



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2020 / 2021**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Polyfunkční dům  
v ulici Otakarova,  
Praha 4**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
Milan  
Navrátil**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**doc. Ing. arch.  
Karel Hájek, Ph.D.**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nomínace na cenu prof. Voděry  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*



### PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu práce, doc. Ing. arch. Karlu Hájkovi Ph.D.,  
za podporu, trpělivost, zpětnou vazbu a cenné podněty v průběhu semestru.

### ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce

V Praze, dne 15.5.2021



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Navrátil</u>	Jméno: <u>Milan</u>	Osobní číslo: <u>323506</u>
Zadávací katedra: <u>Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Polyfunkční dům v ulici Otakarova, Praha 4</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Multifunctional building in Otakarova street, Prague 4</u>	
Pokyny pro vypracování: Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání	
Seznam doporučené literatury: Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>23.2.2021</u>	Termín odevzdání diplomové práce: <u>16.5.2021</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
_____ Podpis vedoucího práce	_____ Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

_____ Datum převzetí zadání	_____ Podpis studenta(ky)
-----------------------------	---------------------------

## OBSAH

### PŘEDDIPLOMOVÝ PROJEKT

- 08 SITUACE
- 09 KONCEPT NÁVRHU
- 10 NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA
- 11 NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA

### DIPLOMOVÝ PROJEKT

#### Architektonická část

- 14 KONCEPT
- 15 SITUACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- 16 PŮDORYS 1.PP
- 17 PŮDORYS 1.NP
- 18 PŮDORYS 2.NP
- 19 PŮDORYS 3.NP
- 20 PŮDORYS 5.NP
- 21 PODÉLNÝ ŘEZ
- 22 SEVERNÍ POHLED
- 23 JIŽNÍ POHLED
- 24 ZÁPADNÍ POHLED
- 25 VIZUALIZACE
- 26 VIZUALIZACE
- 27 VIZUALIZACE
- 28 AXONOMETRICKÝ NADHLED
- 29 ARCHITEKTONICKÉ ZTVÁRNĚNÍ VSTUPU DO METRA

#### Stavební část

- 32 TEXTOVÁ ČÁST
- 39 PŮDORYS 1.NP – VÝŘEZ
- 40 ŘEZ A – A' - VÝŘEZ
- 41 DETAIL A
- 42 DETAIL B
- 43 DETAIL C
- 44 KONSTRUKČNÍ SCHEMA
- 45 PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET
- 47 SCHEMA TZB
- 48 TZB TEXTOVÁ ČÁST
- 49 SCHEMA PBŘ

## ANOTACE

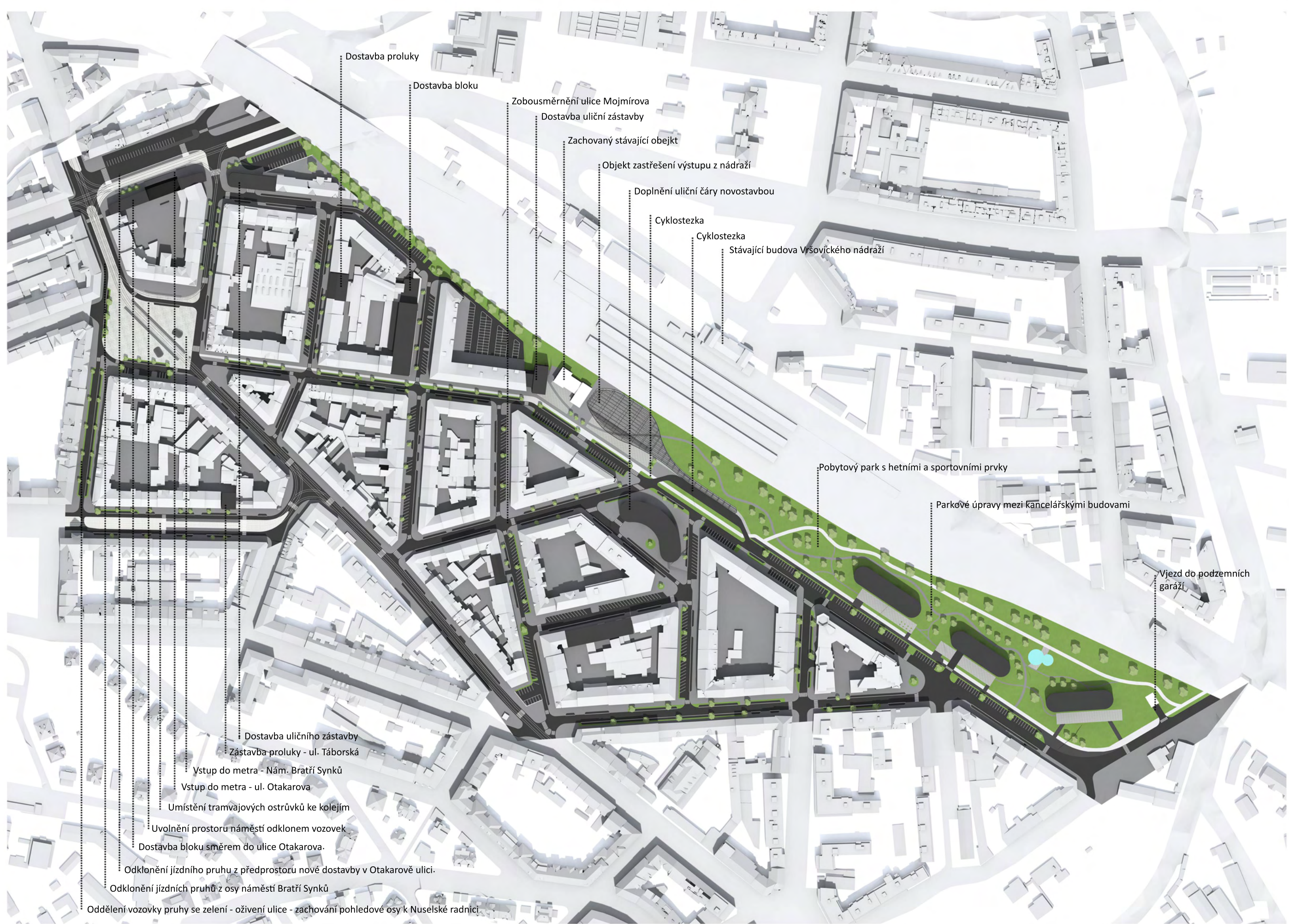
Předmětem diplomové práce je návrh polyfunkčního domu v ulici Otakarova v Praze 4 Nuslích. Návrh navazuje na předdiplomní projekt, v rámci kterého byl odkloněn silniční pruh z prostor mezi navrhovanou stavbou se stanicí metra a tramvajovými zastávkami tak, aby byl umožněn nerušený přechod mezi těmito zastávkami. Stavba uzavírá blok stávající zástavby činžovními domy dvěma nárožními administrativními objekty a sníženou střední částí s podchodem do vnitrobloku a stanice metra.

## ANNOTATION

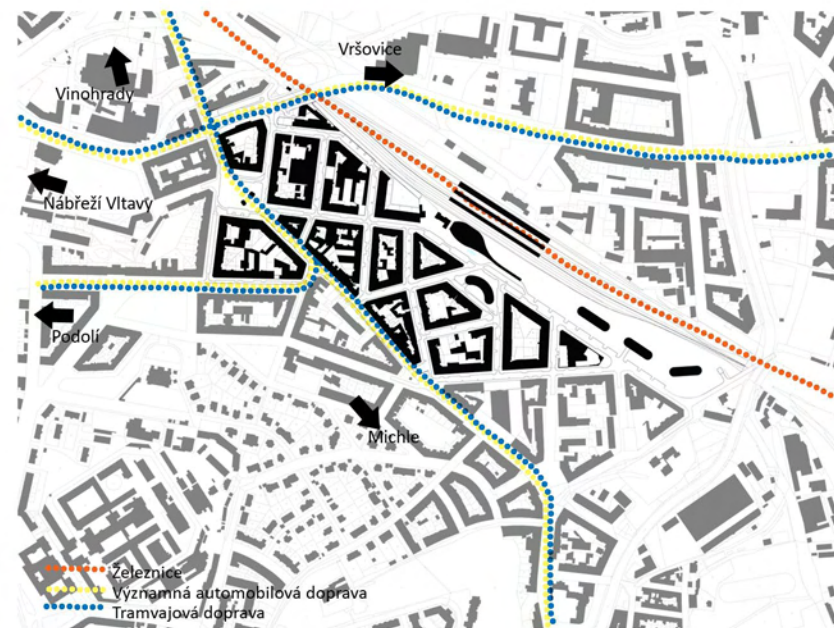
The subject of the diploma thesis is the design of a multifunctional house in Otakarova Street in Prague 4 Nusle. The proposal follows on from the Pre-diploma project, in which the lane was diverted from the space between the proposed building with a metro station and tram stops so as to allow an undisturbed transition between the individual stops. The construction closes the block of existing apartment buildings with two corner administrative buildings and a lowered middle part with an underpass to the courtyard and the metro station.







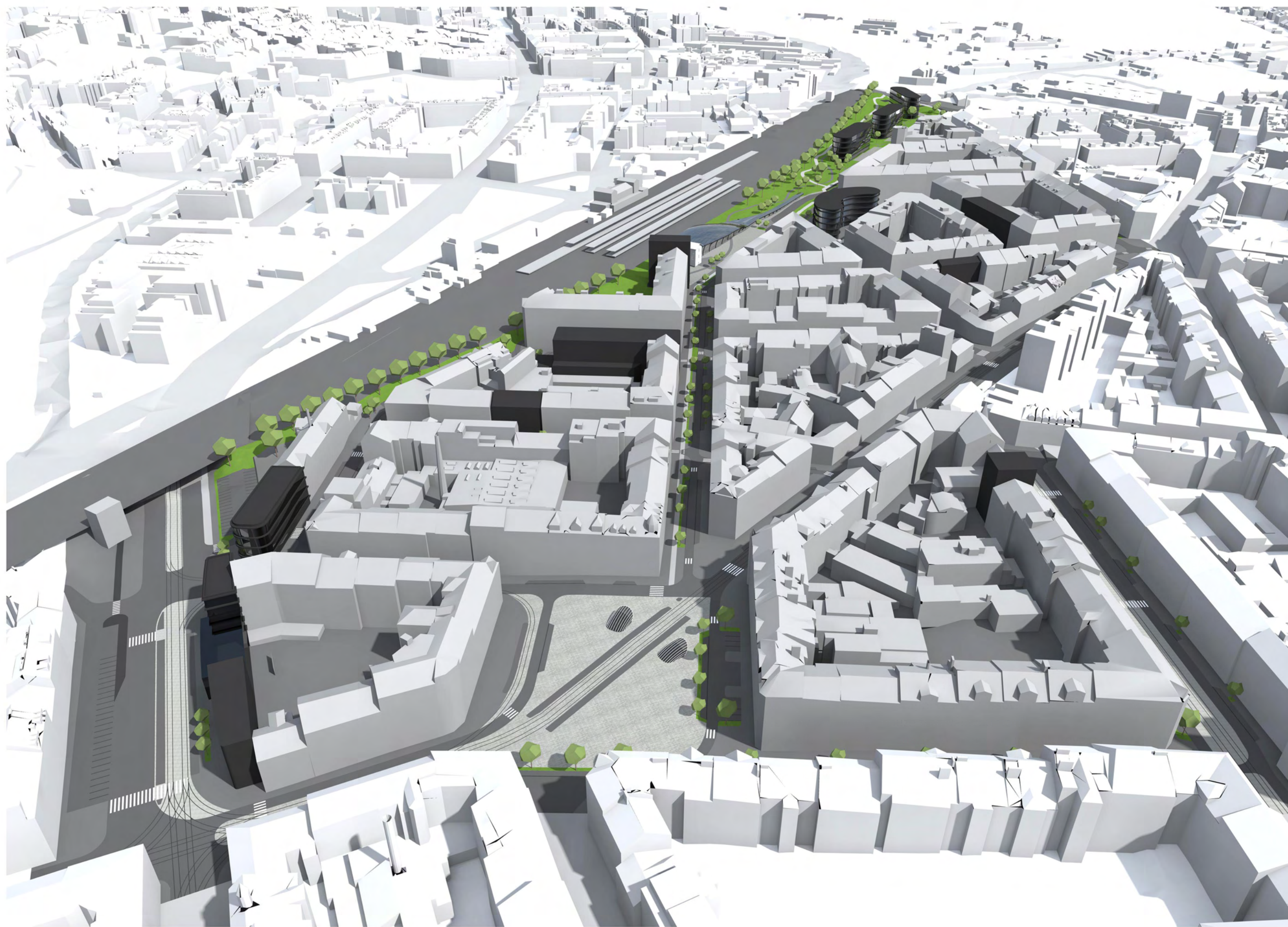




Celkový koncept návrhu revitalizace je založen na bezpečnosti cestujících plánovaných zastávek metra v návaznosti na ostatní povrchovou dopravu a "oživení" ponuré atmosféry řešeného území. Dostavba bloku směrem do Otakarovy ulice respektuje výškové hladiny stávající zástavby. Vstup do plánovaného metra trasy D je umístěn ve středu zástavby. Pro větší bezpečnost cestujících je odkloněn jízdní pruh, který nyní prochází mezi budoucí stavbou a tramvajovou zastávkou. Vznikne tak rozptylový prostor před objektem s přímou návazností na tramvajovou zastávku. Podobně je řešena situace na Náměstí Bratří Synků, kde jsou jízdní pruhy vedeny kolem náměstí a zastávky metra umístěny uprostřed. Výstup ze stanice metra je v prostoru náměstí situován tak, aby pohledově navázal na nově navrženou osu Čestmírový ulice, spojující vstupní vestibul vršovického nádraží s obytným prostorem náměstí. Diagonálně je tedy protínáno "pouze tramvajovou tratí".

Návrh zakrytí přednádražního prostoru se snaží svojí hmotou nekonkurovat stávající nádražní budově ve Vršovicích. Svým tvarem se snaží být solitérním prvkem plynule navazující na nově navržený park mezi železniční tratí a novostavbami kancelářských budov.

Situování budov respektuje zachování pohledových os na horizont Prahy z některých ulic řešeného území



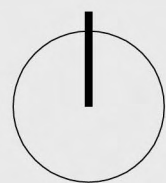






Vzhledem k důležitosti komunikačních os, nejen v návaznosti na plánovanou výstavbou trasy metra D, je základní myšlenkou návrhu doplnit uliční čáru uzavřením blokové zástavby a vytvořit zde objekt, který v místě působí městotvorně a vytváří důstojný celek.

Ze severní strany stavba tvoří bariéru hlučné ulice, s výraznými vstupy v parteru do vnitrobloku, kde se stavba rozvolňuje do zahrady. Navržený objekt slouží práci, drobnému obchodu, kultuře, bydlení a v neposlední řadě odpočinku a relaxaci. Cílem je současný neutěšený stav při zastávce tramvaje Otakarova oživit takovými funkcemi, které danému místu vdechnou život a zajistí pohyb.



SITUACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ  
M 1:500



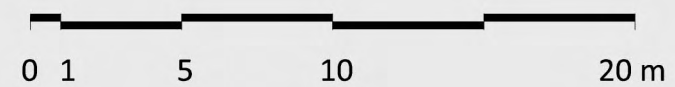
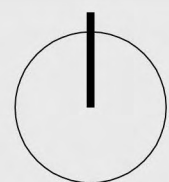
■ -1.01 Strojovna VZT  
 ■ -1.02 Sklep  
 ■ -1.03 Schodiště  
 ■ -1.04 Chodba

■ -1.05 Bar  
 ■ -1.06 Sklad se zázemím  
 ■ -1.07 WC - Ženy  
 ■ -1.08 WC - Muži

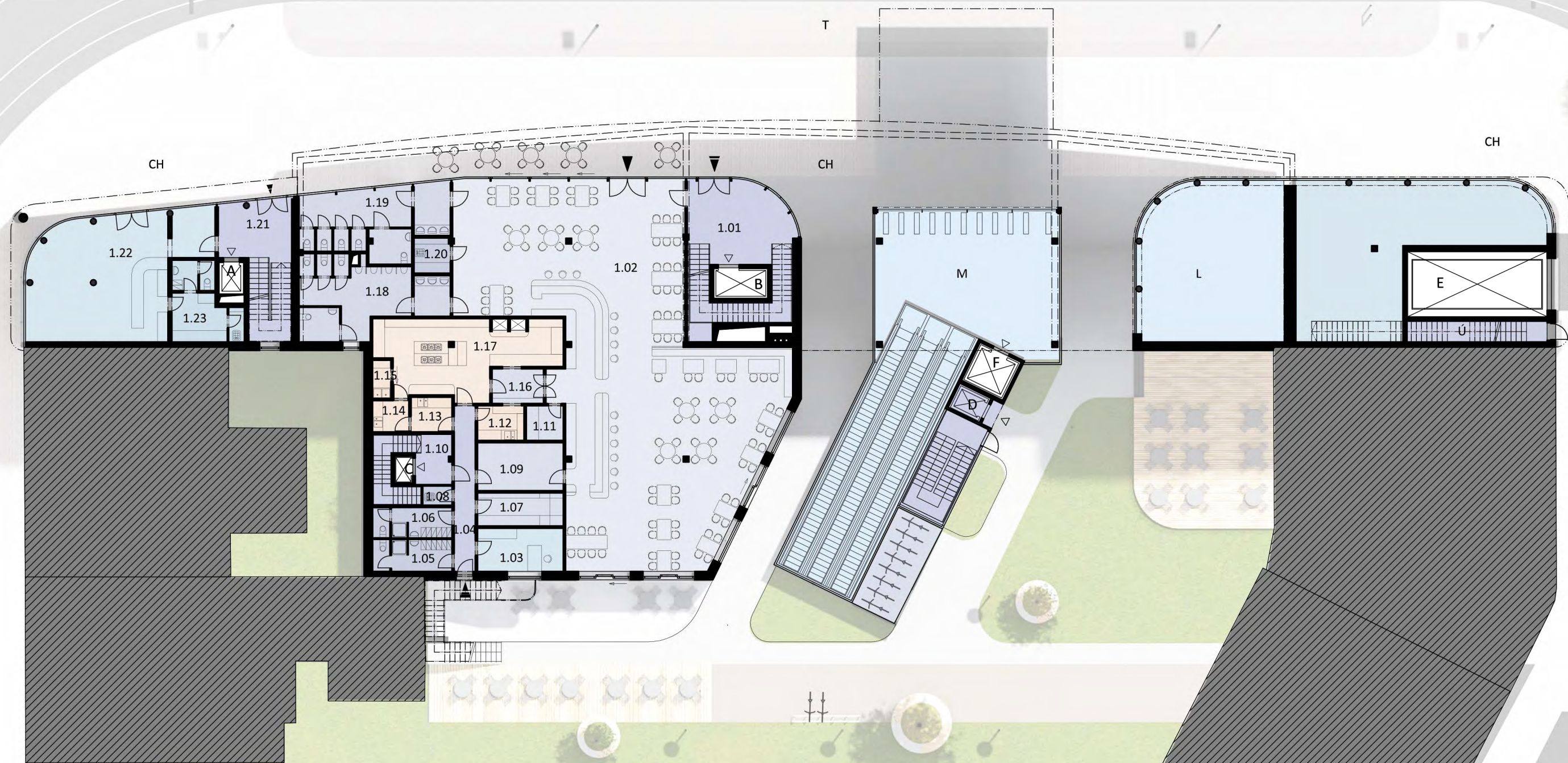
■ -1.09 Schodiště  
 ■ -1.10 Technická místnost  
 +Strojovna VZT  
 ■ -1.11 Garáže, zásobování  
 ■ -1.12 Schodiště

■ -1.13 Schodiště  
 ■ -1.14 Sklad restaurace  
 ■ -1.15 Nádrž na dešťovou vodu

A Výtah kanceláře  
 B Výtah restaurace, galerie  
 C Zásobovací výtah restaurace  
 D Osobní výtah garáže  
 E Autovýtah garáže  
 F Výtah metra

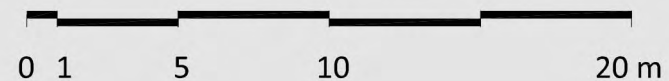
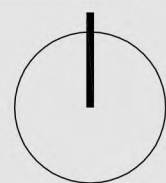


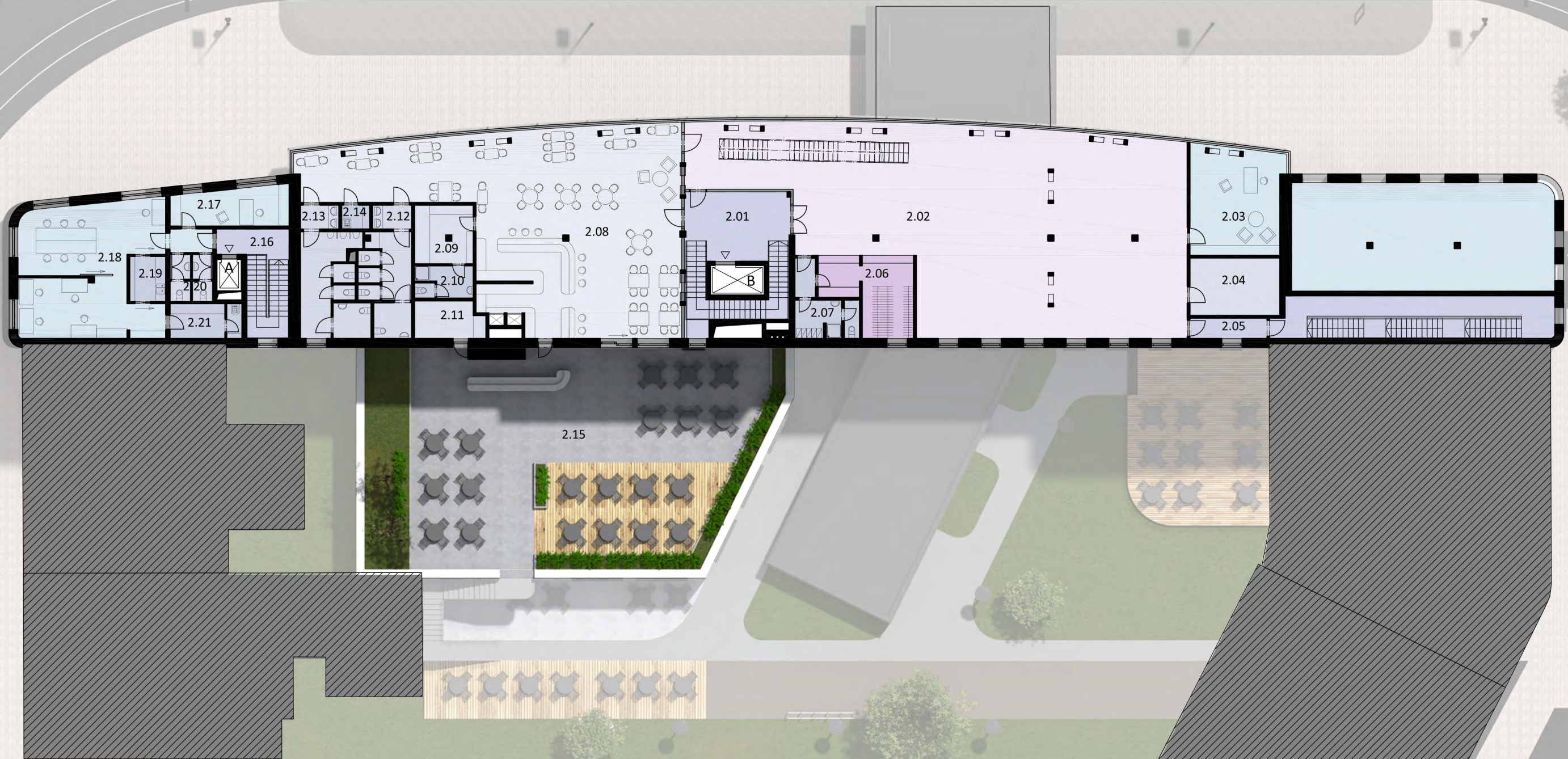




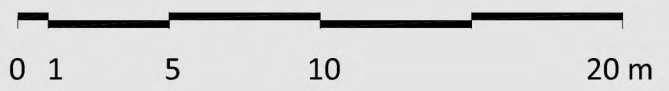
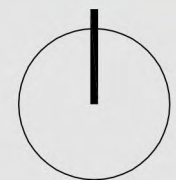
- |   |                          |                                       |                               |                                       |
|---|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1.01 Vstup galerie, kavárna - schodiště | 1.09 Sklad potravin      | 1.16 Výdej jídla, odkládání nádobí    | A Výtah kanceláře             | CH Zpevněná plocha - chodník (dlažba) |
| 1.02 Odbytový prostor restaurace        | 1.10 Provozní schodiště  | 1.17 Kuchyně                          | B Výtah restaurace, galerie   | K Květníky, truhlíky s posezením      |
| 1.03 Kancelář                           | 1.11 Příruční sklad      | 1.18 WC muži                          | C Zásobovací výtah restaurace | L Zázemí provozu metra                |
| 1.04 Chodba                             | 1.12 Mytí bílého nádobí  | 1.19 WC ženy                          | D Osobní výtah garáže         | M Vstupní prostory metra + eskalátory |
| 1.05 Zázemí zaměstnanci - ženy          | 1.13 Hrubá příprava      | 1.20 Úklidová komora pro restauraci   | E Autovýtah garáže            | T Nástupní plocha tramvajové zastávky |
| 1.06 Zázemí zaměstnanci - muži          | 1.14 Čistá příprava      | 1.21 Vstup administrativa + schodiště | F Výtah metra                 | Ú Úniková cesta ze 2.NP               |
| 1.07 Sklad obalů                        | 1.15 Mytí černého nádobí | 1.22 Obchodní jednotka                |                               | Z Zelená střeška podzemních garáží    |
| 1.08 Úklidová komora pro kuchyň         |                          | 1.23 Sklad + zázemí obchodní jednotky |                               |                                       |

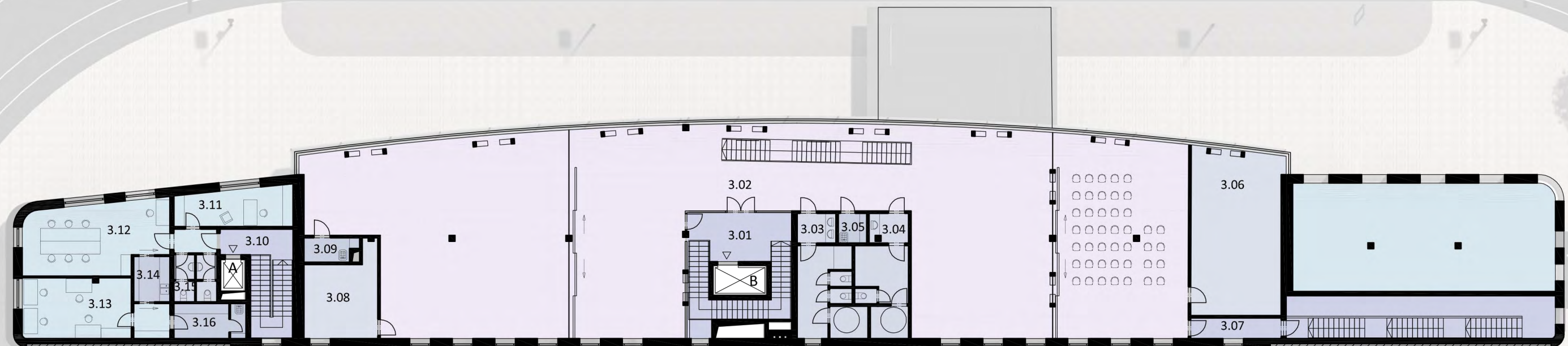
- ▼ Vstup restaurace      ▼ Vstup kavárna, galerie      ▼ Vstup zaměstnanci      ▼ Vjezd do garáží, zásobování      ▼ Vstup administrativa



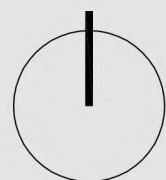


- |   |                               |                                     |                             |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 2.01 Vstup galerie, kavárna - schodiště | 2.08 Odbytový prostor kavárny | 2.16 Schodiště                      | A Výtah kanceláře           |
| 2.02 Výstavní prostory                  | 2.09 Sklad                    | 2.17 Kancelář                       | B Výtah restaurace, galerie |
| 2.03 Kancelář                           | 2.10 Zázemí zaměstnanců       | 2.18 Kancelář                       |                             |
| 2.04 Sklad                              | 2.11 Sklad - terasa           | 2.19 Kuchyňka                       |                             |
| 2.05 Úniková cesta                      | 2.12 WC ženy                  | 2.20 Toalety                        |                             |
| 2.06 Šatna + pokladna                   | 2.13 WC muži                  | 2.21 Archiv/sklad + úklidová komora |                             |
| 2.07 Zázemí zaměstnanců                 | 2.14 Úklidová komora          |                                     |                             |
|   | 2.15 Terasa kavárny           |                                     |                             |

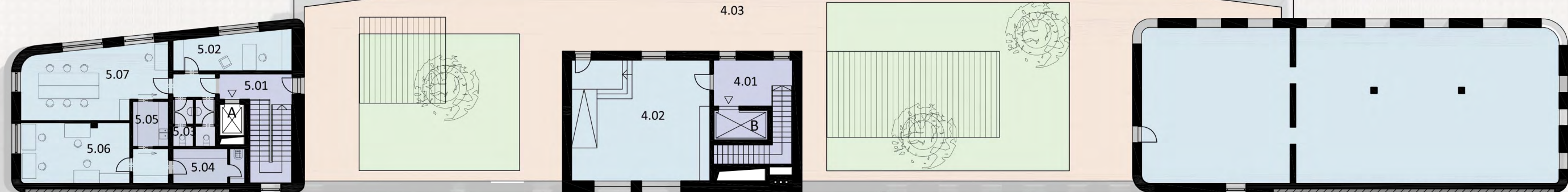




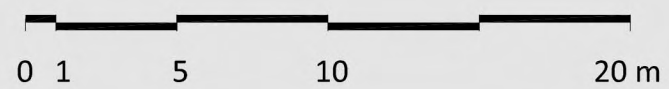
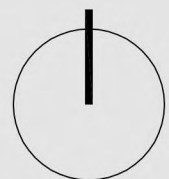
- |                               |                      |                |                                     |                             |
|-------------------------------|----------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 3.01 Vstup galerie, schodiště | 3.05 Úklidová komora | 3.10 Schodiště | 3.14 Kuchyňka                       | A Výtah kanceláře           |
| 3.02 Výstavní prostory        | 3.06 Sklad           | 3.11 Kancelář  | 3.15 Toalety                        | B Výtah restaurace, galerie |
| 3.03 WC ženy                  | 3.07 Úniková cesta   | 3.12 Kancelář  | 2.16 Archiv/sklad + úklidová komora |                             |
| 3.04 WC muži                  | 3.08 Sklad           | 3.13 Kancelář  |                                     |                             |
|                               | 3.09 Úklidová komora |                |                                     |                             |

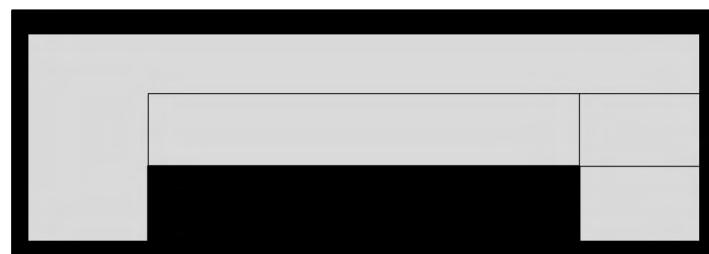


0 1 5 10 20 m



- |                                     |               |                               |                             |
|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 3.01 Schodiště                      | 5.05 Kuchyňka | 4.01 Schodiště                | B Výtah restaurace, galerie |
| 5.02 Kancelář                       | 5.06 Kancelář | 4.02 Vstup na střechu         |                             |
| 5.03 Toalety                        | 5.07 Kancelář | 4.03 Pochozí / zelená střecha |                             |
| 5.04 Archiv/sklad + úklidová komora |               |                               |                             |





■ Administrativa  
■ Obchodní jednotka

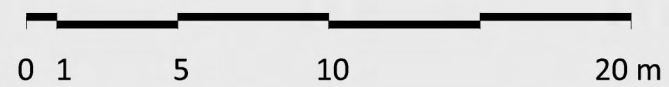
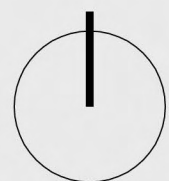
■ Restaurace  
■ Kavárna

■ Galerie  
■ Bar

■ Zázemí provozu metra  
■ Administrativa

■ Suterén, garáže  
■ Metro

■ Výstup na střechu



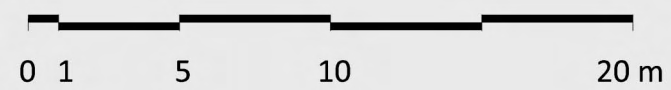
PODÉLNÝ ŘEZ  
M 1:250





0 1 5 10 20 m

JIŽNÍ POHLED  
M 1:250



















## A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. - Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby	Polyfunkční dům Otakarova
b) místo stavby	- Kraj: Hlavní město Praha - Obec: Praha - Nusle - Katastrální území: Nusle [728161] - parc. č.: 2960/1, 2960/2, 55, 59, 69/2, 69/1, 69/3, 70, 73, 75, 79
c) předmět dokumentace	Předmětem dokumentace je novostavba polyfunkčního domu s administrací, restaurací, kavárnou, barem a galerií.

#### A.1.2. - Údaje o stavebníkovi

Hlavní město Praha  
Magistrát hlavního města Prahy  
Mariánské náměstí 2  
110 00 Praha 1

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Milan Navrátil  
Pod Karlovem 8  
120 00 Praha 2

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

Stavba je členěna na dva stavební objekty:  
SO1 – administrativní část  
SO2 – restaurace s kavárnou a galerií

### A.3 Seznam vstupních podkladů

Urbanistická studie  
Katastrální mapy

## B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 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

Řešené území se nachází v zastavěné části města Prahy Nusle v místě plánované zastávky metra trasy D. Jedná se o pozemek přilehlý k ulici Otakarova v přímé návaznosti na tramvajové zastávky v blízkosti Náměstí bratří Synků.

V současnosti je pozemek využíván jako odstavné parkoviště v polootevřeném dvoru činžovních domů. Návrh stavby doplňuje, v minulosti, odbouranou část bloku směrem do Otakarovy ulice. Pozemek je rovinný.

#### b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou území rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem

Dle územního plánu hl. města Prahy patří řešené území do funkčního využití ploch SV – všeobecné smíšené - Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území. Návrh tedy splňuje podmínku využití území. Návrh stavby zasahuje do funkčního využití ploch DU - urbanisticky významné plochy a dopravní spojení, veřejná prostranství. Bude požádáno o změnu územního plánu. Urbanistická studie vhodně odkloňuje silniční pruh tak, aby vznikl rozptylový prostor před vstupem do metra v návaznosti na tramvajové zastávky.

#### c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby

Stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací. Bude podána žádost o změnu územního plánu na části řešeného pozemku.

#### d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o výjimkách

#### e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Budou dodrženy veškeré požadavky dotčených orgánů, které vzniknou v průběhu projednávání projektové dokumentace, a které nejsou doposud známy.

#### f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebylo v rámci projektu řešeno



#### **g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Pozemek se nachází v památkové zóně a v ochranném pásmu nemovité kulturní památky, památkové zóny, rezervace a nemovité národní kulturní památky.

#### **h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Pozemek se nenachází v poddolovaném území ani v záplavové oblasti. V blízkosti protéká potok Botič, jeho koryto je z hlediska navrhovaného průtoku Q50 dostatečně kapacitní. Problémy se nevyskytují ani při Q100

#### **i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby

#### **j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci vybudování metra bude pokácena vzrostlá zeleň na dotčených pozemcích.

#### **k) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé)**

V řešeném území se nenacházejí pozemky zemědělského půdního fondu ani pozemky k plnění funkce lesa.

#### **l) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Pozemek je přímo přístupný ze severní strany z ulice Otakarova.

Novostavba bude připojena pomocí přípojek na stávající uliční rozvody pitné vody, splaškové a dešťové kanalizace, plynu a elektřiny, které jsou umístěny v ulici Otakarova, resp. Bělehradská.

#### **m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

Stavba bude probíhat v koordinaci s výstavbou metra trasy D. S tím souvisí odstranění vzrostlé zeleně a stávajících objektů na dotčeném pozemku.

Věcné a časové vazby budou upřesněny.

#### **n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

Parc. č.: parc. č.: 2960/1, 2960/2, 55, 59, 69/2, 69/1, 69/3, 70, 73, 75, 79

Katastrální území: Nusle [728161]

#### **o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

S výstavbou metra vznikne ochranné pásmo metra. Navrhovanou stavbou nové ochranné 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 jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o novostavbu

#### **b) účel užívání stavby**

Stavba bude užívána jako restaurace, kavárna, bar, galerie a administrativní objekt.

#### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Nebyla vydána žádná výjimka

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Budou dodrženy veškeré požadavky dotčených orgánů, které vzniknou v průběhu projednávání projektové dokumentace, a které nejsou doposud známy.

#### **f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Neřeší se

**g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti**

SO1 – Administrativní objekt	
Zastavěná plocha	150,8 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	4194 m <sup>3</sup>
Užitná plocha	586,8 m <sup>2</sup>

Administrativní objekt je rozdělen do na 5 kancelářských jednotek a v přízemí na obchodní jednotku

Užitná plocha kanceláře	5 x 101 m <sup>2</sup>
Užitná plocha OJ	1 x 81,8 m <sup>2</sup>

SO2 – Objekt galerie, kavárny, restaurace

Zastavěná plocha	1836 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	16 517 m <sup>3</sup>
Užitná plocha	1899 m <sup>2</sup>

Objekt je rozdělen na 4 funkční jednotky: restaurace, kavárna, výstavní prostory a bra v suterénu.

Užitná plocha restaurace	443 m <sup>2</sup>
Užitná plocha kavárny	255 m <sup>2</sup>
Užitná plocha galerie	1029 m <sup>2</sup>
Užitná plocha baru	172 m <sup>2</sup>

**h) základní bilance stavby – potřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Pro vytápění jsou zvoleny plynové kondenzační kotle. Budou navrženy takové, které splňují požadované hodnoty limitních emisních hodnot ze stacionárních zdrojů

Odpadní splaškové vody budou svedeny přes přípojku kanalizace do veřejné splaškové kanalizace.

Odpadní vody z kuchyně budou před napojením do svodného potrubí vedeny přes odlučovač tuku.

Odpadní vody z garáže budou vedeny přes odlučovač olejů.

Směrné číslo roční spotřeby vody dle vyhlášky 120/2011 Sb je pro

kanceláře:	5 x 12 x 18 = 1080 m <sup>3</sup>
restauraci:	8 x 2 x 80 = 1280 m <sup>3</sup>
kavárnu:	3 x 2 x 80 = 480 m <sup>3</sup>
galerii:	50 x 2 = 100 m <sup>3</sup>
bar:	2 x 2 x 50 = 480 m <sup>3</sup>

Z provozu stavby bude vznikat komunální odpad, který bude likvidován soukromou společností, zabývající se svozem komunálního odpadu.

· Vyhláška č. 351/2008 Sb. změna vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady

· Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,

· Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů

· Vyhláška č. 502/2004 Sb. změna vyhlášky o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vlastník či provozovatel zajistí dodavatele služeb odpadového hospodářství nebo se zapojí na základě smlouvy do obecního systému.

Dešťová voda bude svedena do nádrže umístěné v suterénu a bude využívána ke splachování zařízení předmětů wc a pisoárů. Přepadem bude dále svedena přes přípojku do veřejné dešťové kanalizace.

**i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Spříprava stavby bude probíhat v koordinaci s budováním metra – trasy D.

**j) orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady stavby budou určeny v rozpočtu stavby.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

V rámci urbanistické studie území byl navržen odklon jízdního pruhu v ulici Otakarova směrem do Vršovic tak, aby vznikla rozptylová plocha před nově navrženým objektem a zároveň plynulý přechod ze stanice metra k tramvajovým zastávkám.

Stavba respektuje výšku okolní zástavby a sleduje hlavní komunikaci tramvajových kolejí a automobilových jízdních pruhů. Návrhem vznikne dopravně vytížený, ale zklidněný veřejný prostor.

Urbanistická studie počítá se snížením rychlosti na 30 km/h.

**b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení**

Půdorysně je polyfunkční objekt navržen na území, vymezeném ze severu hlavní komunikací s tramvajovými zastávkami a z jižní strany stávající zástavbou činžovních domů. Uzavírá tak blok, jehož část byla v minulosti odstraněna, aby uvolnila místo pro hlavní komunikaci. Umístění domu tedy respektuje uliční linii.

Hmotově je objekt rozdělen na tři části. Dva nárožní domy spojuje snížená podélná část, pod kterou je situován vstup do plánované zastávky metra trasy D.

Východní nárožní budova je řešena pouze koncepčně. Je umístěna na obdélníkovém půdorysu a svoji výškou respektuje výšku přilehlé zástavby. Fasádá se pravidelným členěním vysokými okny napojuje na sousední stávající objekt. Vstupní podlaží je do ulice prosklené.

Do východního objektu je v úrovni 2. až 5.NP „zakousnutá“ hmota střední části budovy. V parteru se objekt tímto vyhýbá vstupní části do Metra a zároveň vytváří podchod do parku ve vnitrobloku. Svým vykonzolováním „zastřešuje“ část rozptylového prostoru před objektem. Vstup do metra navíc pohledově umocňuje zavěšená markýza. Přes prosklenou fasádu je viditelný konstrukční systém.

Podélná prosklená část je ukončena opět bílou fasádou východního nárožního objektu. Ten je navržen v podobném duchu jako jeho protějšek. Záměr předpokládá nástavbu a tím zvýšení hřebene střechy sousedního objektu. Výškově tedy východní nároží převyšuje střední část, ale ne východní nárožní dům. V 1.NP je hmota ustoupena a prosklená fasáda navazuje na fasádu středního objektu. Ve vyšších NP je fasáda nepravidelně členěna různě velkými okny.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Polyfunkční objekt je přístupný ze severní části.

Administrativní část má vlastní vstup. Všechny ateliéry, či kanceláře ve 2. - 6. NP zpřístupňuje schodiště a výtah. Obchodní jednotka v přízemí východního objektu je samostatně přístupná přímo z parteru. Zaměstanci mají možnost samostatného vstupu přes administrativní část, či ze suterénní garáže.

Vstup do restaurace v přízemí je přímo do obytné plochy. Vstup pro zaměstnance je situován na jižní fasádě objektu restaurace.

Vstupní prostory se schodištěm a výtahy je společný pro spodní bar, galerii a kavárnu. Provoz kavárny a galerie je přístupný po vystoupení po schodišti v 1.NP. Svislý komunikační prostor je vyústěn až na pochozí zelenou střechu střední části polyfunkčního objektu. Ta je přístupná pro obě administrativní budovy z vyšších NP.

Vjezd do garáží je řešen autovýtahem z ulice na zámecké přes východní administrativní objekt. Výtah je koncipovaný tak, aby byl schopný přepravit dodávku kvůli zásobování objektu bez narušení provozu povrchové dopravy. Veškeré provozy jsou přístupné z podzemní garáže.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo úrazu způsobeným vozidlem. Při provádění a užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Veškerá technická zařízení v budově budou mít doložená potřebná povolení pro provoz v ČR. Veškeré opravy a servis technických zařízení budou provozovány na smluvním základě specializovanými firmami oprávněnými k této činnosti.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) stavební řešení

Administrativní část objektu je navržena ze ŽB monolitických konstrukcí s vnitřními sloupy. Konstrukce střední části je ocelová prostorová příhradovina s ŽB stropními deskami na ŽB vnitřních sloupech.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

##### ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

S ohledem na vedení trasy metra bude založen celý objekt na základové monolitické ŽB desce tloušťky 1000 mm, pod nejméně zatíženými sloupy zesílené. Základová deska bude dimenzována na přenesení reakcí z objektu a vodní vzlak. V koordinaci s výstavbou metra budou určeny místa pro založení hlubinných pilotů pro desku navrhované stavby.

Objekty budou dilatovány dilatační spárou.

##### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

SO1 Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými ŽB stěnami tl. 300 mm a ŽB sloupy o průměru 350 mm, a 500 mm nárožní sloup. Ve vyšších patrech jsou sloupy provedeny o průměru 300 mm. Schodišťové ztužující jádro je tvořeno monolitickými ŽB stěnami tl. 250 mm.

Od stávajícího objektu jsou veškeré konstrukce dilatovány

SO2 Suterénní svislé nosné konstrukce tvoří monolitické ŽB stěny tl. 350 mm a ŽB sloupy 400 x 400 mm. Sloupy, které přenáší zátěž z vrchní ocelové konstrukce jsou zesíleny na 650 x 650 mm. Vrchní stavba je konstrukčně navržena jako ocelová prostorová příhradovina se sloupy 350 x 400 mm. Na jižní straně je monolitická betonová stěna tl. 300 mm. Ztužující jádro schodiště a výtahových šachet je ze ŽB stěn tl. 300 a 200 mm

Od stávajících objektů budou nově navrhované konstrukce dilatovány proti sedání i proti objemovým změnám.

##### VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce obou objektů jsou ze ŽB monolitických desek tl 250 mm.

SO1 Desky jsou po obvodě vetknuté ve prostřed podepřené sloupem a příčnými nosnými ŽB stěnami. Konzola 1000 mm je podpírána zesíleným nárožním sloupem a po obvodě je navržena zesílená výztuž, což tvoří žebro.

SO2 ŽB monolitické desky jsou položeny na ocelové příhradové konstrukci vprostřed dispozice podpírané ŽB sloupy. Pro překlenutí prostoru nad vstupem do metra je ŽB deska předepnutá. Markýza, zastřešující prostor před vstupem do metra je přichycená do stropní ŽB desky chemickými kotvami s přerušným tepelným mostem a ocelovými lany zavěšená na fasádu galerie. Ocelová konstrukce bude oplechována modulovými obkladovými deskami.

##### SCHODIŠTĚ

Schodiště budou provedena monolitická ŽB

##### DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

SO1 Pro dispoziční dělení jsou navrženy SDK dělicí příčky a porobetonové tvárnice.

SO2 Dělicí konstrukce jsou navrženy převážně z porobetonových tvárnic tl. 100 a 150 mm. Dále pak ze skleněných příček.

##### OBVODOVÝ PLÁŠŤ

SO1 Fasáda administrativní budovy je zateplena kontaktním zateplovacím systémem EPS tl. 200 mm (250 mm). přízemí je použit lehký obvodový plášť – prosklená fasáda s izolačním dvojsklem. např. systém Schueco.

SO2 Severní fasáda střední části objektu kavárny a galerie je celá tvořena zavěšeným lehkým obvodovým pláštěm – prosklená fasáda s velkoformátových skel. Jižní fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem EPS tl. 200 (250)

##### STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

SO1 Na ŽB nosné desce je na střeše administrativní části objektu tvořena jednoplášťová nepochozí skladba střechy zateplená EPS a spádovými klíny s asfaltovou hydroizolací přitíženou stabilizační vrstvou min. 150 mm.

SO2 viz skladby podlah výkres Řezu A-A'

## PODLAHY

V suterénu je navržen garážový epoxidový nátěr na krycí betonovou mazaninu tl. 150 mm.

SO1 Podlahy kanceláří (ateliérů) jsou navrženy vytápěné s topnými hady v systémových deskách s nášlapnou vrstvou lepený vinyl. Nášlapná vrstva podlahy v obchodní jednotce je navržena z velkoformátové keramické dlažby.

SO2 viz skladby podlah výkres Řezu A-A'

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Okenní otvory jsou vyplněny okny s hliníkovým rámem a s izolačním trojsklem.

V rámci fasády jsou navrženy vstupní prosklené dveře ve stejném systému jako LOP. Vnitřní dveře jsou dřevěné.. V prosklených příčkách prosklené. Na jižní straně budou okna na hlavní fasádě opatřeny pevnými hliníkovými stínícími lamelami. Nad okna do restaurace budou osazeny venkovní stínící rolety.

## c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební konstrukce jsou navrženy z běžných materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Veškeré materiály a prvky použité do díla budou splňovat potřebná povolení pro použití v ČR. Při provádění prací budou dodrženy požadované technologické přestávky a postupy. Budou dodrženy postupy dle platných aktualizovaných technických listů výrobců jednotlivých prvků a materiálů.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) technické řešení

Stavba bude napojena na veškerou technickou infrastrukturu – voda, splašková a dešťová kanalizace, elektřina, plyn

### b) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění + ohřev TV – plynové kotle, akumulární nádrž TV

Připojení na veřejný NTL plynovod

Zdroj vody – veřejný vodovod

Odvod splašků – veřejná kanalizace

Odvod dešťové vody – veřejná dešťová kanalizace

V objektu jsou navrženy výtahy. Tyto budou splňovat normu ČSN EN 81-20.

## B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

SO1 – V objektu se nachází úniková jedna cesta typu B.

SO2 – V prostorách restaurace je zajištěn únik dvěma směry – do vnitrobloku a do volného prostoru ulice Otakarova. Ze suterénu jsou navržena 3 schodiště CHÚC. + Únik z prostoru baru přes CHÚC SO1. Z galerie a kavárny je navržen únik dvěma směry přes CHÚC ve středu dispozice (hlavní schodiště) a přes CHÚC v západním administrativním objektu. Viz výkresy PBR. Jednotlivé požární úseky budou odděleny požárně dělícími konstrukcemi. Potřebné výplně mezi požárními úseky budou splňovat požadovanou protipožární odolnost. Pohledové prvky ocelové konstrukce budou opatřeny protipožární ochrannou vrstvou.

## B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Veškeré konstrukce – svíslé, vodorovné, střešní – jsou navrženy tak, aby splňovaly doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla konstrukcí dle ČSN 73 0540-2 –  $U_{rec,20}$  (W/m<sup>2</sup>K) a to pro:

Sřešní konstrukci – 0,16 (W/m<sup>2</sup>K)

Obvodové konstrukce – 0,20 (W/m<sup>2</sup>K)

Okna a dveře – 1,2 (W/m<sup>2</sup>K)

Je navržena retenční dešťové vody a její využití pro splachování toalet a pisoárů.

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

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. a vyhláškou č. 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby v hl. m. Praze. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

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

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba je navržena pro střední radonové riziko. Celý objekt je podsklepen se zajištěním výměny vzduchu. Provedení kontaktních konstrukcí se zemí bude pomocí protiradonové izolace s plynotěsně provedenými prostupy.

b) ochrana před bludnými proudy

neřeší se

d) ochrana před hlukem

Navrhované stavební konstrukce splňují požadavky na zvukoizolační parametry.

e) protipovodňová opatření

neuvažují se

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

nebyl zjištěn výskyt metanu

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen přípojkami na veškerou technickou infrastrukturu.

Vodovodní řad, veřejná kanalizace, dešťová kanalizace, plynovod a vedení elektřiny se nacházejí v přilehlé ulici Otakarova resp. Bělehradská.

## B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Objekt je přímo přístupný z komunikace Otakarova.

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Objekt je dopravně napojen na ulici Na Zámecké, kde je navržen vjezd do podzemních garáží.

#### **c) doprava v klidu**

Návrh objektu nesplní požadavky na dopravu v klidu pro daný provoz a využití. V rámci objektu je navržena podzemní garáž, která je dispozičně členěna tak, aby byla přístupná dodávce kvůli zásobování. Vzhledem k malému prostoru pro zřízení rampy a malé kapacitě parkovacích stání je pro zpřístupnění garáže navržen autovýtah.

V rámci urbanistické studie je v blízkosti objektu v docházkové vzdálenosti 2 min. navržena několika patrová podzemní garáž, která je využitelná pro potřeby navrhovaného objektu.

#### **d) pěší a cyklistické cesty**

Součástí předprostoru objektu je velká rozptylová plocha pro pěší, která je zároveň spojená s tramvajovými nástupišti. Cyklistické trasy jsou řešeny v rámci urbanistické studie.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### **a) terénní úpravy**

Pozemek je rovinný. Nebudou tedy probáhat žádné terénní úpravy. Vytěžená zemina bude v koordinaci s budováním metra odvezena na příslušnou skládku.

#### **b) použité vegetační prvky**

V rámci dalších úprav bude na pozemku, resp. na střeše garáže osazena extenzivní zeleň. Stejně tak bude použita i na střeše střední části objektu. Dle návrhu budou použity květináče a truhlíky pro osazení stromů.

#### **c) biotechnická opatření**

Nejsou

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

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

Užívání a provoz budovy nebude mít negativní vliv na životní prostředí v okolí. Materiály použité do stavby neemitují do vody ani ovzduší škodlivé látky a nezasahují do životního prostředí. Zdroj vytápění je navržen plynový kondenzační kotel, splňující emisní limity spalin.

Opad bude zajištěn popelnicemi dle vyhlášky o odpadech 185/2001 Sb. Nakládání s odpadem se bude řídit platnými předpisy pro nakládání s odpady.

#### **b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,**

Užívání a provoz budovy nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází chráněné stromy, ani nebyla zjištěna hnízda ptactva ani jiná.

#### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území 2000 Natura. Nezasahuje do ptačích oblastí.

#### **d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Není předmětem dokumentace

#### **e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení**

Není předmětem dokumentace

#### **f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Není předmětem dokumentace

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva. Nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

#### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Elektrická energie pro potřeby realizace a zařízení staveniště bude zajištěna provizorním na pojením na elektrické vedení na staveništi. Stejně tak voda.

#### **b) odvodnění staveniště**

Není předmětem PD

#### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu bude ze stávající příjezdové komunikace ulice Otakarova. Pro realizaci stavby bude nutný zábor komunikace, toto bude řešeno v koordinaci s výstavbou metra.

#### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při realizaci stavby bude omezen provoz v ulici Otakarova. Rozsah omezení bude upřesněn v koordinaci s omezeními vzniklými spojenými se souběžně plánovanou stavbou metra ve stejné lokalitě.

#### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci příprav a hloubení metra bude odstraněna dotčená zeleň na pozemku

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Není předmětem PD

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Není předmětem PD

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Veškeré materiály, které budou v rámci stavby vytěženy a vyprodukovány, budou jako odpady ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících, náležitě zlikvidovány odvozem na legální skládky a úložiště.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Bude řešeno v koordinaci s hloubením a výstavbou metra

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzářovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- zpevněním vnitrostaveništních komunikací, které budou plnit funkci tzv. oklepových ploch; zřízením a užíváním ploch pro dočištění před hlavním výjezdem ze staveniště; důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č- 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění; používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu; uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.; v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště a meziskládky inertního materiálu.

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku. Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje. Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úniků olejů či PHM do terénu. Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami. Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno

Během realizace stavby bude dodržen zákon č 185/2001 Sb o odpadech

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsaženými v Zákoníku práce ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Všichni pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací, dále jsou pracovníci povinni používat při práci předepsané pracovní a ochranné pomůcky. Stavební dozor nese plnou zodpovědnost za správné provedení a postup při provádění stavby. Pracovníci na stavbě budou dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

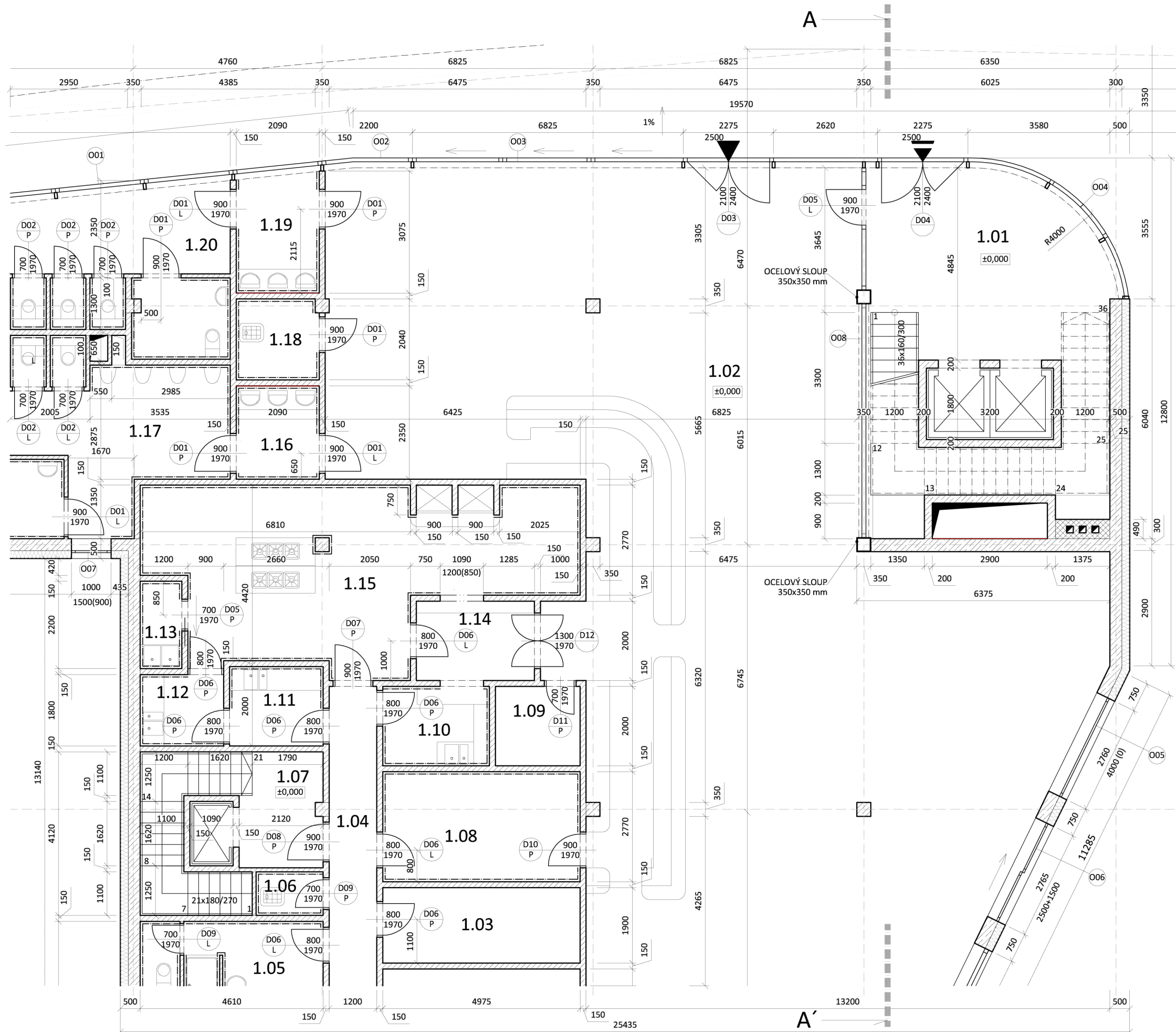
Není předmětem PD

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

bude řešeno v koordinaci s výstavbou metra

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

harmonogram prací bude upřesněn dodavatelem stavby v rámci výběrového řízení



## TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

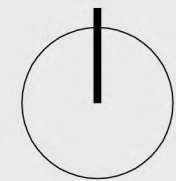
ČÍSLO MÍSTN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	PODLAHA	STROP	STĚNY
1.01	Vstup + schodiště	42,58	KD	AP	PB
1.02	Odbyt. restaurace	269,51	KD	AP	PB, BS
1.03	Sklad obalů	9,45	KD	SDK	SO
1.04	Chodba	11,56	KD	SDK	SO
1.05	Zázemí zaměstnanci	7,90	KD	SDK	KO
1.06	Výlevka	1,86	KD	SDK	KO
1.07	Schodiště	14,07	KD	SDK	SO
1.08	Sklad potravin	13,78	KD	SDK	KO
1.09	Příruční sklad	4,27	KD	SDK	SO
1.10	Mytí-bílé nádobí	4,27	KD	SDK	KO
1.11	Hrubá přípravná	4,72	KD	SDK	KO
1.12	Čistá přípravná	3,78	KD	SDK	KO
1.13	Mytí-černé nádobí	2,31	KD	SDK	KO
1.14	Ofis	5,95	KD	AP	BS
1.15	Kuchyně	39,0	KD	AP	KO
1.16	Předsiň WC muži	4,91	KD	AP	KO
1.17	WC muži	27,11	KD	AP	KO
1.18	Úklidová komora	4,27	KD	SDK	KO
1.19	Předsiň WC ženy	6,18	KD	AP	KO
1.20	WC ženy	24,17	KD	AP	KO

KD - keramická dlažba, AP - akustický podhled, PB - pohledový beton, BS - betonová stěrka, SO - sádrová omítka, KO - keramický obklad

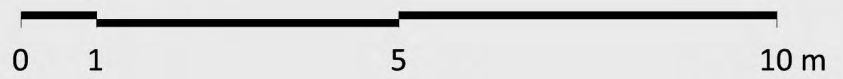
## LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C 30/37 B 500
- POROBETONOVÉ TVÁRNICE NAPŘ. YTONG 100, 150
- KOMÍNOVÉ TĚLESO
- KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS TL. 200 mm

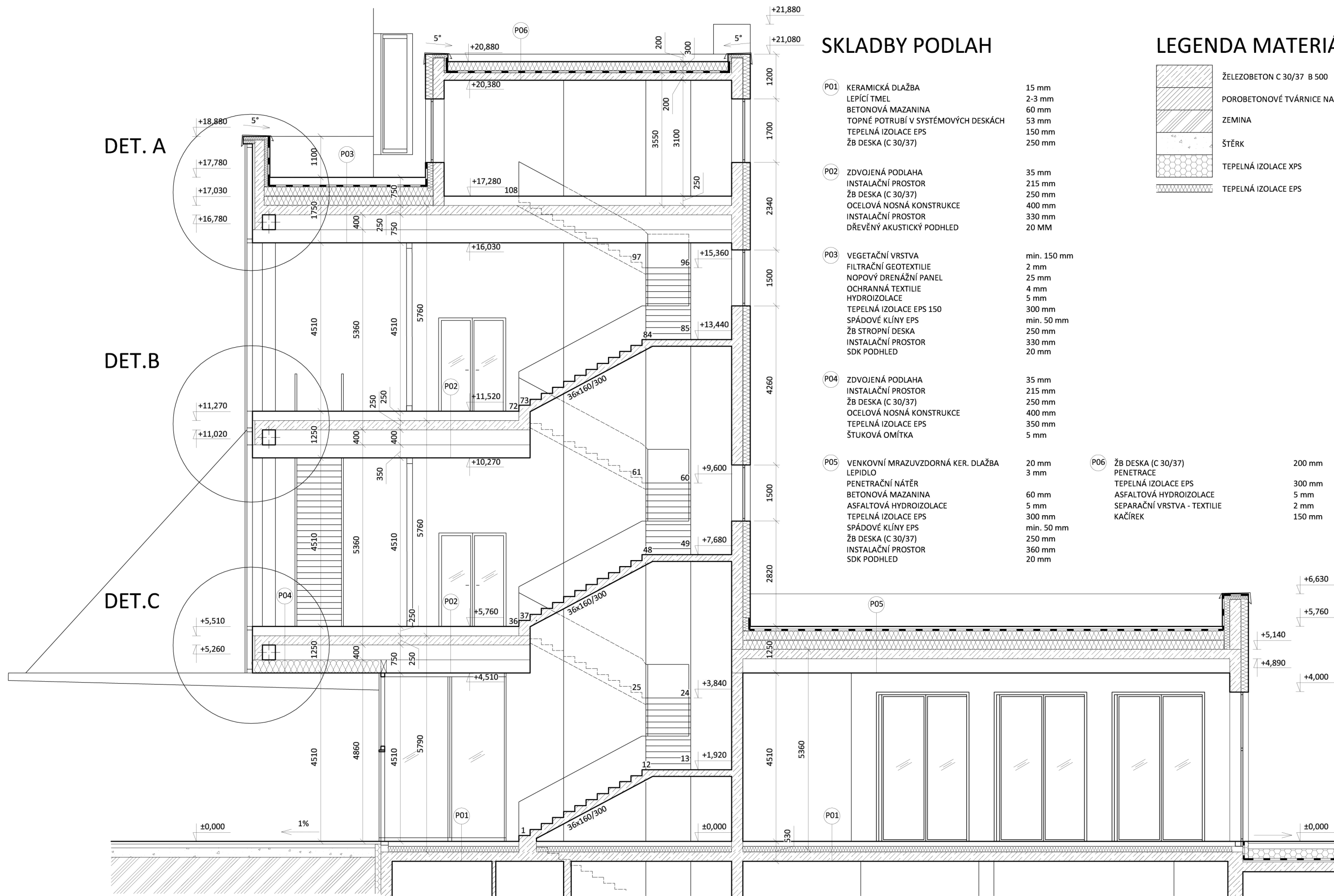
- ZNAČENÍ DVEŘÍ
- ZNAČENÍ OKEN



±0,000 = 197 m. n. m. BpV



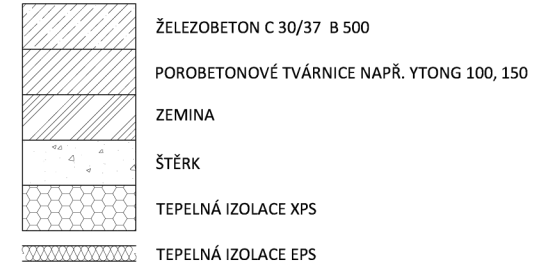
PŮDORYS 1.NP - VÝŘEZ  
M 1:100



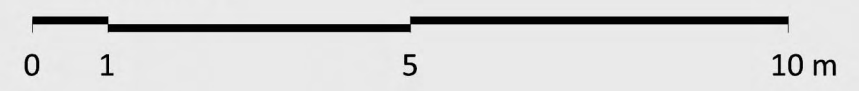
### SKLADBY PODLAH

<p><b>P01</b> KERAMICKÁ DLAŽBA LEPÍCÍ TMEL BETONOVÁ MAZANINA TOPNÉ POTRUBÍ V SYSTÉMOVÝCH DESKÁCH TEPELNÁ IZOLACE EPS ŽB DESKA (C 30/37)</p>	<p>15 mm 2-3 mm 60 mm 53 mm 150 mm 250 mm</p>	
<p><b>P02</b> ZDVOJENÁ PODLAHA INSTALAČNÍ PROSTOR ŽB DESKA (C 30/37) OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE INSTALAČNÍ PROSTOR DŘEVĚNÝ AKUSTICKÝ PODHLED</p>	<p>35 mm 215 mm 250 mm 400 mm 330 mm 20 mm</p>	
<p><b>P03</b> VEGETAČNÍ VRSTVA FILTRAČNÍ GEOTEXILIE NOPOVÝ DRENÁŽNÍ PANEĽ OCHRANNÁ TEXTILIE HYDROIZOLACE TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 SPÁDOVÉ KLÍNY EPS ŽB STROPNÍ DESKA INSTALAČNÍ PROSTOR SDK PODHLED</p>	<p>min. 150 mm 2 mm 25 mm 4 mm 5 mm 300 mm min. 50 mm 250 mm 330 mm 20 mm</p>	
<p><b>P04</b> ZDVOJENÁ PODLAHA INSTALAČNÍ PROSTOR ŽB DESKA (C 30/37) OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE TEPELNÁ IZOLACE EPS ŠTUKOVÁ OMÍTKA</p>	<p>35 mm 215 mm 250 mm 400 mm 350 mm 5 mm</p>	
<p><b>P05</b> VENKOVNÍ MRAZUVZDORNÁ KER. DLAŽBA LEPIDLO PENETRAČNÍ NÁTĚR BETONOVÁ MAZANINA ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE TEPELNÁ IZOLACE EPS SPÁDOVÉ KLÍNY EPS ŽB DESKA (C 30/37) INSTALAČNÍ PROSTOR SDK PODHLED</p>	<p>20 mm 3 mm 60 mm 5 mm 300 mm min. 50 mm 250 mm 360 mm 20 mm</p>	
		<p><b>P06</b> ŽB DESKA (C 30/37) PENETRACE TEPELNÁ IZOLACE EPS ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SEPARAČNÍ VRSTVA - TEXTILIE KAČÍREK</p> <p>200 mm 300 mm 5 mm 2 mm 150 mm</p>

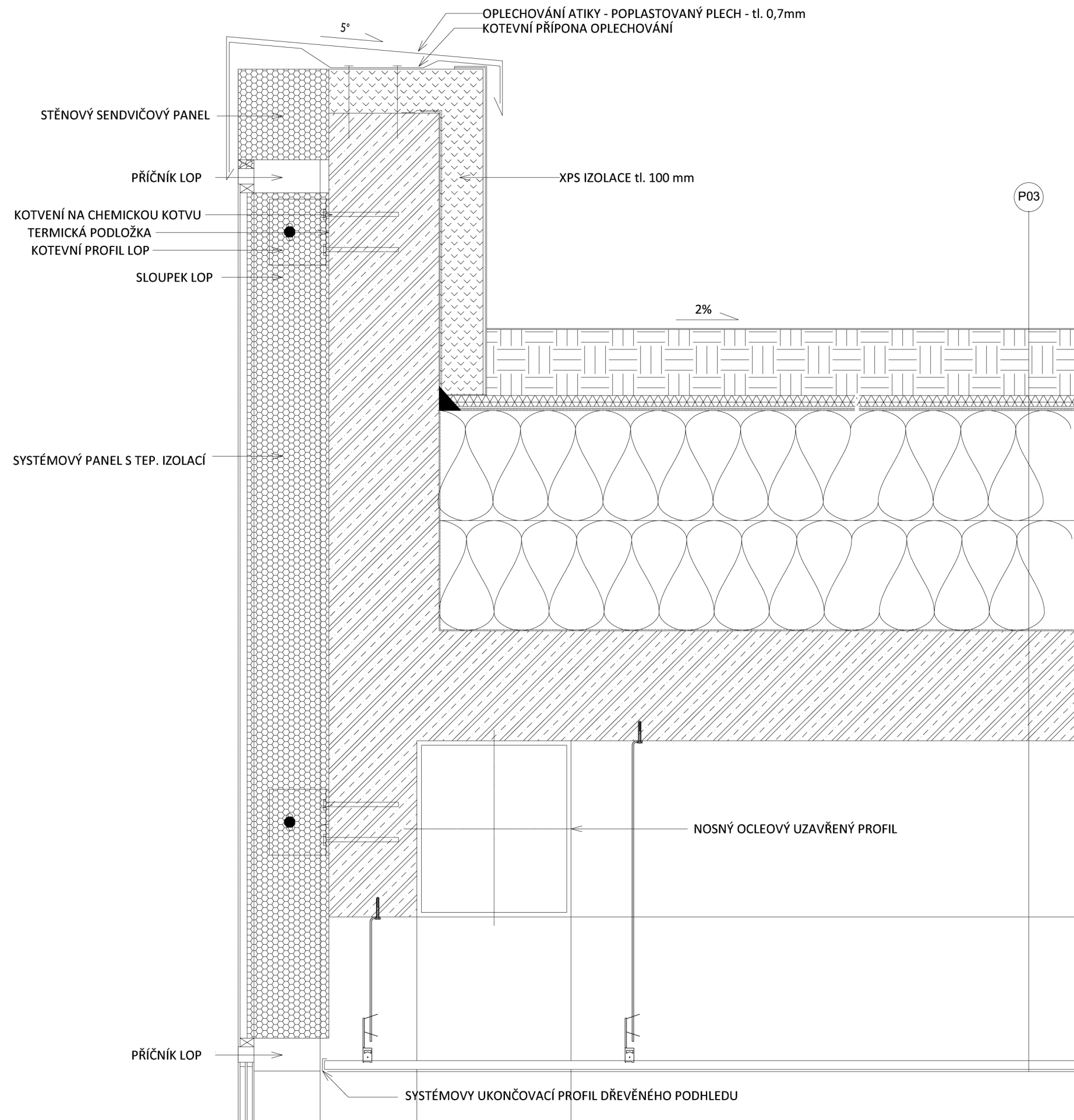
### LEGENDA MATERIÁLŮ

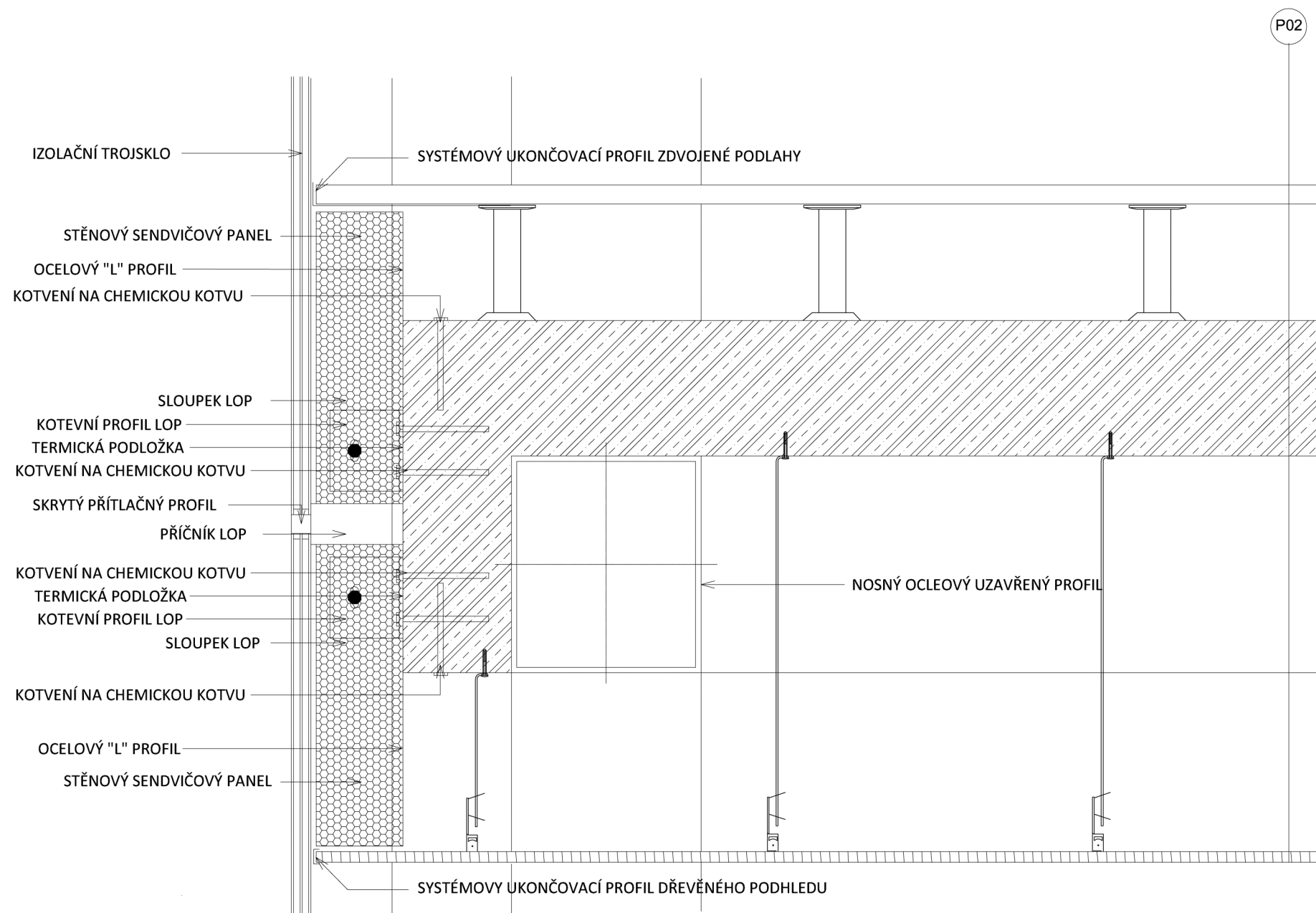


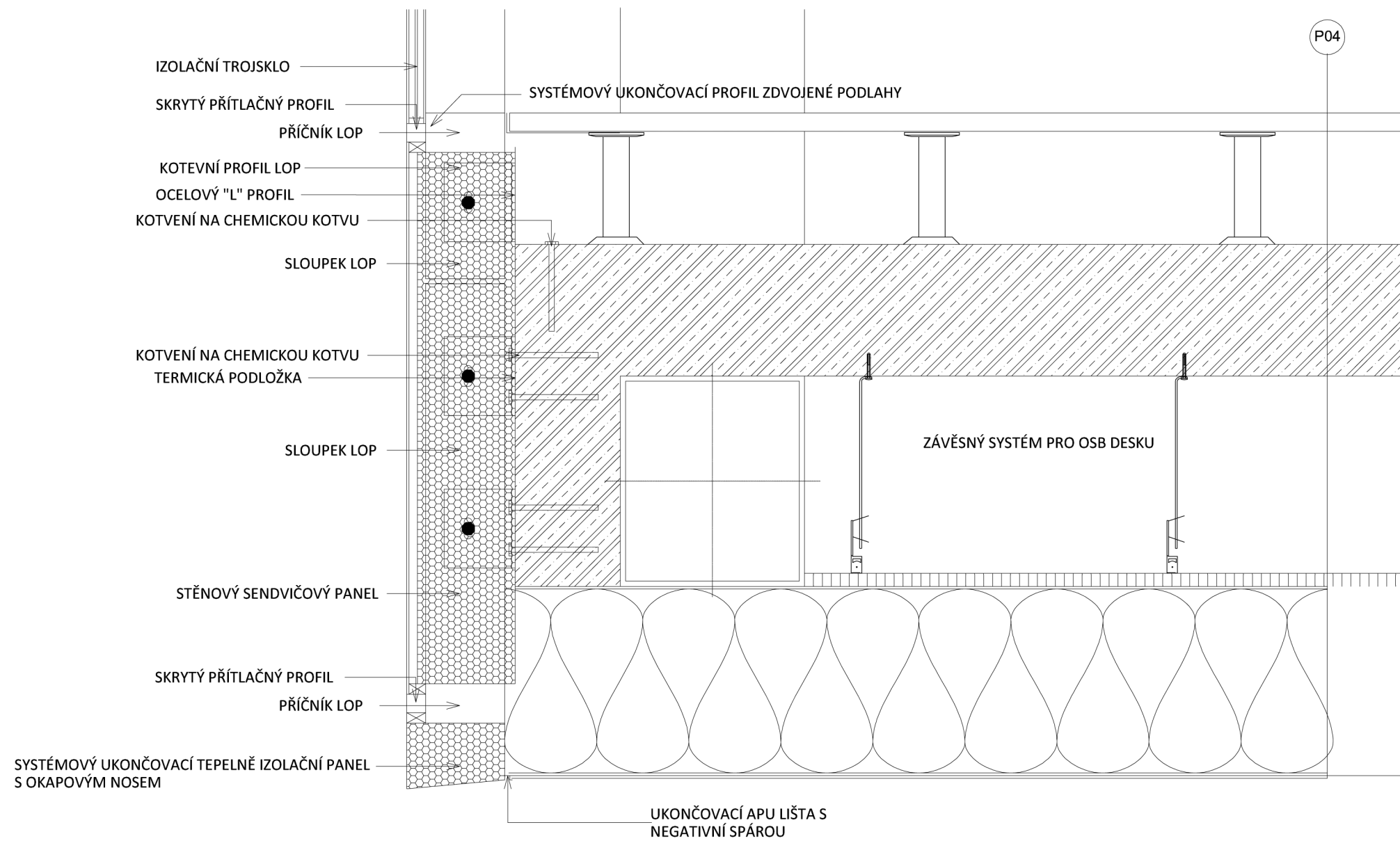
±0,000 = 197 m. n. m. BpV



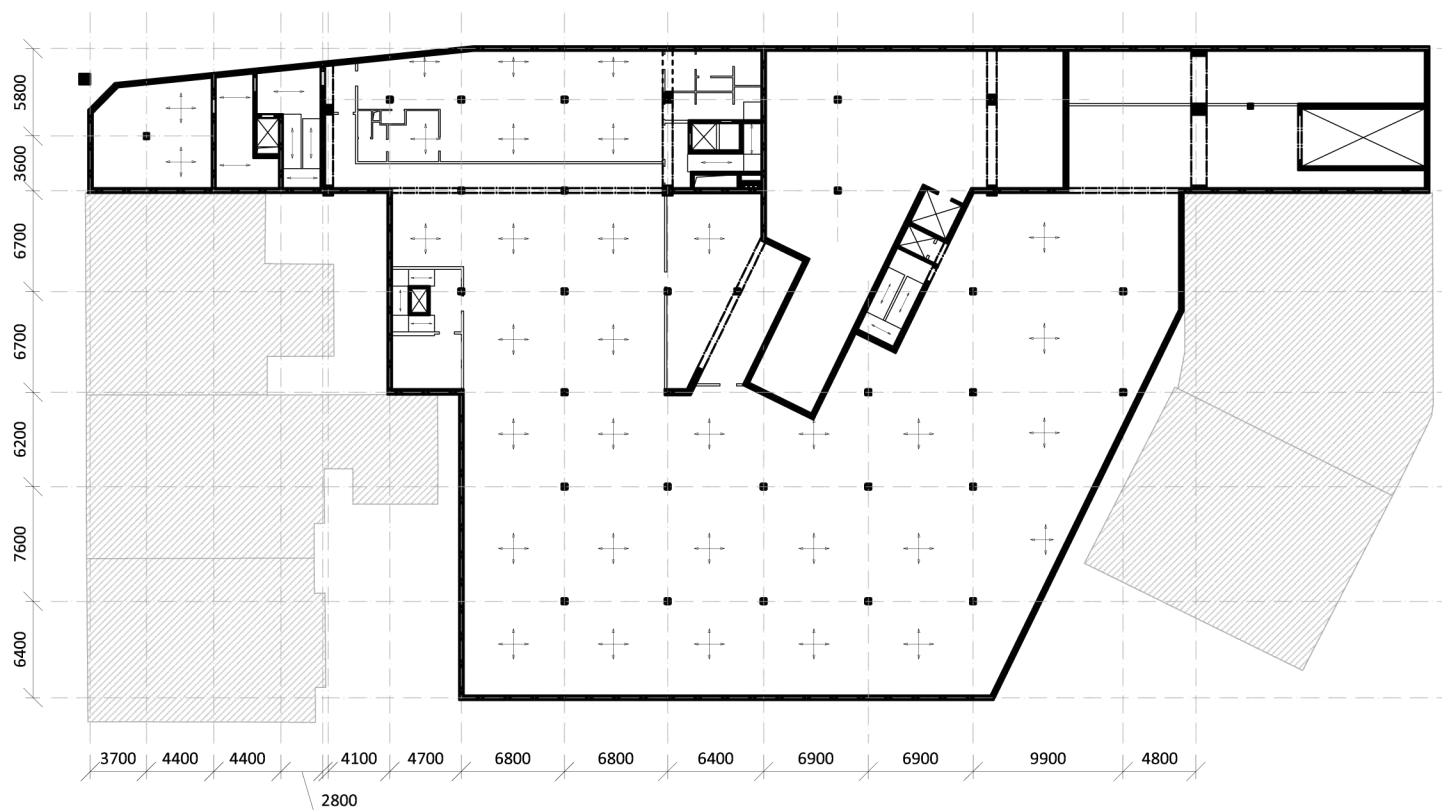




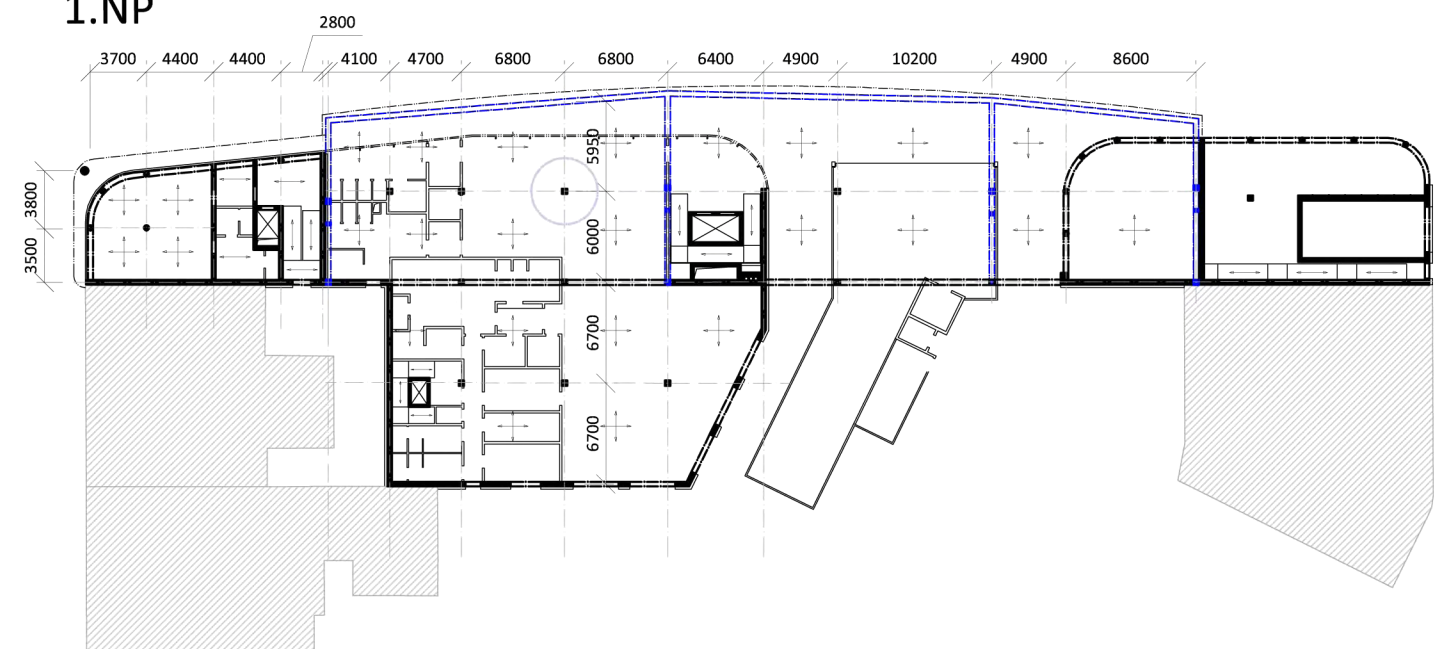




### 1.PP

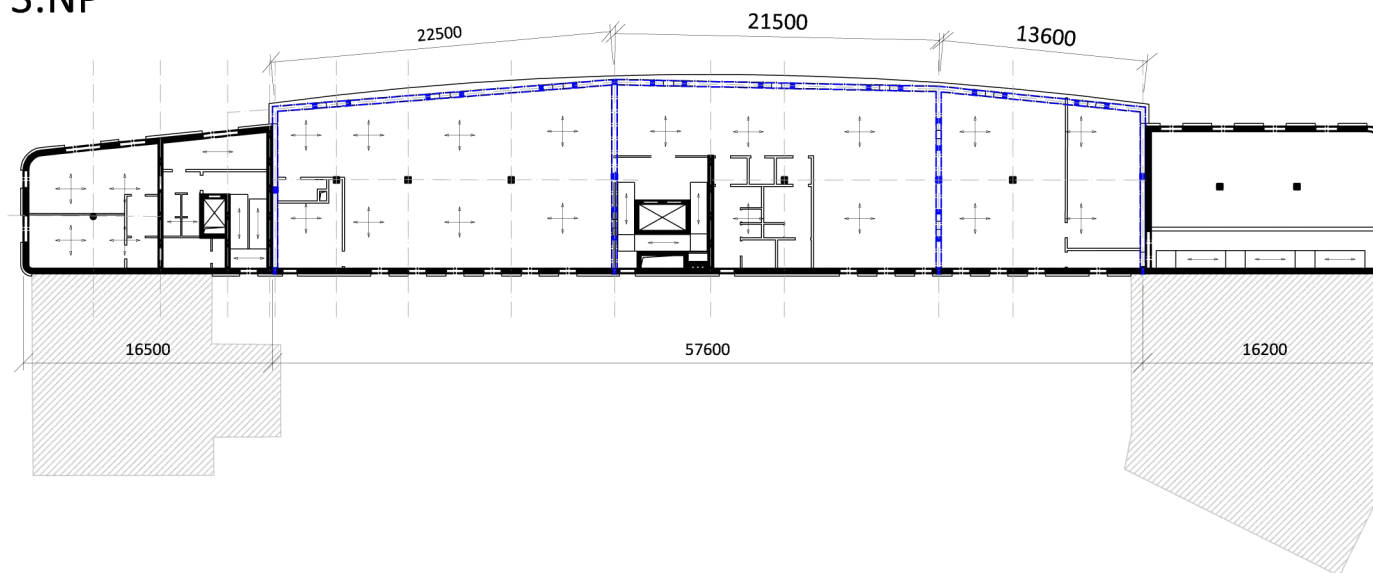


### 1.NP



Posuzovaný ŽB sloup - zatěžovací plocha:  $(5,95 \times 0,6 + 3) \times (6,8 \times 0,6 + 3,4) = 7,48 \times 6,57 = 49,14 \text{ m}^2$

### 3.NP



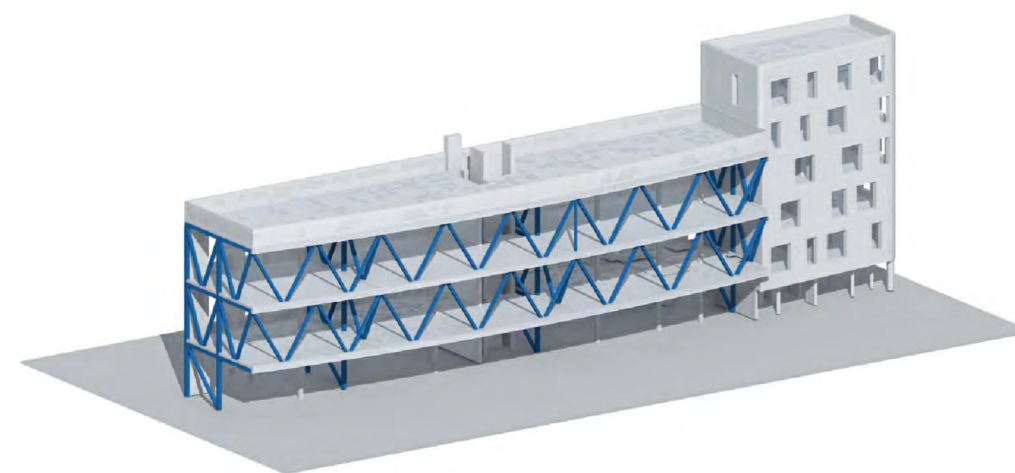
Západní objekt administrativy je navržen ze železobetonové monolitické konstrukce s masivním ŽB nárožním sloupem, který podpírá přesazená horní podlaží před ustoupené 1.NP. Uvnitř dispozice je navrženo ztužující jádro a příčná vnitřní stěna.

Konstrukce vedlejší budovy je kombinace oceli a železobetonu. Ocelová prostorová příhradovina přes druhé a třetí nadzemní podlaží vynáší jejich vysunutí o cca 3,5 m směrem do Otakarovy ulice. Sloupy ocelové konstrukce jsou v 1.NP propojeny diagonálami a v potřebných místech budou opatřeny sedly pro uchycení ŽB konstrukcí. Ocelové prvky jsou navrženy z uzavřených uhlíkových profilů. Jednotlivé části průřezů tvoří svařované plechy tloušťky 10 - 60 mm. Dimenze sloupů je 350 x 350 a 400 x 350 mm. Vodorovné prvky jsou navrženy o průřezu 350 x 400 mm.

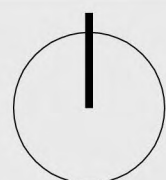
Vnitřní ztužující jádro, celá jižní stěna, stropní desky a sloupy, které desku podporují uvnitř dispozice jsou ŽB. Stropní desky jsou spřaženy s ocelovou konstrukcí trny.

Pro překlenutí průchodu se vstupními prostory do metra je využito předepínání ŽB desky.

Založení objektu bude koordinováno s budováním trasy metra. Předpokládá se na masivní ŽB desce.



axonometrie konstrukčního systému  
kombinace ŽB systému s ocelovou prostorovou příhradovinou



## PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH DESKY

### EMPIRICKÝ NÁVRH

$$h_d = 1/33 * l_{max} + 10\% = 6800/33 * 1,1 = 227 \text{ mm}$$

### OHLED NA OMEZUJÍCÍ OHYBOVOU ŠTÍHLOST

(Beton: C30/37,  $\rho \leq 0,5\%$ ,  $\lambda_{d,tab} = 24,6$ )

$$\lambda = l_{max}/d \leq \lambda_d = \gamma_{c1} * \gamma_{c2} * \gamma_{c3} * \lambda_{d,tab}$$

$$\lambda = 6800/d \leq 1,0 * 1,0 * 1,2 * 24,6 \Rightarrow d = 230 \text{ mm}$$

Po zohlednění krytí výztuže je návrh tloušťky desky  **$H_d = 250 \text{ mm}$** .

### ZATÍŽENÍ OD KONSTRUKCÍ

#### střecha

##### stálé zatížení

vrstva	tl. (mm)	obj. tíha (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub>	γ <sub>G</sub>	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Zem. substrát	0,25	9,86	2,47		
Tep. izolace	0,4	1,47	0,59		
ŽB deska	0,25	25	6,25		
SDK podhled	0,025	7,35	0,18		
			9,49	1,35	12,8

Užitné zatížení – na straně bezpečnosti uvažuji užitné zatížení  $q_k = 5 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

zatížení sněhem –  $s = u * C_e * C_t * S_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$

$$q_d = 6 * 1,5 = 9 \text{ kN/m}^2$$

### 3.NP

##### stálé zatížení

vrstva	tl. (mm)	obj. tíha (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub>	γ <sub>G</sub>	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Zdvojená podlaha			0,44		
ŽB deska	0,25	25	6,25		
SDK podhled	0,025	7,35	0,18		
			6,87	1,35	9,28

Užitné zatížení – kategorie C3 =>  $5 \text{ kN/m}^2$

$$q_d = 5 * 1,5 = 7,5 \text{ kN/m}^2$$

### 2.NP

##### stálé zatížení

vrstva	tl. (mm)	obj. tíha (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub>	γ <sub>G</sub>	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Ker. dlažba	0,01	22	0,22		
Bet. mazanina	0,05	24	1,2		
Tep. izolace	0,15	1,47	0,22		
ŽB deska	0,25	25	6,25		
SDK podhled	0,025	7,35	0,18		
			8,074	1,35	10,9

Užitné zatížení – kategorie C1 =>  $3 \text{ kN/m}^2$

$$q_d = 3 * 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

### 1.NP

##### stálé zatížení

vrstva	tl. (mm)	obj. tíha (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub>	γ <sub>G</sub>	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Ker. dlažba	0,01	22	0,22		
Bet. mazanina	0,05	24	1,2		
Tep. izolace	0,15	1,47	0,22		
ŽB deska	0,25	25	6,25		
			7,89	1,35	10,65

Užitné zatížení – kategorie C1 =>  $3$

$$q_d = 3 * 1,5 = 4,5$$

## ROZMĚR ŽB SLOUPU

### Vlastní tíha sloupu

Beton: C30/37,  $\rho=2,5\%$

Návrh - **0,35 x 0,35 m ( 0,1225 m<sup>2</sup> )**

Konstrukční výška – 5,76 m

$$F_{d1} = A_s \cdot v \cdot \gamma_{con} = 0,35 \cdot 0,35 \cdot 5,76 \cdot 25 = \mathbf{17,64 \text{ kN}}$$

### Zatížení sloupu ze střechy

$$N_{ed}^s = ((f_d^s \cdot l_x \cdot l_y + F_{d1}) \cdot \gamma_G) + (q_d \cdot l_x \cdot l_y \cdot \gamma_k) = ((9,49 \cdot 6,57 \cdot 7,48 + 17,64) \cdot 1,35) + (6 \cdot 6,57 \cdot 7,48 \cdot 1,5) = \mathbf{1095 \text{ kN}}$$

### Zatížení sloupu z 3.NP

$$N_{ed}^{3.NP} = ((6,87 \cdot 49,14 + 17,64) \cdot 1,35) + (5 \cdot 49,14 \cdot 1,5) = \mathbf{847 \text{ kN}}$$

### Zatížení sloupu z 2.NP

$$N_{ed}^{2.NP} = ((8,1 \cdot 49,14 + 17,64) \cdot 1,35) + (3 \cdot 49,14 \cdot 1,5) = \mathbf{775 \text{ kN}}$$

### Zatížení sloupu z 1.NP

$$N_{ed}^{1.NP} = ((7,89 \cdot 49,14 + 17,64) \cdot 1,35) + (3 \cdot 49,14 \cdot 1,5) = \mathbf{768 \text{ kN}}$$

### Normálová síla v patě sloupu

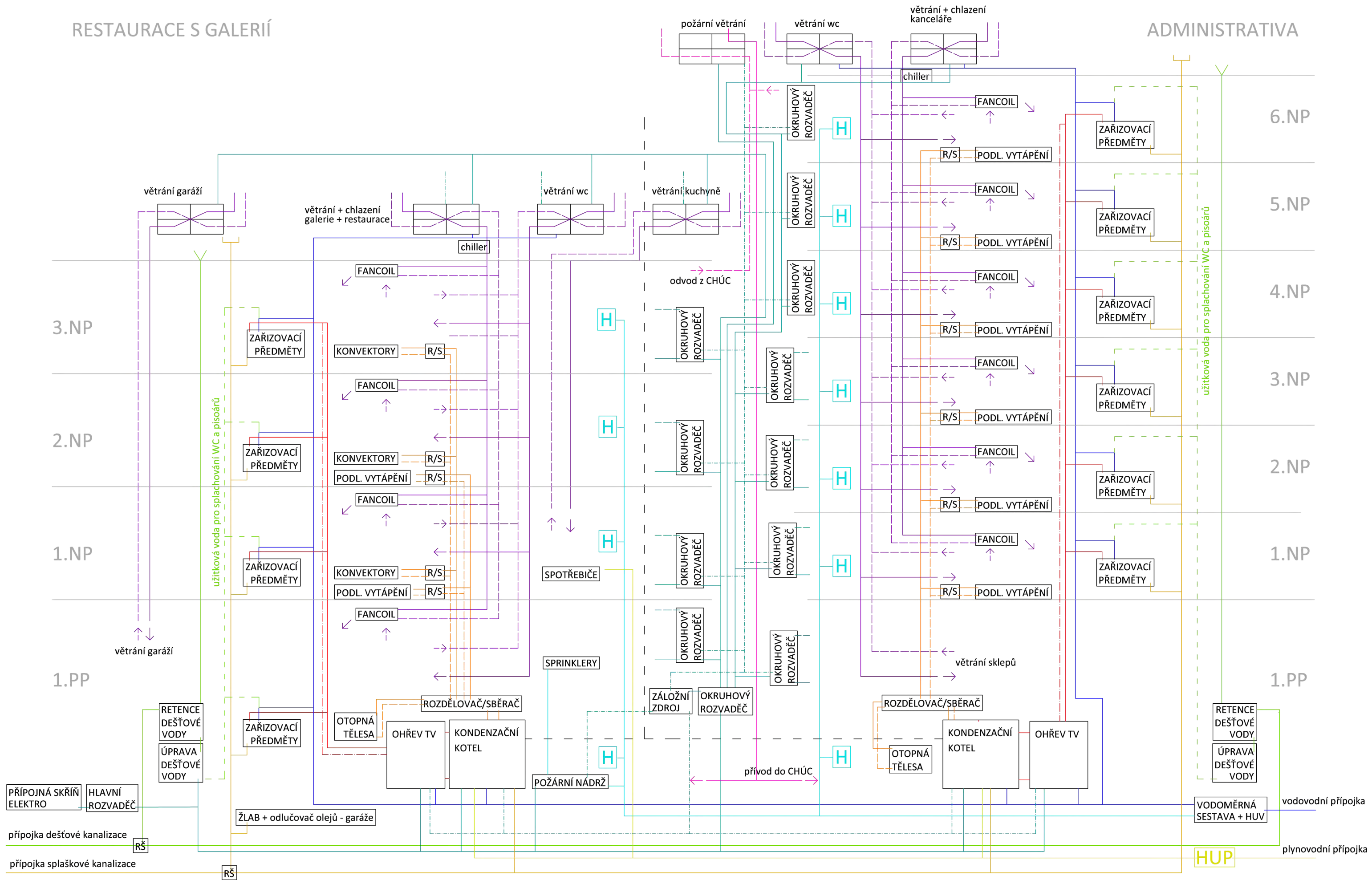
$$N_{ed} = N_{ed}^s + N_{ed}^{3.NP} + N_{ed}^{2.NP} + N_{ed}^{1.NP} = \mathbf{3485 \text{ kN}}$$

### Potřebná plocha betonu

$$N_{ed} = N_{Rd} = 0,8 \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} + \sum A_s \cdot \sigma_s = b \cdot h \cdot (0,8 + \rho \cdot \sigma_s) \Rightarrow$$

$$b \cdot h = 3485 \cdot 10^3 / (0,8 \cdot 20 \cdot 10^6 + 0,025 \cdot 400 \cdot 10^6) = \mathbf{0,314 \text{ m}^2} > \mathbf{0,1225 \text{ m}^2}$$

Potřebná plocha betonu pro sloup je větší než navržená. Z tohoto důvodu navrhuji v **podzemní garáži** sloup o rozměrech **400 x 400 mm**. Ve vyšších patrech 350 x 350 mm.



LEGENDA

- |                      |                        |                               |                            |                              |
|----------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| — STUDENÁ VODA       | — DEŠŤOVÁ KANALIZACE   | — VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ | — PŘÍVODNÍ VZT POTRUBÍ     | — ROZVODY ELEKTRO SILNOPROUD |
| — TEPLÁ VODA         | — UŽITKOVÁ VODA        | — VYTÁPĚNÍ - ZPĚTNÉ POTRUBÍ   | — ODVODNÉ VZT POTRUBÍ      | — ELEKTRO SLABOPROUD         |
| — CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ | — SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | — PLYNOVODNÍ POTRUBÍ          | — POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ - PŘÍVOD | — ELEKTRO BEZP. SYSTÉM       |
| — POŽÁRNÍ VODOVOD    |                        | — ODVOD SPALIN                | — POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ - ODVOD  |                              |

## KONCEPT ŘEŠENÍ TZB

### PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### Úvod

Projekt řeší koncept návrhu technického zařízení polyfunkčního objektu v Otakarově ulici v Praze Nuslích. Jedná se o dostavbu bloku v místech plánované zastávky metra trasy D. Objekt je rozdělen na dva stavební objekty. Nárožní objekt administrativy (5.NP) a sousední budova restaurace, kavárny a výstavních prostor (3.NP). V konceptu je navržena druhá nárožní budova, která celý blok uzavírá. Tato není součástí řešení.

Celý objekt je podsklepen jedním podzemním podlažím, které je přístupné autovýtahem. Ten je koncipován pro dodávku tak, aby bylo možno zásobovat objekty bez narušení povrchové dopravy. Administrativní budova je navržena ze ŽB konstrukce. Pro objekt galerie s restaurací a kavárnou je navržena ocelová prostorová příhradovina, která nese ŽB stropní desky podepřené uvnitř dispozice ŽB sloupy.

#### VODOVOD

Objekt je napojen na veřejný vodovod v ulici Otakarova. Přípojka bude zavedena do podzemního podlaží technické místnosti, kde bude opatřena domovním uzávěrem ve vodoměrné šachtě a připojena na vnitřní vodovod. Vodovod bude rozdělen na dvě hlavní větve pro každá s vlastním podružným vodoměrem. Vnitřní rozvody vody budou vedeny v suterénu pod stropem a do vyšších pater instalačními jádry a dále v navržených podhledech.

Z vodoměrné šachty bude také připojen požární vodovod v budově a k jednotlivým hydrantům. Tento rozvod bude mít vlastní uzávěr.

Příprava TV bude v akumulárních zásobnících TV napojených na kondenzační kotle. Každý objekt bude mít vlastní. Teplá voda bude napojena na cirkulační potrubí.

#### SPALŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt bude napojen přípojkou na veřejnou kanalizaci, která se nachází taktéž v ulici Otakarova. Veškeré splaškové vody budou svedeny do stokové sítě gravitačním splaškovým svodem. Vnitřní rozvody kanalizace jsou vedeny v instalačních podhledech, šachtách či předstěnách. Splašková voda z kuchyně bude na kanalizaci napojena přes lapač tuků. Vpust v garáži bude napojena přes odlučovač olejů.

#### DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Vzhledem k situování stavby není možné řešit hospodaření s dešťovou vodou vsakem do půdy na pozemku. Je navržena retenční nádrž s přepadem do veřejné dešťové kanalizace v ulici Bělehradská (kolmá na Otakarovu). Z retenční nádrže v 1.PP bude voda přes úpravnu využívána ke splachování toalet a pisoárů.

#### PLYNOVOD

Objekt bude připojen na veřejný NTL plynovod. Hlavní uzávěr plynu bude vhodně umístěn na fasádě objektu. N plynovodní potrubí budou napojeny kondenzační kotle a plynové sporáky v kuchyni. Vedení vnotřního plynovodu bude splňovat příslušné vyhlášky a normy (TPG, TD, TIN)

#### VYTÁPĚNÍ

Jako zdroj tepla jsou navrženy 2 plynové kondenzační kotle, oba umístěné v technické místnosti v suterénu. Vzhledem k situování stavby v blízkosti vedení metra, způsobu založení není pravděpodobně vhodné umístění tepelných čerpadel země voda. Kotle budou napojeny na komínové těleso umístěné na jižní fasádě objektu.

Administrativní budova, restaurace a kavárna budou vytápěny podlahovým teplovodním vytápěním, které bude doplněno o teplovodní podlahové konvektory u velkých prosklených ploch. Prostory galerie budou vytápěny pouze podlahovými konvektory. Zároveň budou požadované místnosti napojeny na koncové prvky vzduchotechnických rozvodů FANCOILy. Tyto budou sloužit pro individuální nastavení teploty v administrativních prostorách a zároveň v letních měsících pro chlazení požadovaných prostor. Studená voda bude zajištěna chillery.

#### VĚTRÁNÍ

Objekt bude vybaven vzduchotechnickými jednotkami s rekuperací, rozdělenými do zón, pro zajištění požadované výměny vzduchu v místnostech.

Kuchyně restaurace bude napojena na vlastní strojovnu vzduchotechniky.

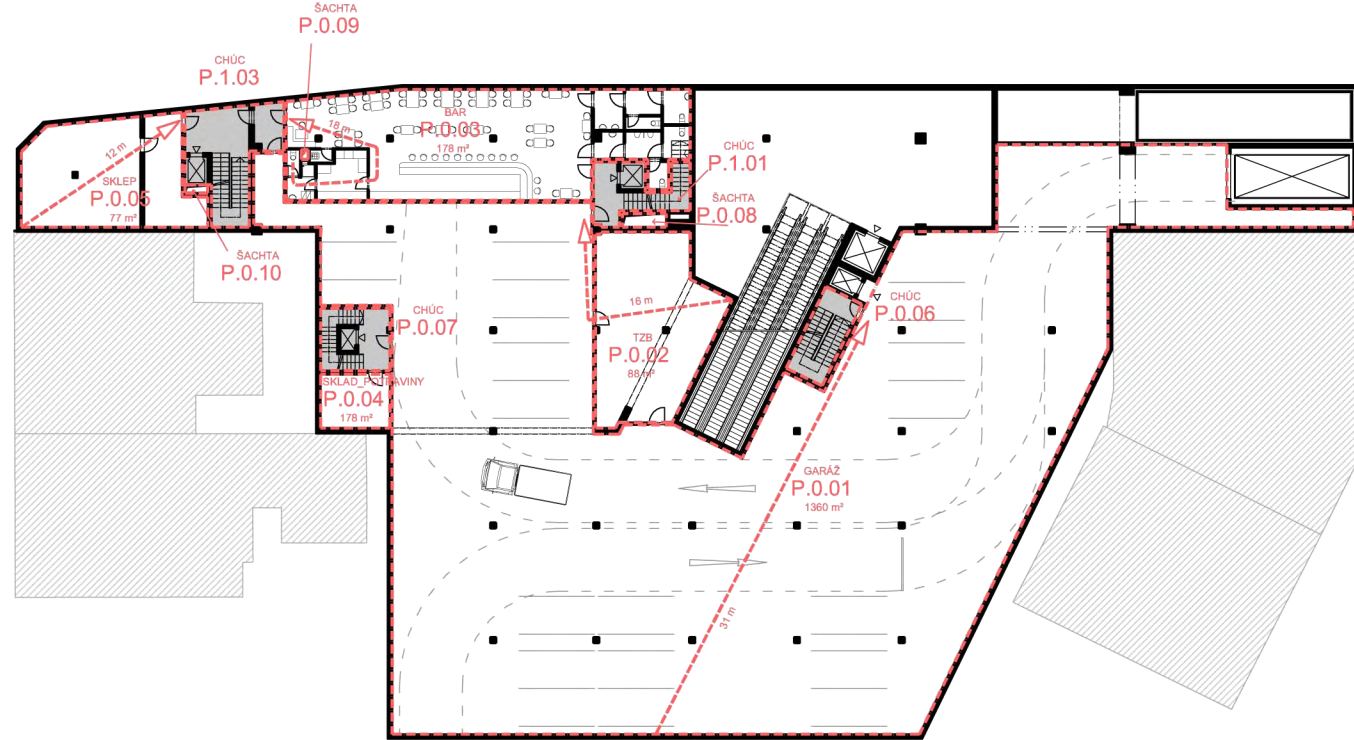
Chráněné únikové cesty budou vybaveny vlastním zdrojem výměny vzduchu a budou větrány přetlakově. VZT jednotka pro požární cesty bude napojena na bezpečnostní systém. Chráněné únikové cesty jsou navrženy tak, aby byly větratelné i otevíratelnými okny.

#### ELEKTOINSTALACE

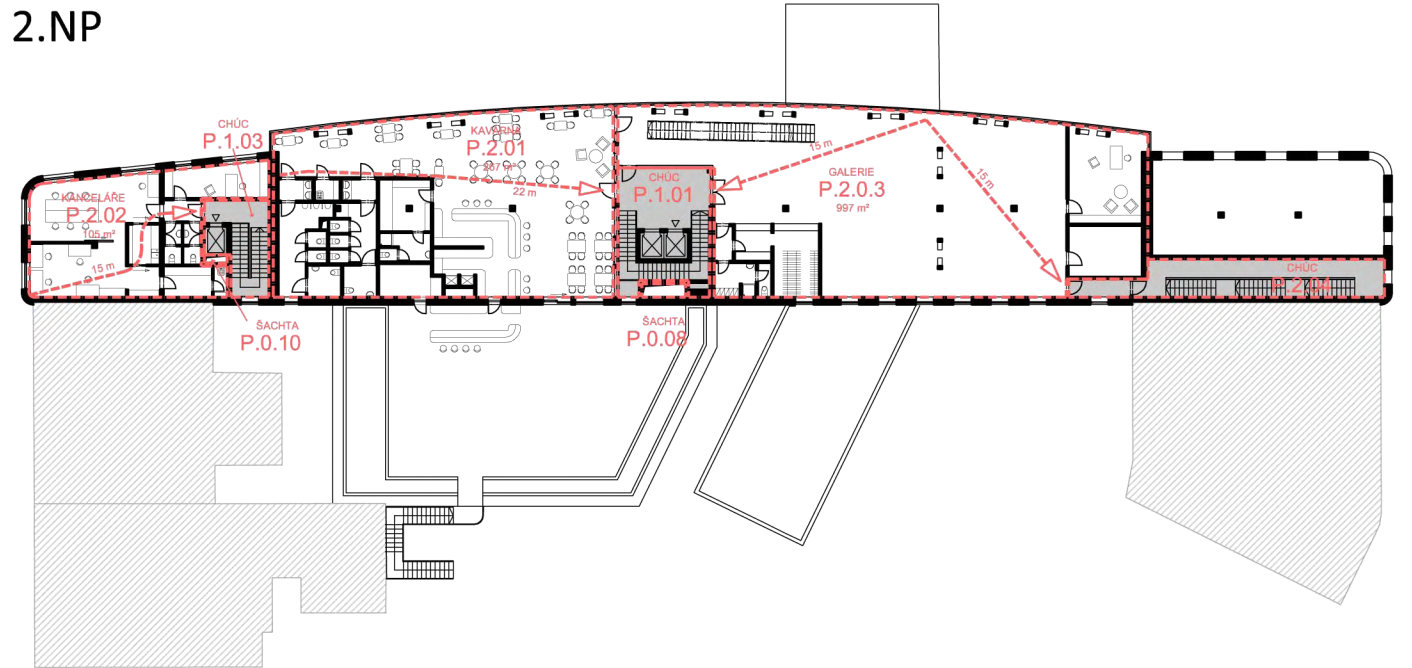
Napojení na veřejné elektrické rozvody bude přes přípojnou skříň, která bude vhodně umístěna na fasádě objektu. Řídící jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1.PP a odtud bude vedena elektroinstalace přes patrové rozvaděče po objektu ke koncovým prvkům. Požadované (bezpečnostní) prvky budou napojeny přes centrální bateriový systém – záložní zdroj.



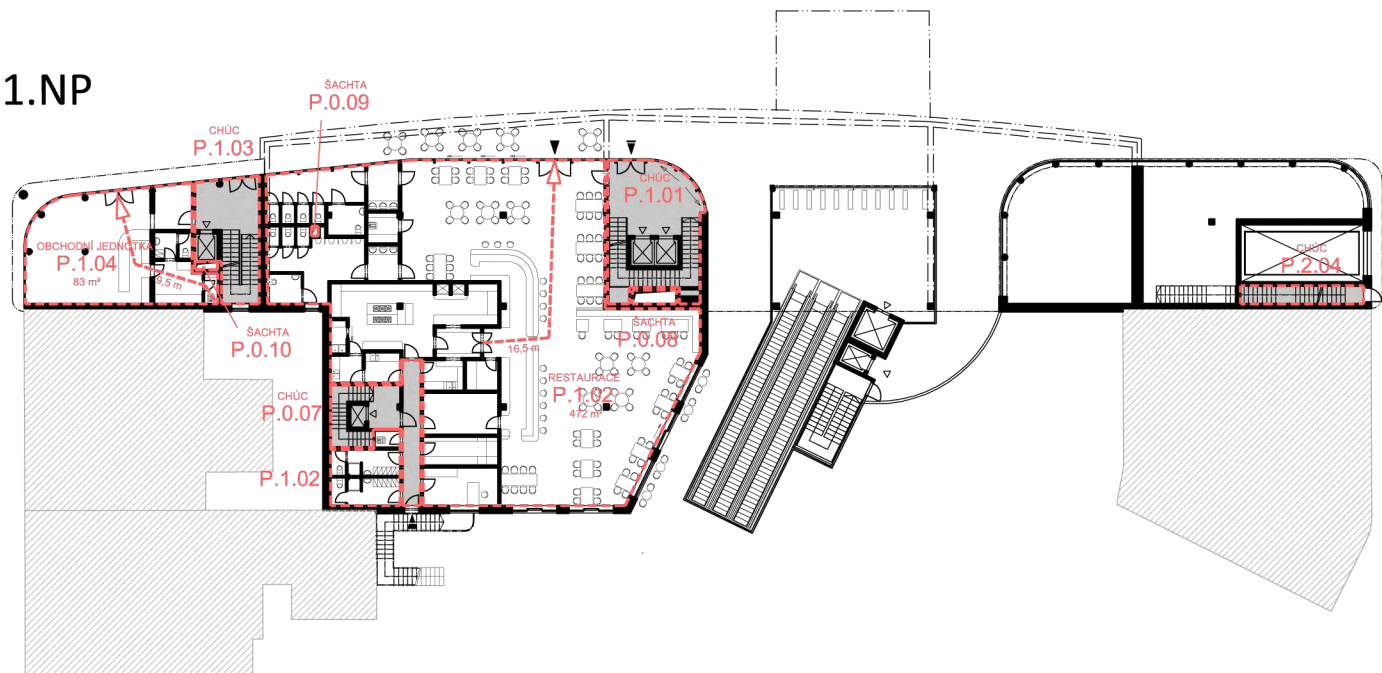
# 1.PP



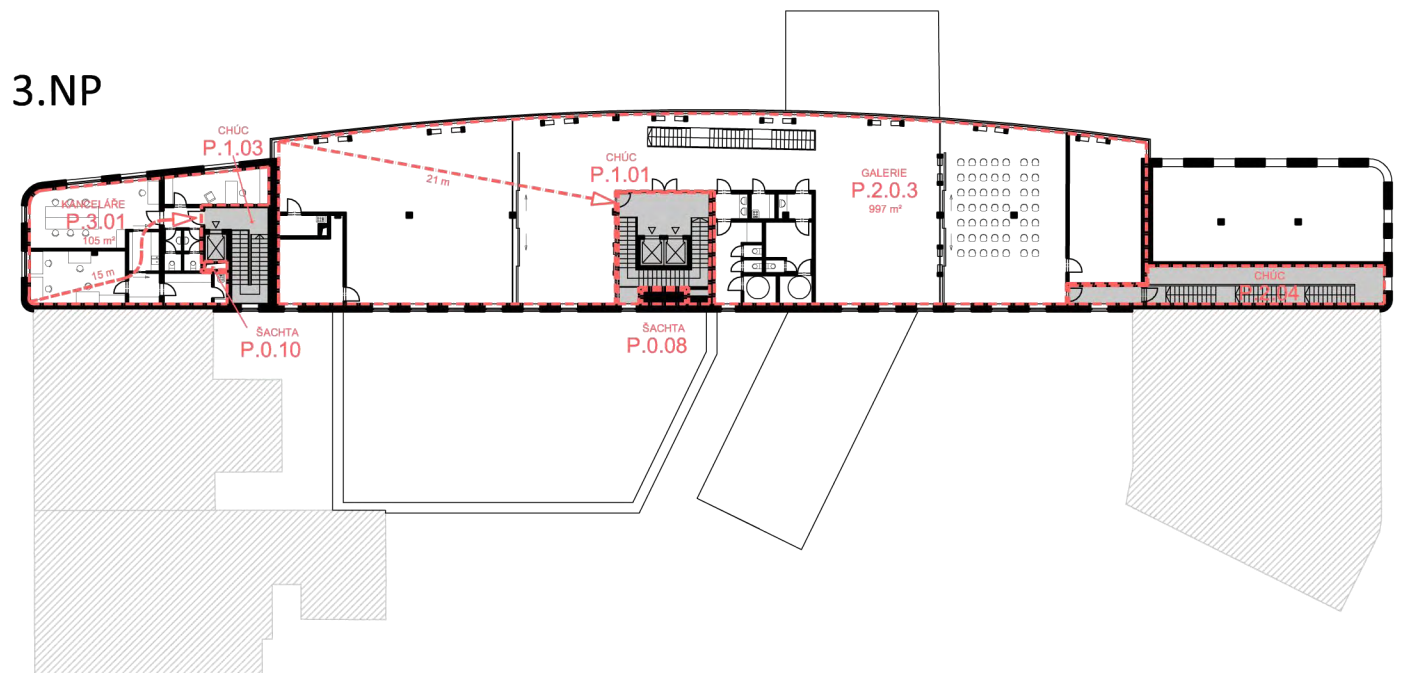
# 2.NP



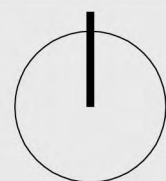
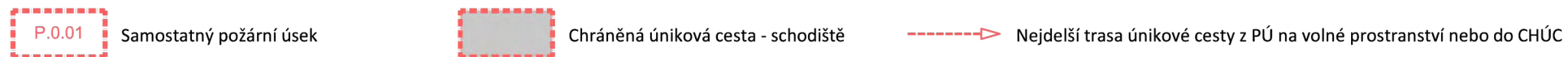
# 1.NP



# 3.NP



Únikové cesty jsou navrženy tak, aby byl hostům umožněn únik z požárního úseku dvěma směry. V západní části výstavních prostor ve 3.NP je navržen jeden směr úniku do CHÚC pro  $\frac{1}{3}$  návštěvníků pohybujících se v jednom požárním úseku. Jednotlivé požární úseky budou odděleny požárně dělícími konstrukcemi. Potřebné výplně mezi požárními úseky budou splňovat požadovanou protipožární odolnost. Pohledové prvky ocelové konstrukce budou opatřeny protipožární ochrannou vrstvou.



SCHEMA PBŘ

PŮDORYSY 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP  
M 1:500