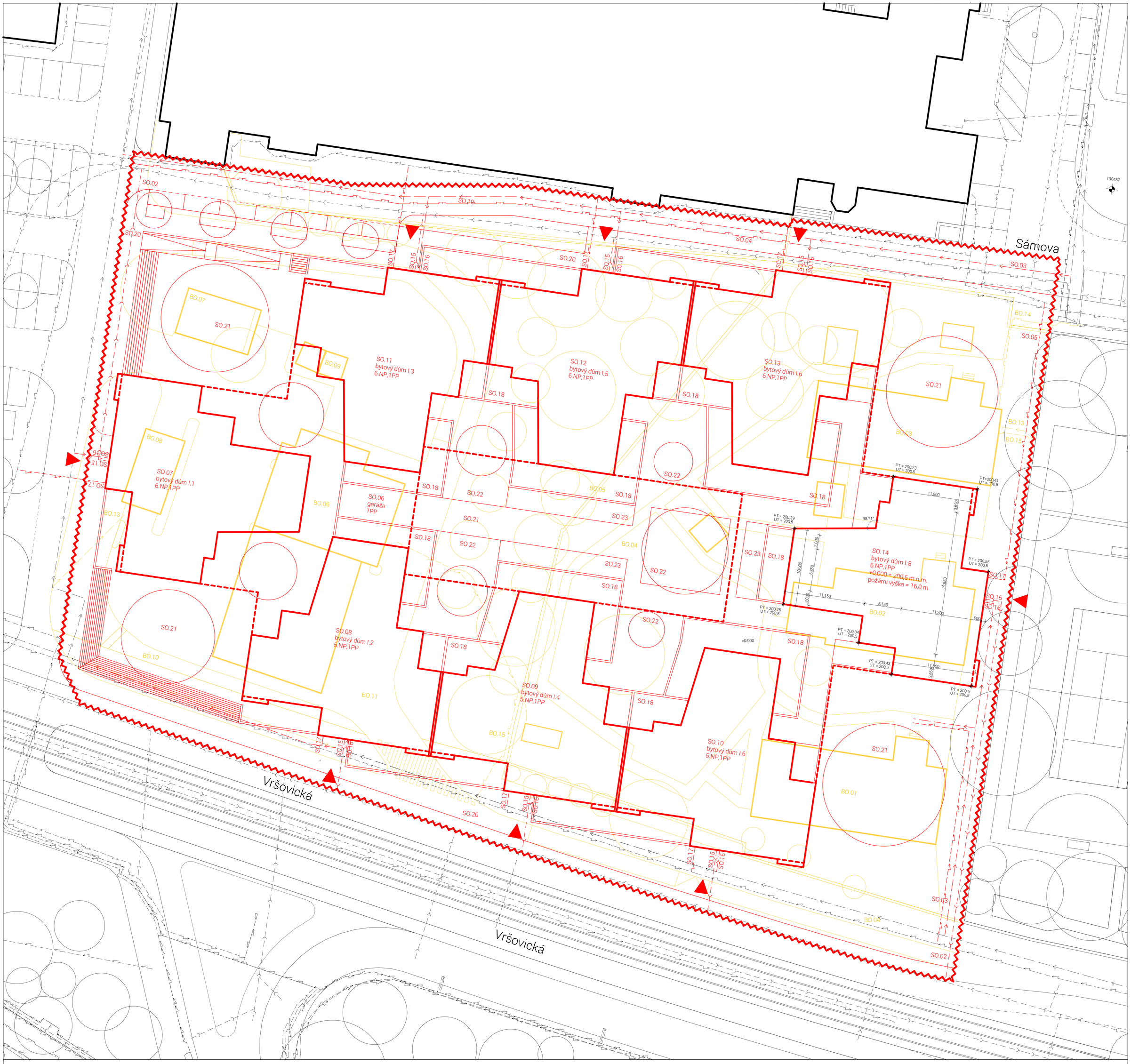
D.1.5.a.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

Kolem staveniště bude zřízeno oplocení z mobilních dílů z drátěného pletiva do výšky 2,0 m (výška výplně 1,8 m) a šířky jednotlivých dílů 3,5 m. Jednotlivé panely budou usazeny do plastbetonových podstavců. Plot bude dále opatřen bezpečnostními tabulkami a značkami. Stavební jáma bude zajištěna pomocí dvoutyčového zábradlí výšky 1,1 m ve vzdálenosti 0,5 m od hrany usmýknutí svahu výkopu po celém obvodu. Schodiště do výkopu budou opatřena zábradlím. V areálu bude zajištěno osvětlení formou výbojkových svítidel. Ta budou umístěna buď na dřevěných sloupech nebo staveništních objektech. Vyústění stavební komunikace ze staveniště bude označeno speciální dopravní značkou, v přiléhajících komunikacích Vršovická, a Samová bude umístěné výstražné dopravní značení.

Při stavbě nadzemních podlaží bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí pro zamezení zranění od padajících předmětů. Okenní otvory, lodžie, terasy a schodiště budou zabezpečeny provizorním prkenným zábradlím. Při provádění prací na jednotlivých nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni.

Provádění stavebních a montážních prací bude probíhat v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

- 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 591/2006 SB. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



STAVEBNÍ OBJEKTY

SO.01 hrubé terénní úpravy
SO.02 kanalizační řád
SO.03 vodovodní řád
SO.04 plynovodní STL řád
SO.05 elektrický řád
SO.06 garáže
SO.07 bytový dům I.1
SO.08 bytový dům I.2
SO.09 bytový dům I.4
SO.10 bytový dům I.6
SO.11 bytový dům I.5
SO.12 bytový dům I.6
SO.13 bytový dům I.7
SO.14 bytový dům I.8
SO.15 kanalizační přípojka
SO.16 vodovodní přípojka
SO.17 elektrická přípojka
SO.18 opěrné zídky předzahrádek
SO.19 ulice - asfalt
SO.20 ulice - dlažba
SO.21 chodník - dlažba
SO.22 chodník - mlat
SO.23 čisté terénní úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

BO.01 pavilon mateřské školy 1
BO.02 pavilon mateřské školy 2
BO.03 pavilon mateřské školy 3
BO.04 dvůr mateřské školy
BO.05 opěrná zídka dvora školy
BO.06 objekt čerpací stanice MOL
BO.07 ruční myčka aut
BO.08 mycí linka
BO.09 přístřešky čerpací stanice
BO.10 chodník
BO.11 vozovka
BO.12 kanalizační řád
BO.13 vodovodní řád
BO.14 plynový STL řád
BO.15 elektrický řád
BO.16 zeleň a náletové dřeviny

LEGENDA

zábor staveniště
stávající objekty
nové objekty - nadzemní
nové objekty - podzemní
bourané objekty
kanalizační řád
vodovodní řád
plynovodní STL řád
elektrický řád
kanalizační řád
vodovodní řád
plynovodní STL řád
elektrický řád
kanalizační přípojka
vodovodní přípojka
elektrická přípojka
přeložený kanalizační řád
přeložený vodovodní řád
přeložený plynovodní STL řád
přeložený elektrický řád
geologický vrt
stávající dřeviny
nové dřeviny
kácené dřeviny

S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Milada Votrubová, Csc.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 10 x A4
část práce: D.1.5 - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		měřítko výkresu: 1:200
obsah výkresu: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		číslo výkresu: D.1.5.b.1

Sámova

Vršovická

Vršovická

záporové pažení

-1.200

-4.050

±0.000

-1.800

vjezd

vjezd

vrátnice

sběrná studna

osvětlení

zábradlí 1,1m

přístup po plechovém schodišti

umístění prefa schodiště

zemina

jeřáb Liebherr 130 EC - B6 Fr tronic

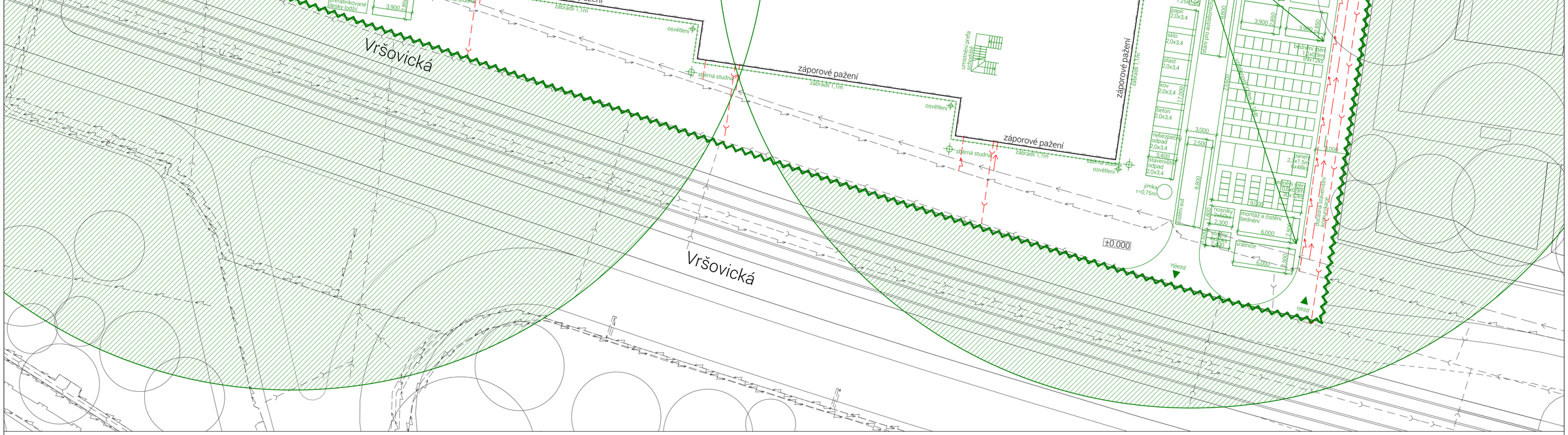
vzdálenost 32,7m, 0,2st

vzdálenost 14,5m, 0,5st

maximální vložení 47,5m, 1,95st

stavební přípojka vody

stavební přípojka elektřiny



S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. Milada Votrubová, Csc.	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 10 x A4
část práce: D.1.5 - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		měřítko výkresu: 1:200
obsah výkresu: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		číslo výkresu: D.1.5.b.2

bakalářská práce

D.1.6

PROJEKT INTERIÉRU

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D1.6.b.1 PŮDORYS 5.NP M 1:25

D.1.6.b.2 ŘEZOPOHLEDY M 1:25

D.1.6.b.3 VÝKRES ZÁBRADLÍ M 1:25

D.1.6.b.4 VIZUALIZACE

D.1.6.b.5 VIZUALIZACE

D.1.6.c VÝPIS - SPECIFIKACE

bakalářská práce

D.1.6.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.6.a.1 zadání 3

D.1.6.a.2 povrchové úpravy konstrukcí 3

D.1.6.a.3 dveře 4

D.1.6.a.4 výtah 4

D.1.6.a.5 schodiště 4

D.1.6.a.6 zábradlí 4

D.1.6.a.7 osvětlení 5

D.1.6.a.8 dvířka elektro, hydrantové skříně 5

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.6 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.6.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.a.1 ZADÁNÍ

Předmětem interiérového řešení jsou společné prostory ve 3.NP, tj. schodiště s mezipodestami mezi 2.NP a 6.NP. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, výplní otvorů, schodiště a jeho zábradlí, osvětlení a dalších specifických prvků.

D.1.6.a.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

PODLAHY

Nášlapná vrstva podlahy je koncipována z glazovaných dlaždic formátu 410x410 na těžké plovoucí podlaze. Nášlapnou vrstvou na mezipodestě a ramenech bude taktéž povrchová úprava na monolitickém betonu. Je požadovaná minimální hodnota protiskluznosti $\mu \geq 0{,}5$ na schodech a podestách a $\mu \geq 0{,}6$ na hraně schodu.

STĚNY

Monolitické železobetonové stěny obklopující komunikační jádro budou provedeny bez povrchových úprav způsobem čistého pohledového betonu ošetřeného bezprašným uzavíracím nátěrem. Na jednom místě bude ve stěně odlitý číslo podlaží.

STROPY

Stropy budou ponechány bez povrchové úpravy (pohledový monolitický železobeton opatřený bezprašným uzavíracím nátěrem).

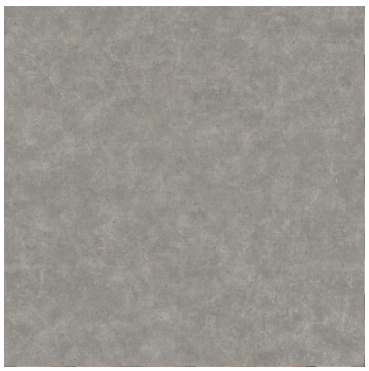
Glazované dlaždice

Pohledový betón 1

Lesklý hliník

Dřevo - javor

Pohledový beton 2



Nerez

D.1.6.a.3 DVEŘE

Vstupní dveře do bytu D04 jsou navrženy jako dvoukřídlé bezpečnostní dveře s plným křídlem a nadsvětlíkem. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 1500x2600 mm, rozměr jednoho křídla je 700x2100 mm. Nadsvětlík má rozměry 1400x400 mm. Křídlo je osazeno do hliníkové zárubně, která je v líci s vnější hranou stěny. Povrchová úprava dveří a obkladu zárubně je lesklý hliník. Dveře mají požární odolnost EI 30 DP3 a jsou vybaveny samozavíračem. Kování dveří je provedeno z titanu. Z vnější strany je navržena koule se zámkem, z vnitřní bytové strany klika. Ve výšce 1,5 metru od podlahy se nachází kukátko.

Dveře výtahu jsou řešeny jako součást vybavení výtahu. Jedná se o nerezové ocelové plechové posuvné segmentové dveře ze dvou segmentů.

Povrchová úprava zárubní, rámů oken a dveří i kování bude v další fázi projektu specifikována dodavatelem pomocí vzorníku a odsouhlasena architektem.

Bližší specifikace viz příloha D.1.6.c VÝPIS – SPECIFIKACE

D.1.6.a.4 VÝTAH

Navržený výtah je osobní jednostranný lanový výtah bez strojovny KONE MonoSpace 500 DX určený pro nižší bytové domy s max. 10 zastaveními a s nosností 630 kg pro 8 osob. Vnitřní rozměry šachty jsou 1600x1900 mm, velikost kabiny je 1100x1400x2200 mm. Dveře výtahu o rozměru 900x2100 mm jsou otevírané vpravo. Materiálem dveří je nerezová ocel. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí.

Bližší specifikace viz příloha D.1.6.c VÝPIS – SPECIFIKACE

D.1.6.a.5 SCHODIŠTĚ

Schodiště tvoří dva železobetonové prefabrikáty SR01 a SR02. Ramena prefabrikovaného schodiště jsou uložena na ozub s použitím pružné podložky. Schodiště má 18 stupňů délky 256 mm a výšky 178 mm. Šířka ramen je 1200 mm. Nášlapnou vrstvou na mezipodestě a ramenech bude povrchová úprava na monolitickém betonu. Je požadovaná minimální hodnota protiskluznosti $\mu \geq 0{,}5$ na schodech a podestách a $\mu \geq 0{,}6$ na hraně schodu. Železobetonové povrchy prefabrikovaného schodiště jsou ponechány pohledové a ošetřeny transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

D.1.6.a.6 ZÁBRADLÍ

Zábradlí je z oceli ošetřené stříbrným nátěrem (např. Komaxit). Bude instalováno podél schodiště. Zábradlí bude odsazeno od hrany železobetonové desky o 30 mm a bude přivařeno k zabetonovanému ocelovému pásu. Alternativou je kotvení chemickou maltou do vyvrtaných děr (tato možnost počítá s přiděláním kotevního bodce k ocelovému profilu výplně - viz D.1.6.b.3 VÝKRES ZÁBRADLÍ). Dodavatel by měl konzultovat výběr metody kotvení zábradlí s architektem za účelem dosažení ideálního výsledku (naznačeného na vizualizaci). Konstrukce zábradlí jsou svařované ocelové profily s dřevěným madlem.
Sloupky zábradlí jsou tvořeny ocelovými profily Ø 20 mm. Dřevěné dubové madlo je kotveno na ocelový pás nad sloupky. Madlo je vždy ve výšce 1100 mm nad nášlapnou vrstvou schodiště.

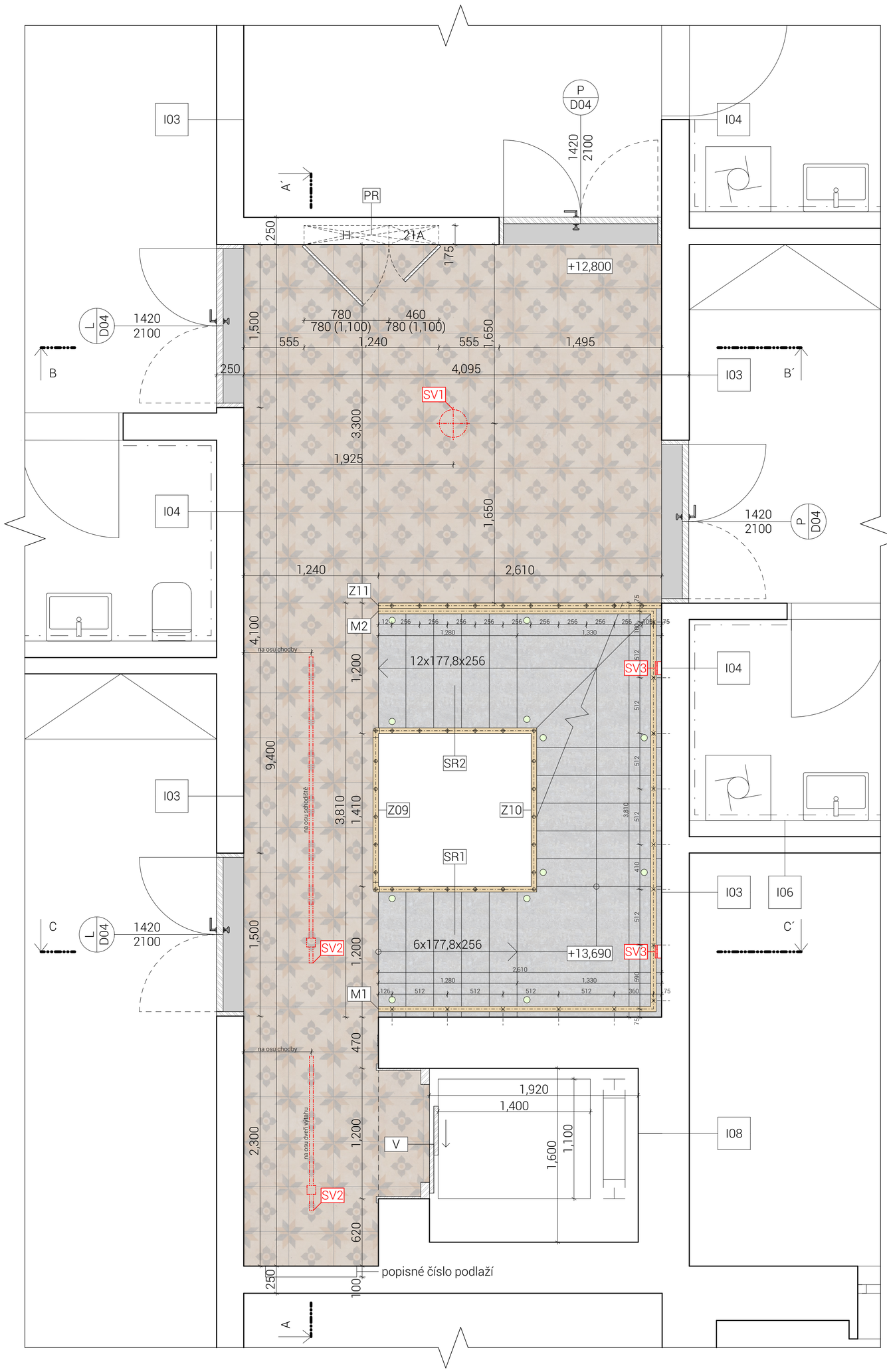
Zábradlí u stěny bude kotveno pomocí přivařených kruhových konzol průměru 10 mm do nosné zdi přes chemickou kotvu. Jednotlivé kusy zábradlí se vyrobí a svaří v dílně a v celku přivezou na stavbu.

D.1.6.a.7 OSVĚTLENÍ

Prostor schodiště je přirozeně osvětlen střešním světlíkem. Jako umělé osvětlení jsou navrženy 3 typy svítidel ovládanými pohybovým senzorem s nastavitelnou intenzitou světlení dle aktuální hladiny světla.

D.1.6.a.8 DVÍŘKA - PATROVÝ ROZVADĚČ, HYDRANTOVÁ SKŘÍŇ

Patrový rozvaděč elektřiny s rozměrem 780x1240 mm je umístěn 1,9 m nad podlahou (výška od horní hrany zařízení). Na každém podlaží se nachází hydrant o rozměrech 780x780mm, který je umístěn ve výšce 1,1 m nad podlahou (výška od středu zařízení). Skříňka pro práškový hasící přístroj 21 A se nachází vedle hydrantu ve stejné výšce. Otočná dvířka na závěsu jsou vyrobena z desky GRENAMAT AL z nehořlavého expandovaného vermikulitu, tloušťka 30 mm, povrchová úprava lesklý hliník. Zasklení dvířek je provedeno z drátoskla. Na desce budou nalepeny kovové logotypy dle obsahu.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
  bednění deskové
- železobeton, beton C45/50, ocel B500B
  prefabrikát
- hliník lesklý
- hliník lesklý
- dřevěné madlo
  javor
- keramické dlaždice
  formát 410 x 410 mm
- reflexní značka na schodech

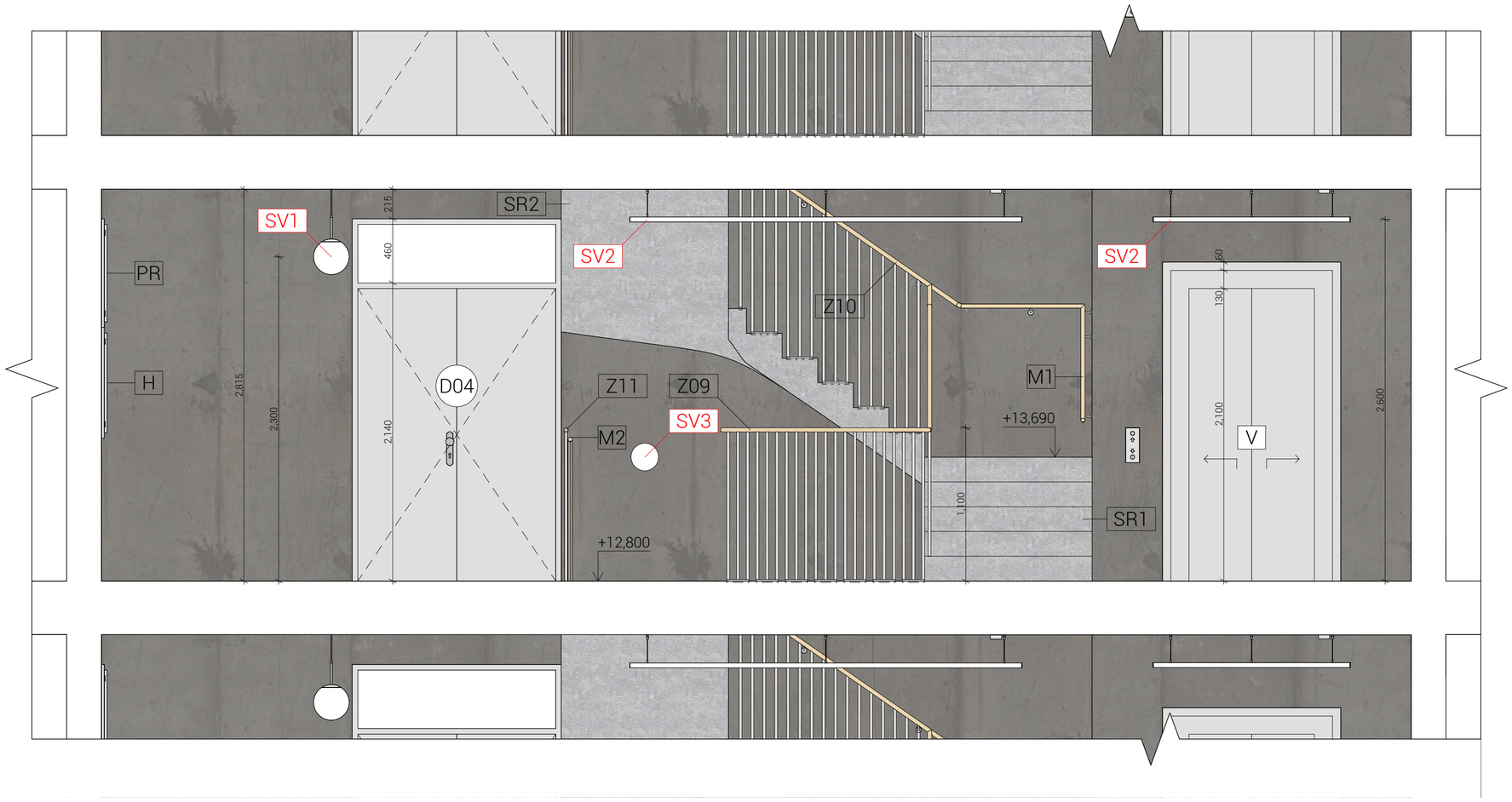
LEGENDA PRVKŮ

D	dveře, viz tabulka D.1.1.c.2
I	vnitřní konstrukce, viz tabulka D.1.1.c.7
V	výtah KONE MonoSpace 500
SR	schodišťové rameno
Z	zábradlí
H	požární hydrant - 780x780
21A	požární hasíci přístroj práškový 460x780
PS	tlačítko požární signalizace
PR	patrový rozváděč 1240x780
M1	dřevené madlo kotvené do stěny
M2	dřevené privařeno k Z11
SV1	stropní svítidlo TOM DIXON Globe Opal
SV2	stropní svítidlo Molto Luce Ride pendant
SV3	nástěnné svítidlo Kreon Oran

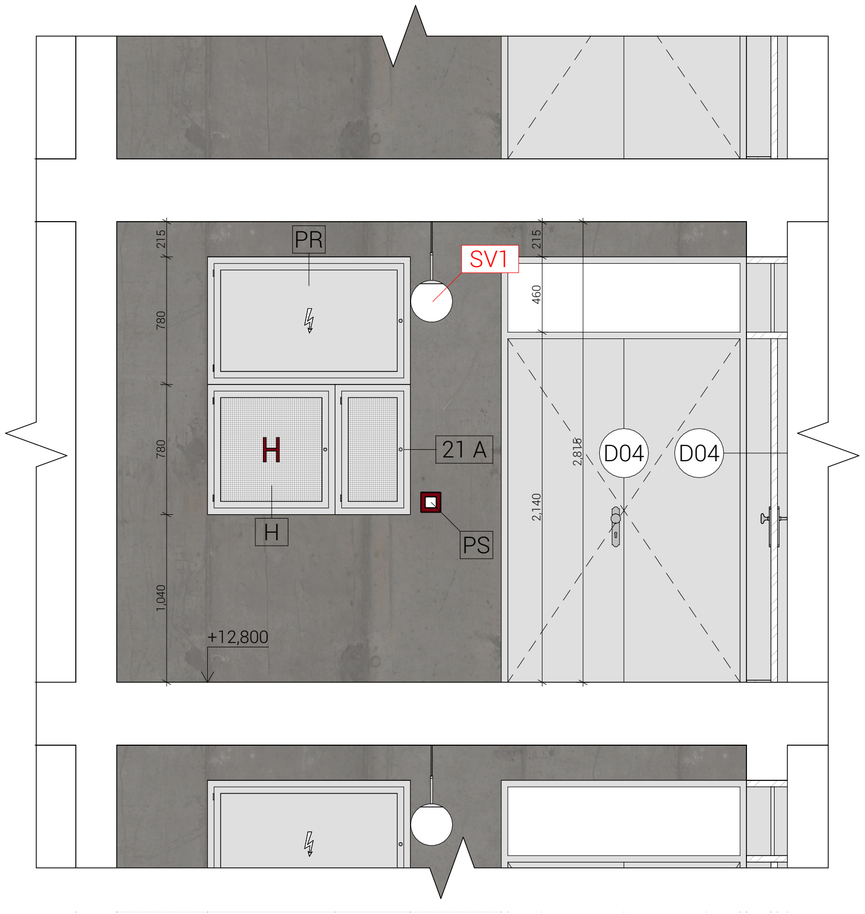
S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 6 x A4
část práce: D.1.6.b Projekt interiéru		měřítko výkresu: 1:25
obsah výkresu: PŮDORYS 5.NP		číslo výkresu: D.1.6.b.1

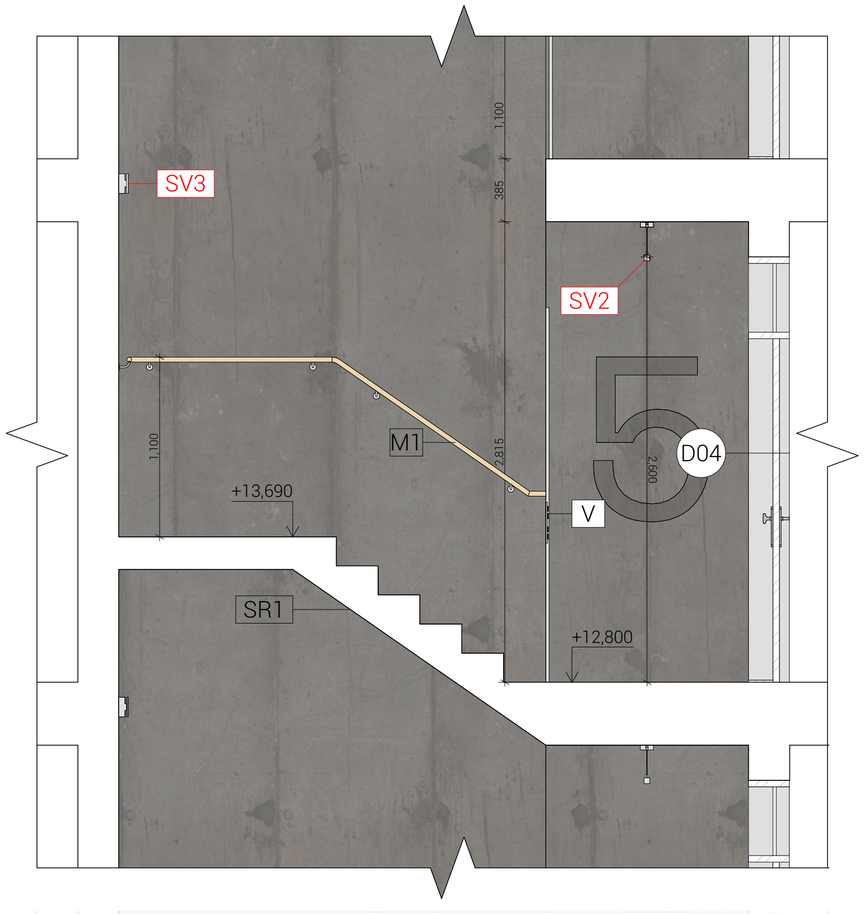
ŘEZOPOHLED A-A´



ŘEZOPOHLED B-B´



ŘEZOPOHLED C-C´



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton, beton C45/50, ocel B500B bednění deskové
- železobeton, beton C45/50, ocel B500B prefabrikát
- hliník lesklý
- hliník lesklý
- sklo protipožární
- dřevěné madlo javor
- zasklení - drátosklo
- komaxit RAL 3031

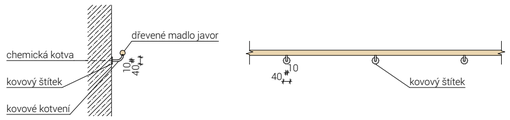
LEGENDA PRVKŮ

- D — dveře, viz tabulka D.1.1.c.2
- V — výtah KONE MonoSpace 500
- SR — schodišťové rameno
- Z — zábradlí
- H — požární hydrant - 780x780
- 21A — požární hasíci přístroj práškový 460x780
- PS — tlačítko požární signalizace
- PR — patrový rozváděč 1240x780
- M1 — dřevené madlo kotvené do stěny
- M2 — dřevené privařeno k Z11
- SV1 — stropní svítidlo TOM DIXON Globe Opal
- SV2 — stropní svítidlo Molto Luce Ride pendant
- SV3 — nástěnné svítidlo Kreon Oran

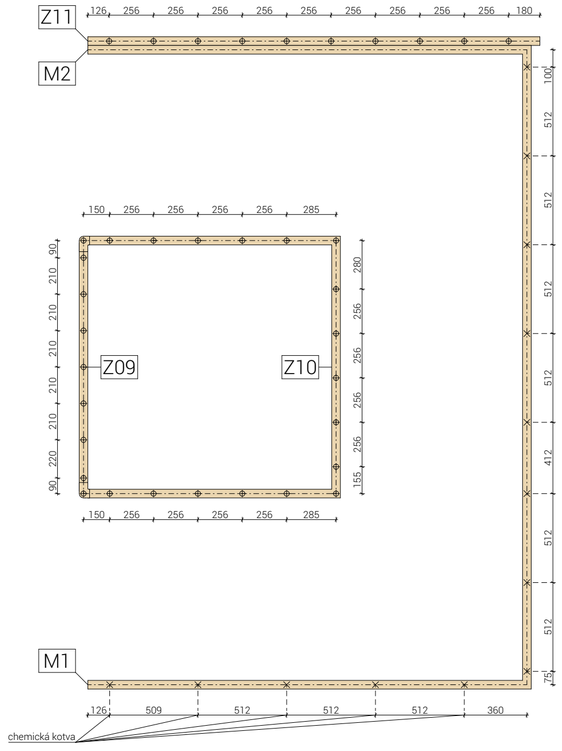
S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 22/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 6 x A4
část práce: D.1.6.b Projekt interiéru		měřítko výkresu: 1:25
obsah výkresu: ŘEZOPOHLEDY		číslo výkresu: D.1.6.b.2

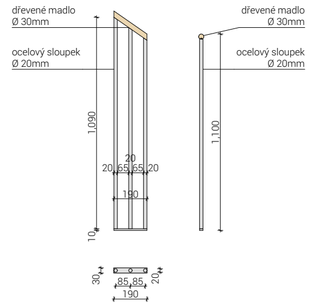
DETAIL KOTVENÍ MADLA M 1:25



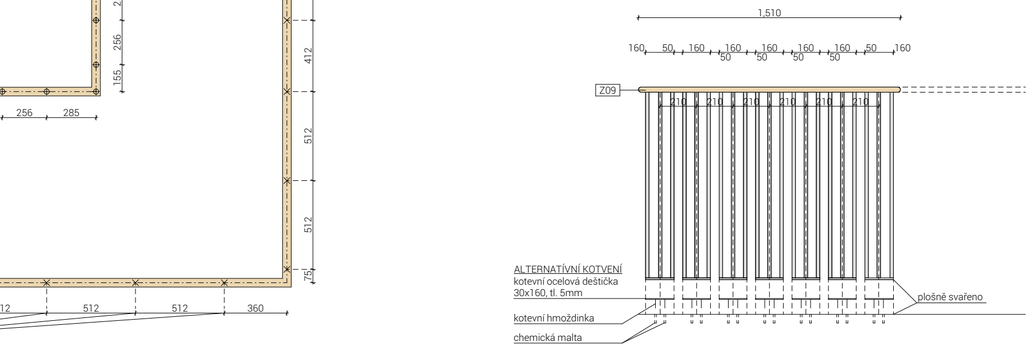
PŮDORYS ZÁBRADLÍ M 1:25



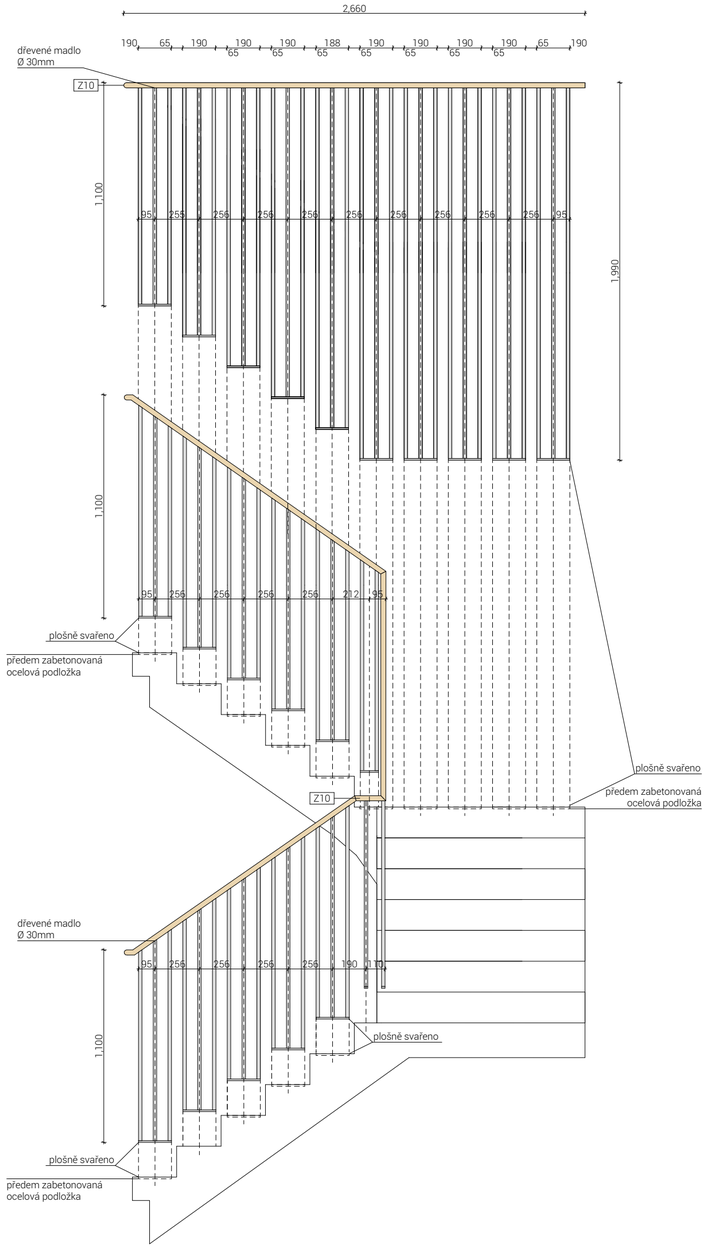
SLOUPEK ZÁBRADLÍ M 1:25



POHLED NA ZÁBRADLÍ M 1:25



POHLED NA ZÁBRADLÍ M 1:25



S-JTSK Bpv
±0,000 = 200,5 m.n.m.

ústav: 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
vypracoval: Michal Šefránek		datum: 20/05/2023
stupeň práce: ATBP - Bakalářská práce	název práce: Bydlení Vršovická	formát výkresu: 6 x A4
část práce: D.1.6.b Projekt interiéru		měřítko výkresu: 1:25
obsah výkresu: VÝKRES ZÁBRADLÍ		číslo výkresu: D.1.6.b.3

bakalářská práce

D.1.6.c

VÝPIS A SPECIFIKACE

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant*ka:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	22/05/2023

OBSAH

D.1.6.c.1 vchodové dveře do bytů 3

D.1.6.c.2 výtah 6

D.1.6.c.3 osvětlení 9

D.1.6.c.4 zdroje 12

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

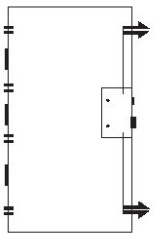
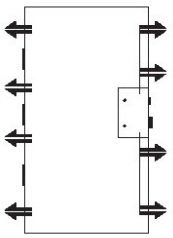
D.1.6 PROJEKT INTERIÉRU

D.1.6.c VÝPIS A SPECIFIKACE

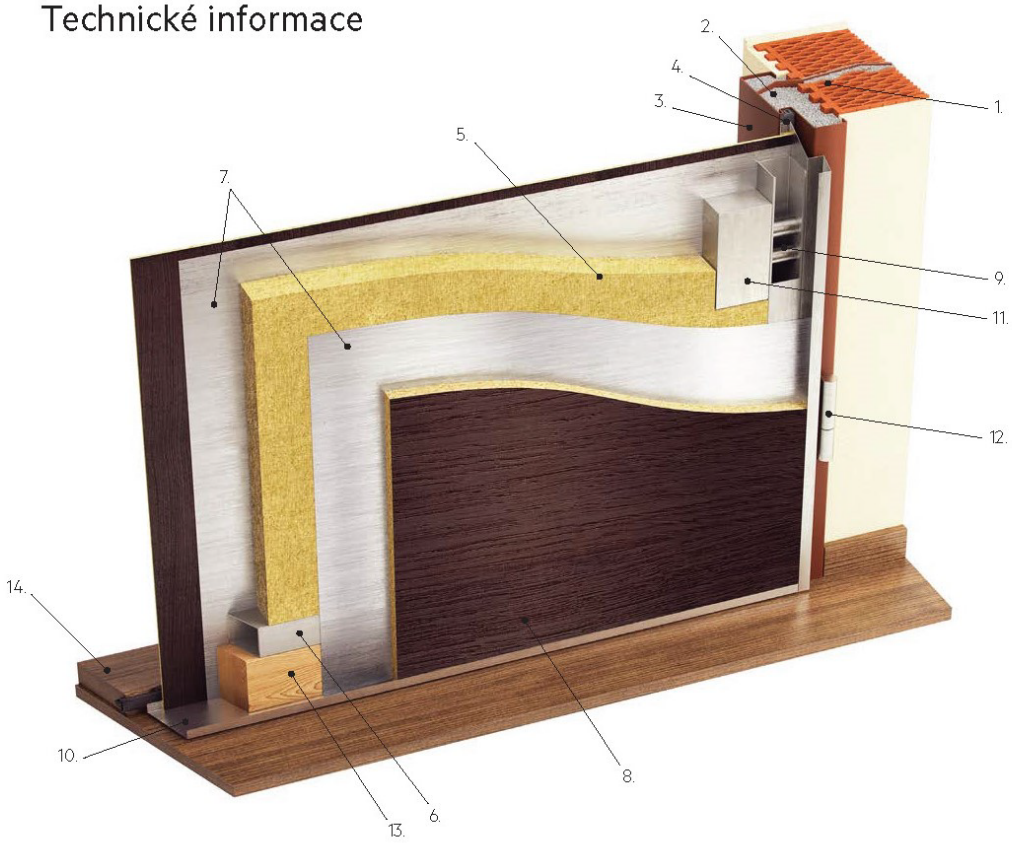
D.1.6.c.1 VCHODOVÉ DVEŘE DO BYTŮ

BEZPEČNOSTNÍ DVEŘE SD 101, SD 111

Nejvyšší bezpečnost a komfort poskytují při použití se zárubní NEXT SF1. Bezpečnostní dveře NEXT SD 101 jsou nejpoužívanější bezpečnostní dveře do bytů v ČR. Vhodné k výměně dveří i pokud máte kovové zárubně.

Typ	SD 101	SD 111
Základní určení	Dveře lze použít do původní kovové zárubně nebo do nové bezpečnostní zárubně NEXT SF1.	
Bezpečnostní třída (ENV1627-30) pro otevírání dovnitř	3	4 (3 - pro otevírání ven)
Národní bezpečnostní úřad	T	T, PT
Požární odolnost (označení F)	EI 30, EW 30	EI 30, EW 30 (EI 20, EW 20)
Tepelný odpor dveřního křídla	R = 0,32	R = 0,32
Součinitel prostupu tepla dveřního křídla	U = 2,0	U = 2,0
Zvukový útlum	Rw 33 - 39 dB	Rw 33 - 39 dB
Kouřotěsnost Sm, Sa	Ano	Ano
Průvzdušnost	2	2
Vodotěsnost	1A	1A
Odolnost zatížení větrem	1	1
Standardní rozměry dveří	na míru	na míru
Maximální rozměr křídla (certifikovaná bezpečnost a požární odolnost)	900 x 1970	900 x 1970
Tloušťka dveří (mm)	min. 42	min. 42
Falc	15 x 26	15 x 26
Hmotnost (kg)	70	82
Neprůstřelnost (EN 1522-23)	FB1	FB1
Vnitřní povrch	lamino, dýha, H-dex, masiv, plech v RAL	
Vnější povrch	lamino, dýha, H-dex, masiv, plech v RAL	
Vnější povrch do exteriéru	H-dex, plech v RAL	
Počet jistících bodů	17	21
		

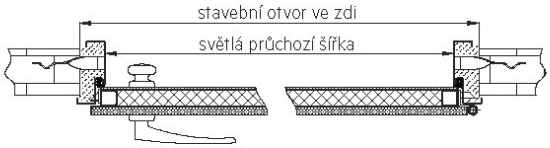
Technické informace



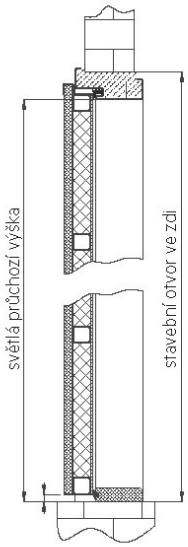
Konstrukce dveří

1. ocelové kotvy
2. betonová výplň zárubně
3. bezpečnostní zárubeň
4. těsnění
5. zvuková a tepelná izolace
6. ocelový skelet
7. oboustranné pancéřování
8. povrch dveří
9. dvojité zamykací body
10. nerezové hrany
11. automatické zamykací body
12. bezpečnostní panty s ložiskem
13. dřevěný hranol umožňující zkrácení dveří
14. práh s integrovaným těsněním

Horizontální řez



Vertikální řez



Tabulka rozměrů dveří SD 101 a SD 111 (šířka x výška)

Světlý průchozí rozměr	Stavební otvor / instalace na vnitřní líc zdi	Stavební otvor / instalace na na střed nebo vnější líc zdi
800 x 1970	900 x 2005	950 x 2035
900 x 1970	1000 x 2005	1050 x 2035

5

FSB 73 7377 bezpečnostní kování, klika/koule, 2. bezp. třída Nerez kartáčovaná, Se štítkem

FSB

ID produktu: 1840

Bezpečnostní kování pro vstupní dveře s ochraným překrytím cylindrické vložky

Klasifikace: 2. bezpečnostní třída dle EN 1906 (29-2/13) - provedení s rozetami na vnitřní straně

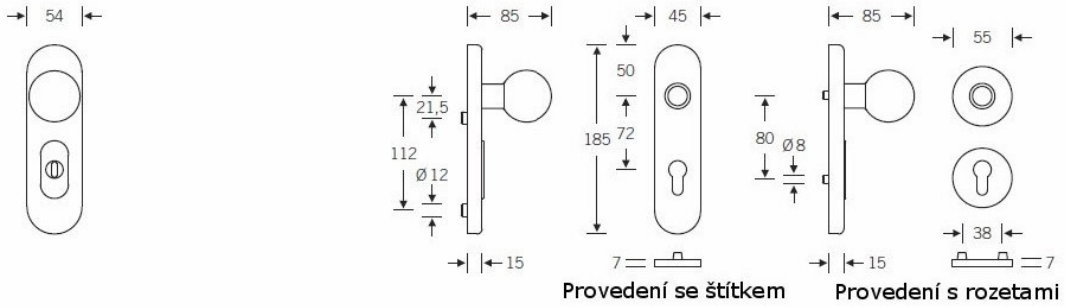
Kování se vyrábí v masivní nerezi a eloxovaném hliníku.

Čtyřhran: 8 mm nebo 10 mm
Rozteč zámku: 72 mm

Přesah cylindrické vložky může být v rozmezí 8-15 mm

V ceně sady je kompletní vybavení: vnější štít s koulí nebo klikou, spojovací šrouby, čtyřhran + interiérová klika model FSB 1107. U bronzového kování je standardně klika FSB 1023.

TECHNICKÉ DETAILY



Jednodílná bezpečnostní zárubeň NEXT SF1

- Zárubeň je vyráběna ze silného materiálu a má zesílené a chráněné otvory pro zamykací čepy.
- Povrchová úprava pozinkovaného plechu je ošetřena základovou barvou nebo vypalovanou práškovou barvou.
- Zárubeň má integrované těsnění, které se nemůže odlepit a plní svoji funkci i po letech.
- Zárubeň může mít dřevěné obložení, které ladí s vybraným designem dveří.
- K zárubni dodáváme i práh na míru s integrovaným těsněním.
- Zárubeň je opatřena seřizovacími panty.

KONE MonoSpace® 500

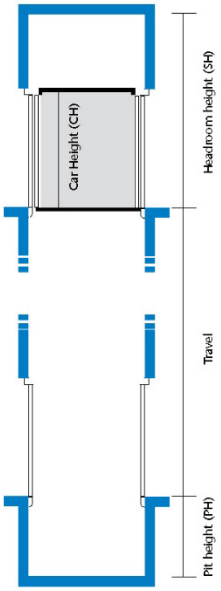
KONE MonoSpace 500 duty range			
Speed (m/s)	Load (kg)	Travel (m)	Stops
1	1150	55	21
1.6	1150	75	24

KONE MonoSpace 500 headroom height (SH)			
Speed (m/s)	Standard ceiling (mm)	RL11 RL12	CL151, CL162, CL88L, CL193, CL94L*
1.0	CH + 1300	CH + 1220	CH + 1380
1.6	CH + 1500	CH + 1420	CH + 1580

* These ceilings are applicable to fire fighting lifts BS EN81-72

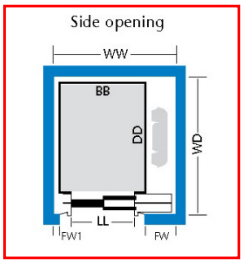
KONE MonoSpace 500 pit depth (PH)		
Speed (m/s)	Standard	With counter-weight safety gear
1.0	1050	***
1.6	1200	***
	Max 1550	

Q = Rated load of elevator
BB = Car width
DD = Car depth
CH = Car clear height
FW = Front wall width
FW1 = Side wall left - frame door application only
FW2 = Side wall right - frame door application only
HH = Door clear opening height
HR = Door raw opening height
LL = Door clear opening width
LR = Door raw opening width
LW = Right front door cover (including 30 mm tolerance)
LW1 = Left front door cover (including 30 mm tolerance)
LA = Front panel width, left
LB = Front panel width, right
FL = Front wall width, car, left
FR = Front wall width, car, right
WW = Shaft width
WD = Shaft depth

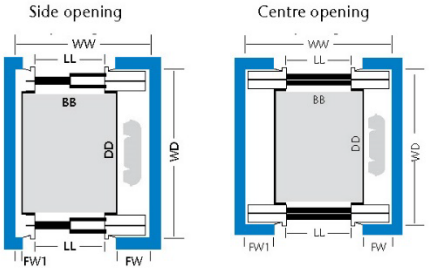


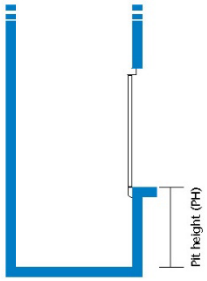
Frame and narrow frame door types

Single entrance car (SEC)



Through type car (TTC)





Frame widths:

Frame door: (WW – LL – FW1 – FW) / 2 = 120 mm

Narrow frame: (WW – LL – FW1 – FW) / 2 = 50 mm

22

Technické specifikace výtahu

Vaše ID konfigurace: KONE-3414198

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Řešení	KONE MonoSpace® 500 DX
Hlavní normy a předpisy	ČSN EN81-20
Velikost skupiny	Jeden výtah
Rychlost	1,0 m/s
Jmenovitá nosnost	630 kg / 8 Osob
Celkem	15000 mm
Nástupiště	6
Počet vchodů	6

STROJOVNA

Umístění zařízení	Vnitřní šachta

SPECIFIKACE ŠACHTY

Velikost šachty / Výtah	1600 mm x 1740 mm
Min. přejezd	3500 mm
Prohlubeň	1050 mm

ZASTAVENÍ VÝTAHU

Typ dveří	Otevírání vpravo
Šířka dveří	900 mm
Výška dveří	2100 mm
Typ vstupu	Rám
Servisní panel - typ	Montáž na rám dveří

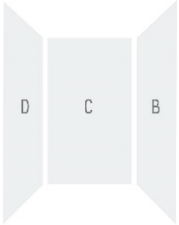
KABINA

Typ kabiny	Neprůchozí
Velikost Kabiny (š x d)	1100 mm x 1400 mm
Výška kabiny	2200 mm

Vybavení kabiny

Strop	CL182 Murano Mirror (H) zrcadlově lesklá nerezová ocel
Pravá stěna (B)	Circulus (ES10) leptaná nerezová ocel
Zadní stěna (C)	Satin Silver (GP2) barvené sklo
Levá stěna (D)	Circulus (ES10) leptaná nerezová ocel
Podlaží	Beige Chalk (SF41) umělý kámen
Ovládací panel	KSC 733 Murrano Mirror (H)
Madla	HR61 Asturias Satin (F) kartáčovaná nerezová ocel
Ochranné lišty	(SK1) Asturias Satin (F) nerezová ocel

Provedení



Design Collection	MonoSpace® DX Modern Heritage 13033	Strop	CL182 Murano Mirror (H) zrcadlově lesklá nerezová ocel
Pravá stěna (B)	Circulus (ES10) leptaná nerezová ocel	Zadní stěna (C)	Satin Silver (GP2) barvené sklo
Levá stěna (D)	Circulus (ES10) leptaná nerezová ocel	Podlaží	Beige Chalk (SF41) umělý kámen
Ovládací panel	KSC 733 Murrano Mirror (H)	Madla	HR61 Asturias Satin (F) kartáčovaná nerezová ocel
Ochranné lišty	(SK1) Asturias Satin (F) nerezová ocel		

Přehled konfigurace

Vaše ID konfigurace: KONE-3414198

KONE nepřijímá žádnou odpovědnost za údaje a výsledky programu. Jakékoli kalkulace provedené v aplikaci jsou založeny na vstupních datech a hodnotách parametrů a neměly by být interpretovány jako jakýkoli druh záruky skutečné instalace výtahu.

Dedicated to People Flow®

Výtah					
Řešení	KONE MonoSpace® 500 DX	Hlavní normy a předpisy Doplňující nařízení	ČSN EN81-20	Velikost skupiny	Jeden výtah
Jmenovitá nosnost	630 kg / 8 Osob	Rychlost	1,0 m/s	Výška kabiny	2200 mm
Velikost Kabiny (š x d)	1100 mm x 1400 mm	Výška dveří	2100 mm	Šířka dveří	900 mm
Typ dveří	Otevírání vpravo	Typ vstupu	Rám	Servisní panel - typ	Montáž na rám dveří
Budova					
Nástupiště	6	Otevírání dveří		Vzdálenost mezi podlažími	
	6		Přední dveře		3000 mm
	5		Přední dveře		3000 mm
	4		Přední dveře		3000 mm
	3		Přední dveře		3000 mm
	2		Přední dveře		3000 mm
	1		Přední dveře		
				Celkem	15000 mm
Min. přejezd	3500 mm	Velikost šachty / Výtah	1600 mm x 1740 mm	Prohlubeň	1050 mm

D.1.6.c.3 OSVĚTLENÍ

SV1 – STROPNÍ SVÍTIDLO TOM DIXON GLOBE OPAL

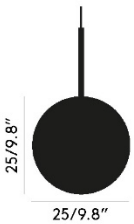
OPAL PENDANT 25CM

Opal is a family of translucent globes using our own custom recipe of tinted white opalescent polycarbonate. Semi translucent, they maintain an ethereal ghostliness in the daylight and at night form a perfectly illuminated sphere. Coupled with our new custom-made dimmable Tom Dixon LED, the Opal range emits a soft, diffused and flattering light. The gentleness of the light bulb shape is achieved through a blow-moulded custom combination of opalescent plastic.

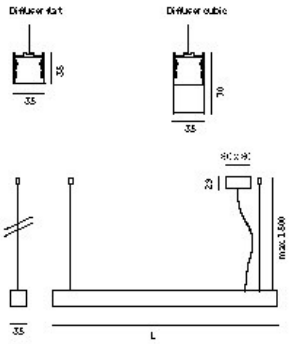
OPAL PENDANT 25CM EU

Code
OPP0101EU

Year of Design	2018
Material	Polycarbonate
LED Spec	6W LED included. LED and driver replaceable via Tom Dixon.
Cable Spec	250cm/98.4 in black fabric cable
Dimmability	Compatible with most LED dimmers
Rating/Location	IP20



SV2 – STROPNÍ SVÍTIDLO MOLTO LUCE RIDE PENDANT



RIDE PD

220-240V AC/DC · CRI >90 · Binning SDCM 3

SYS 15W

1: WE = 1230lm	WS = 1340lm	WN = 1400lm	
2: WE = 1390lm	WS = 1510lm	WN = 1570lm	
3: WE = 1170lm	WS = 1270lm	WN = 1320lm	

S77-01202C023XXY	WE	L: 857mm
S77-01202C029XXY	WS	L: 857mm
S77-01202C024XXY	WN	L: 857mm

SYS 19W

1: WE = 1650lm	WS = 1790lm	WN = 1860lm	
2: WE = 1850lm	WS = 2020lm	WN = 2100lm	
3: WE = 1560lm	WS = 1700lm	WN = 1770lm	

S77-01203C023XXY	WE	L: 1137mm
S77-01203C029XXY	WS	L: 1137mm
S77-01203C024XXY	WN	L: 1137mm

SYS 24W

1: WE = 2060lm	WS = 2240lm	WN = 2330lm	
2: WE = 2320lm	WS = 2520lm	WN = 2620lm	
3: WE = 1950lm	WS = 2120lm	WN = 2210lm	

S77-01204C023XXY	WE	L: 1417mm
S77-01204C029XXY	WS	L: 1417mm
S77-01204C024XXY	WN	L: 1417mm

SYS 48W

1: WE = 4130lm	WS = 4490lm	WN = 4670lm	
2: WE = 4640lm	WS = 5050lm	WN = 5250lm	
3: WE = 3910lm	WS = 4250lm	WN = 4420lm	

S77-01205C023XXY	WE	L: 2817mm
S77-01205C029XXY	WS	L: 2817mm
S77-01205C024XXY	WN	L: 2817mm

LED Lichtprofil aus stranggepresstem Aluminium
Oberfläche eloxiert, weiß oder schwarz pulverbeschichtet
LED Konverter im Leuchtenprofil integriert
Für Montage als Hängeleuchte
Fläche oder vorspringende kubische Abdeckung

Extruded aluminium LED profile
Anodised, white or black powder coated finish
Built-in LED converter in profile
For ceiling mount
Flat or cubic diffuser

Profilo in alluminio pressofuso a LED
Finitura anodizzata, verniciatura a polveri bianca o nero
Converter LED integrato nel profilo
Per installazione a parete
Diffusore piatto o cubico

Profilen aluminium pressé de LED
Finis anodisé, vernissage à poudres blanc ou noir
Convertiseur intégré dans le profil
Pour installation à plafond
Diffuseur plat ou cubique

WE = LED 2700K
WS = LED 3000K
WN = LED 4000K

SYS 71W

1: WE = 6190lm	WS = 6730lm	WN = 7000lm	
2: WE = 6970lm	WS = 7570lm	WN = 7870lm	
3: WE = 5870lm	WS = 6380lm	WN = 6640lm	

S77-01206C023XXY	WE	L: 4217mm
S77-01206C029XXY	WS	L: 4217mm
S77-01206C024XXY	WN	L: 4217mm

A++ – A

IP20

ARTIKELNUMMER ERGÄNZEN / COMPLETE CODE

C = ABDECKUNG/COVER
- PMMA opal diffuser flat = 1
- PMMA opal diffuser cubic = 2
- Microprismatic cover flat = 3

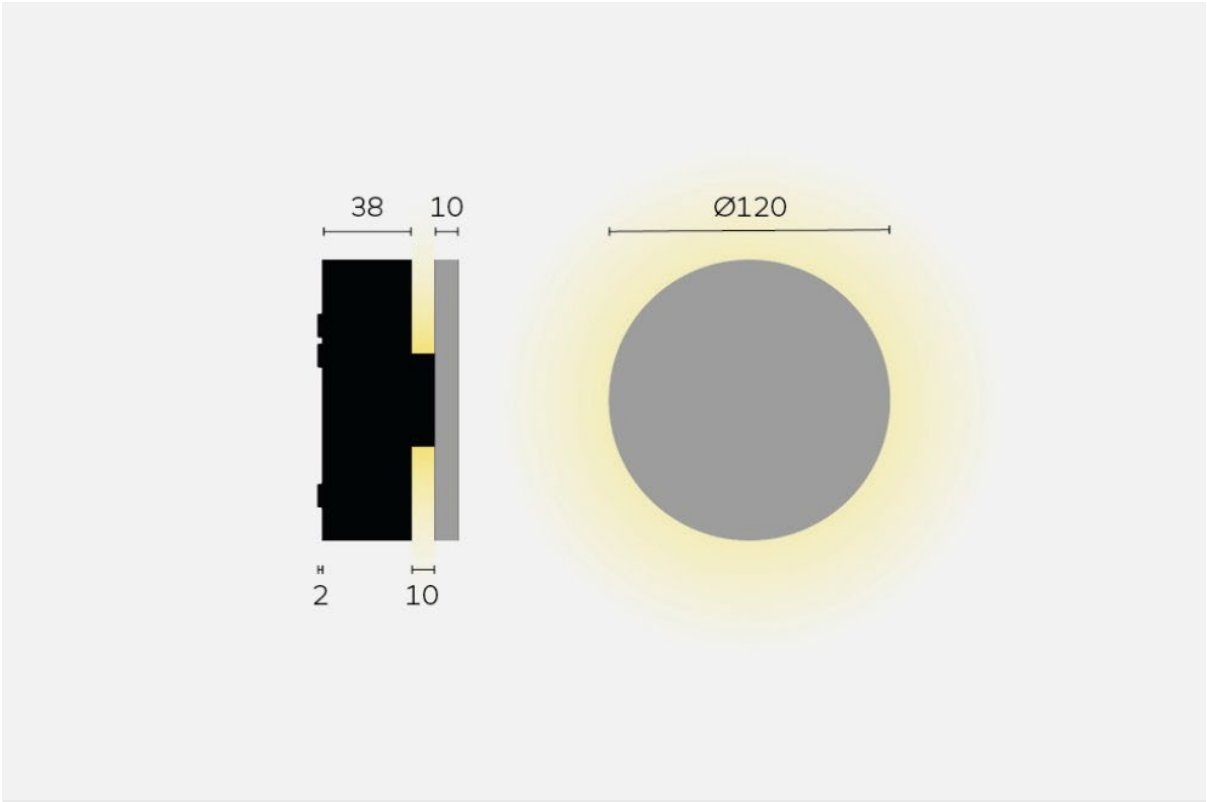
XX = FARBE/COLOUR
- W white = 05
- S black = 06
- ME aluminium anodized = 08

Y = DIMMBAR/DIMMABLE
- S switchable = 0
- D DALI dimm = 4

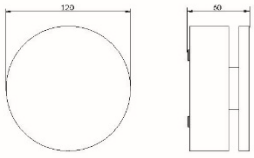
22 RIDE PD

Design: INHOUSE

SV3 – NÁSTENNÉ SVÍTIDLO KREON ORAN



technics & dimensions



name	reference	voltage VAC	frequency	led current	nom. current driver	max. power	power factor
Oran wall	KH991251-96XX	230V	50/60Hz	700mA	0.15A	6.7W	0.5λ

D.1.6.c.4 ZDROJE

- www.next.cz
- www.kone.cz
- www.tomdixon.net
- www.moltoluce.com
- www.kreon.com

bakalářská práce

E

DKOLADOVÁ ČÁST

název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická, Samová, Praha 10; k.ú Vršovice 10100
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval:	Michal Šefránek
datum:	20/05/2023

OBSAH

Zadání bakalářské práce

Prohlášení autora

Průvodní list

Zadání – Technické prostředí staveb

Zadání – Stavebně konstrukční řešení

Zadání – Provádění a realizace staveb

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: MICHAL ŠEFRÁNEK
datum narození: 02. 05. 2000
akademický rok / semestr: LS_2023
obor: A+U
ústav: 15119
vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka: Ing. et Ing.arch. Petra Kunarová

téma bakalářské práce: **BYDLENÍ VRŠOVICKÁ**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:
Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.
Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.
U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.
Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.
Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

a) 2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt „2in1" (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítka)
b) 1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe"

Datum a podpis studenta
27. 02. 2023

27.února 2023

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MICHAL BEFRÁNEK

Akademický rok / semestr: 2022/2023 LETNÍ SEMESTR

Ústav číslo / název: 15 119 ÚSTAV URBANISTIKY

Téma bakalářské práce - český název:
BYDLENÍ VRŠOVICKÁ

Téma bakalářské práce - anglický název:
HOUSING VRŠOVICKÁ

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:	Ing. arch. MICHAL KUŽELENSKÝ
Oponent práce:	Ing. arch. JURAJ SUTBAL
Klíčová slova (česká):	BYDLENÍ, VRŠOVICKÁ, BYTOVÝ DŮM, SOUBOR STAVEB, DOMY A STROMY, INTENZIVNÍ MĚSTSKÝ BYDLENÍ
Anotace (česká):	Zo severu kľud Botiča a Grébovky, z juhu ruch ulice a železnice. V širšom centre Prahy, na rokmi prehliadanej parcele navrhujem dekonštruovaný mestský blok ako reakciu na súčasnú bytovú krízu. Nedostatok bytov, vysoké ceny nájmov a neregulovaný trh s nehnuteľnosťami. Komplex a byty sú dispozične svetlé, vzdušné, variabilné a inkluzívne ku všetkým vrstvám spoločnosti. Nežije sa však len v bytoch a preto vytváram patchwork priestorov s rôznymi charaktermi. Na odvekú úlohu „jak udělat nároží" reagujem jednoducho. Nijak. Nárožia patria ľuďom a stromom. Nárožia sú ohniskom komunity, kde sa odohráva život. Mesto svojím návrhom tak dopĺňam o súčasnú vrstvu, ktorej architektúra vychádza z kontextu svojho okolia.
Anotace (anglická):	From the north the calm of the Botič and Grébovka, from the south the bustle of the street and the railway. In the wider centre of Prague, on a site overlooked for years, I propose a deconstructed city block as a response to the current housing crisis. A shortage of housing, high rental prices and an unregulated real estate market.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."

V Praze dne 20. 05. 2023

Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 LS	
Ateliér	KUZEMENSKÝ & KUNAROVÁ	
Zpracovatel	MICHAL ŠEFRÁNEK	
Stavba	BYDLENÍ VRŠOVICKÁ	
Místo stavby	VRŠOVICE, PRAHA 10	
Konzultant stavební části	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MIROSLAV VOKÁČ, Ph.D	
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D	
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D	
	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
	Ing. arch. MICHAL KUZEMENSKÝ	

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

ZPRACOVÁNO V DOHODNUTÉM ROZSAHU

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání viz.	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (viz ZADÁNÍ)	

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	MICHAL ŠEFRÁNEK
Konzultant	Ing. ZUZANA VITOVSKÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 18/04/2023

.....

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MICHAL ŠEFRÁNEK

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

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

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

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

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 05/05/2023

.....

podpis vedoucího statické části

Ústav:	Stavitelství II. – 15124
Předmět:	**Bakalářský projekt**
Obor:	**Provádění a realizace staveb**
Ročník:	3. ročník
Semestr:	zimní / letní
Konzultace:	dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: MICHAL ŠEFRÁNEK	podpis:
Konzultant: ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc	podpis:

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
   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:
   - Hranic staveniště – trvalý zábor.
   - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
   - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
   - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.