



## BAKALÁRSKA PRÁCA

NÁZOV PROJEKTU: Rezidencia pre veľvyslanca  
MIESTO STAVBY: Na Špitálce 15, Dejvice, Praha  
VYPRACOVALA: Nina Macáková  
VEDÚCI PRÁCE: prof. Ing. arch. Jan Stempel  
doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, PhD.  
SEMESTER: letný 2023/2024

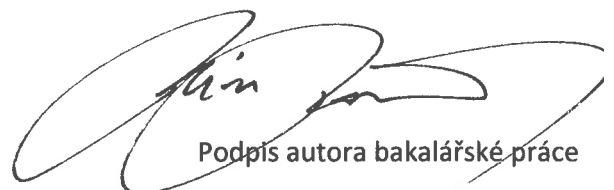
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry

|                                                                                        |                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury                             |                                                                                          |
| Autor: <i>NINA MACÁKOVÁ</i>                                                            |                                                                                          |
| Akademický rok / semestr: <i>AR 2023/2024 , LS 24</i>                                  |                                                                                          |
| Ústav číslo / název: <i>15 127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I</i>                                  |                                                                                          |
| Téma bakalářské práce - český název:<br><i>LUXUSNÍ VILY PRO VELVYSLANCE NA PRAZE 6</i> |                                                                                          |
| Téma bakalářské práce - anglický název:<br><i>LUXURY AMBASSADOR VILLAS IN PRAGUE 6</i> |                                                                                          |
| Jazyk práce: <i>SLOVENSKÝ</i>                                                          |                                                                                          |
| Vedoucí práce:                                                                         | <i>PROF. ING. ARCH. JAN STEMPEL</i>                                                      |
| Oponent práce:                                                                         | <i>ING. ARCH. JIŘÍ WEINZETTL</i>                                                         |
| Klíčová slova (česká):                                                                 | <i>VILA, VELVYSLANEC, REZIDENCE, HANSPAULKA</i>                                          |
| Anotace (česká):                                                                       | <i>LUXUSNÍ RODINNÁ REZIDENCE PRO VELVYSLANCE<br/>S REPREZENTATIVNÍ FUNKCÍ NA PRAZE 6</i> |
| Anotace (anglická):                                                                    | <i>LUXURY FAMILY RESIDENCE FOR AN<br/>AMBASSADOR WITH A REPRESENTATIVE<br/>FUNCTION</i>  |

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 *24.5.2024*



Podpis autora bakalářské práce

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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: NINA MACÁKOVÁ

datum narození: 2.4.2001

akademický rok / semestr: AR 2023/2024 LS 2024

studijní program: ARCHITEKTURA

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1

vedoucí bakalářské práce: PROF. ING. ARCH. JÁN ŠTEMPEL

téma bakalářské práce: VILA PRO VELVYSLANCE NA HANSPAUŁCE  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

RODINNÁ VILA PRE VELVYSLANCA NA PRAHE 6 - HANSPAUŁKA  
MA ZOHĽADŇOVAŤ REPREZENTATÍVNU A OBYTNÚ FUNKCIU

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

VÝSLEDNĚ PLACHTA 750 x 1100, PORTFOLIO A3 ZAHŔŇAJÚC PŔODRUSY,  
REZY A POHLĽADY V MĚRITKU 1:50, DETAILY KONŠ. RIEŠENIA,  
TECHNICKŮ SPRÁVU

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 14.2.2024

Datum a podpis vedoucího BP

14.2.2024



## PRŮVODNÍ LIST

|                                    |                                       |  |  |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| Akademický rok / semestr           | LS 2023/2024                          |  |  |
| Ateliér                            | STEMPEL - BENEŠ                       |  |  |
| Zpracovatel                        | NINA MACÁKOVÁ                         |  |  |
| Stavba                             | REZIDENCIA PRE VEĽVYSLANCA            |  |  |
| Místo stavby                       | PRAHA 6 - HANSPAULKA                  |  |  |
| Konzultant stavební části          | ING. VLADIMÍR VONKA                   |  |  |
| Další konzultace<br>(jméno/podpis) | ING. MILOSLAV SMUTEK, PHD.            |  |  |
|                                    | DOC. ING. ARCH. DANIELA BŘÍDOVÁ, PHD. |  |  |
|                                    | ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PHD.           |  |  |
|                                    | ING. VERONIKA ŠOJKOVÁ PRFŠ            |  |  |
|                                    | PROF. ING. ARCH. JAN STEMPEL          |  |  |

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

|                                              |                  |                                |
|----------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Souhrnná<br>technická<br>zpráva              | Průvodní zpráva  |                                |
|                                              | Technická zpráva | architektonicko-stavební části |
|                                              |                  | statika                        |
|                                              |                  | TZB                            |
|                                              | realizace staveb |                                |
| Situace (celková koordinační situace stavby) |                  |                                |
| Půdorysy                                     |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
| Řezy                                         |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
| Pohledy                                      |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
| Výkresy<br>výrobků                           |                  |                                |
|                                              |                  |                                |
| Details                                      |                  |                                |
|                                              |                  |                                |

*zpracováno v dokumentech rozsahu podle zadání (KAV)*



## PRŮVODNÍ LIST

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

| ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ |                   |              |
|-----------------------------|-------------------|--------------|
| Statika                     | <i>viz zadání</i> | <i>J. A.</i> |
|                             |                   |              |
| TZB                         | <i>viz zadání</i> |              |
|                             |                   |              |
| Realizace                   | <i>viz zadání</i> | <i>J. A.</i> |
|                             |                   |              |
| Interiér                    |                   | <i>J. A.</i> |
|                             |                   |              |

| DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY |  |
|--------------------------|--|
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: NINA MACÁKOVÁ.....

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

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

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

#### D.1.2.b) Statické posouzení

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

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

### D.1.2c) Výkresová část

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

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

Praha,..........podpis vedoucího statické části



**Název práce: Vila pro velvyslance**

**Jméno autora / autorky: Nina Macáková**

**FA ČVUT / Ateliér: Stempel-Beneš**

**VEDENÍ PROFESNÍ ČÁSTI / ÚSTAV / PROFESNÍ ČÁST: Požární bezpečnost staveb**

|                                                 | A                        | B                                   | C                        | D                        | E                        | F                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Hodnocení části:                                | 1,0                      | 1,5                                 | 2,0                      | 2,5                      | 3,0                      | 4,0                      |
| Celková kvalita projektu / formální rozsah:     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Správnost celkového technického řešení:         | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Správnost technického řešení detailů / výpočtů: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Grafika zpracování:                             | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Přístup studenta - účast na konzultacích:       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Celkové hodnocení:</b>                       |                          | <b>1,5</b>                          |                          |                          |                          | <b>B</b>                 |

**Případné slovní hodnocení / podpis:**

JOŠOVÁ



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2023/2024.....  
Semestr : LS 24.....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Jméno studenta</b> | NINA MACÁKOVÁ                |
| <b>Konzultant</b>     | ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PH.D. |

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

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

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí 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.

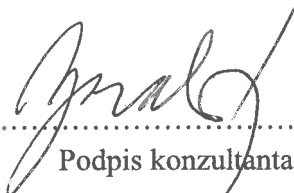
Měřítko : 1 : 200.....

- **Bilanční výpočty**

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



- **Technická zpráva**

Praha, 22. 5. 2024.....

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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: <i>NINA MACÁKOVÁ</i>    | podpis:   |
| Konzultant: <i>ING. VERONIKA ŠOKOVÁ</i> | 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.

A

Sprievodná technická správa



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry

## **OBSAH**

- A.1. Údaje o stavbe
- A.2. Údaje a spracovateli spoločnej dokumentácie
- A.3. Zoznam vstupných podkladov
- A.4. Členenie stavby na stavebné objekty

## **A.1. Údaje o stavbe**

Názov stavby: Rezidencia pre veľvyslanca

Miesto stavby: Na Špitálce 15, Praha 6 – Dejvice

Katastrálne územie: Praha Dejvice

Predmet projektovej dokumentácie: Novostavba rodinného domu

Dátum spracovania: letný semester 2023/2024

Účel projektu: bakalárska práca

Stupeň projektovej dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie

## **A.2. Údaje o spracovateľoch spoločnej dokumentácie**

Vypracovala: Nina Macáková

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Jan Stempel, doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, PhD.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Konzultanti:

Architektonicky-stavebné riešenie: Ing. Vladimír Vonka

Stavebne-konštrukčné riešenie: Ing. Miloslav Smutek, PhD.

Požiarne bezpečnosť stavby: doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.

Technické zariadenie budovy: Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.

Realizácia stavby: Ing. Veronika Sojková, PhD.

Interiérové riešenie: prof. Ing. arch. Jan Stempel

## **A.3. Zoznam vstupných podkladov**

Použitým podkladom k spracovaniu bakalárskej práce bola štúdia k bakalárskej práci vypracovaná v ateliéri Sosna na FA ČVUT. Využité boli inžiniersko-geologické vrty pre zistenie skladby pôdy, poveternostné a snehové podmienky v lokalite.

#### **A.4. Členenie stavby na stavebné objekty**

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| SO 01 | HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY  |
| SO 02 | VILA 1PP-1NP          |
| SO 03 | GARÁŽ 1NP             |
| SO 04 | VOZOVKA               |
| SO 05 | PRÍSTREŠOK NA ODPAD   |
| SO 06 | CHODNÍK               |
| SO 07 | EXTERIÉROVÉ SCHODISKO |
| SO 08 | TERASA                |
| SO 09 | KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA  |
| SO 10 | VODOVODNÁ PRÍPOJKA    |
| SO 12 | OPTICKÁ PRÍPOJKA      |
| SO 13 | ČISTÉ TERÉNNE ÚPRAVY  |

# B

Súhrnná technická správa



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry



## **OBSAH**

- B.1. Popis územia stavby
- B.2. Celkový popis stavby
- B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru
- B.4. Dopravné riešenie
- B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
- B.6. Popis vplyvu stavby na životné prostredie
- B.7. Ochrana obyvateľstva
- B.8. Zásady organizácie výstavby

## **B.1. Popis územia stavby**

### **B.1.1. charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia**

Novostavba rodinného domu s dvomi samostatne stojacimi garážovými jednotkami je navrhnutá na voľnom pozemku, ktorý je súčasťou zasieťovanej lokality pozemkov medzi ulicami Na Špitálce a Neherovská. Pozemok rezidencie je uprostred stabilizovaného zastavaného územia s prevládajúcou zástavbou rodinných domov vilového charakteru. Navrhovaná stavba je svojím vzhľadom v súlade s okolitou zástavbou. Doterajšie využitie a funkcia riešeného územia bola rekreačná s plánovaným zastavaním rodinnými domami.

### **B.1.2. údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnu zmluvou územného rozhodnutia alebo územným súhlasom**

Na novostavbu v súčasnosti nie je vydané územné rozhodnutie. Novostavba zohľadňuje aktuálny stav riešení komunikácií, verejných plôch a infraštruktúry v ulici Na Špitálce. Umiestnenie vjazdu a pešieho vstupu na pozemok novostavby je navrhnutý z ulice Na Špitálce, rovnako tak pozícia prípojok (netýka sa kanalizačného pripojenia) a združeného pilieru s RIS a HUP na hranici pozemku.

### **B.1.3. údaje o súlade s územno-plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúce zmeny v užívaní stavby**

Novostavba spĺňa požiadavky územného plánu. Podľa územného plánu patrí dom do územia OB-B- územie čisto obytné.

Koeficient zastavanosti:  $480,2/3837= 0,12$

Koeficient podlažnosti:  $782,9/3837= 0,20$

Koeficient zelene:  $2961/3837= 0,77 = 77\%$

### **B.1.4 výpočet a závery zrealizovaných prieskumov a rozborov**

Boli realizované: geodetické zameranie, získanie podkladov od správcov inžinierskych sietí, radónový prieskum

### **B.1.5 požiadavky na demolíciu a výrub drevín**

Stavba nevyžaduje demolíciu ani výrub drevín.

### **B.1.6. územne technické podmienky - napojenie na aktuálnu dopravnú a technickú infraštruktúru**

Na pozemok bude vybudovaný nový vjazd s elektrickou uzatvárateľnou bránou, nová bránka pre peších a sekundárna bránka pre odvoz odpadu. Všetky vstupy budú z ulice Na Špitálce.

Novostavba bude napojená na aktuálne prípojky v ulici Na Špitálce, s výnimkou kanalizácie, ktoré bude kvôli veľkým výškovým rozdielom vedená z ulice Neherovská.

### **B.1.7 vecné a časové väzby stavby**

Výstavba bude zahájená po dosiahnutí stavebného povolenia. Predpokladaný termín dokončenia stavby je cca 2 roky od jej zahájenia – predpokladaná kolaudácia a nastahovanie je v 2Q roku 2026.

### **B.1.8. zoznam pozemkov, na ktorých sa stavba realizuje**

Výstavba bude realizovaná na pozemkoch stavebníka, t.j. na pozemkoch číslo 2997/3, 2997/4, 2997/7, 2977/8.

## **B.2 celkový popis stavby**

### **B.2.1 základná charakteristika stavby a jej využitia**

Navrhovaný objekt je novostavbou s účelom rodinného bývania. Stavba bude využívaná na súkromné účely a bývanie veľvyslanca a občasné návštevy a súkromné stretnutia s účelom reprezentatívnym a profesionálnym.

### **B.2.2. celkové urbanistické a architektonické riešenie**

Navrhovaná novostavba je koncipovaná ako viac podlažný objekt obsahujúci 1 podzemné a 1 nadzemné podlažie. Strecha novostavby je navrhovaná ako plochá zelená nepochôdzna. Objekt je umiestnený v severnej časti pozemku vzdialený od uličnej čiary zhruba 17 metrov. Pred samotným objektom na pozemku stoja 2 samostatné garáže vzdialené od uličnej čiary cca 7,5 metra. Vjazd ústi vo veľkom manipulačnom priestore medzi garážami a samotným objektom. Táto spevnená plocha poskytuje vhodné podmienky pre otáčanie a parkovanie áut. Svahovitý terén podmienil zapustenie jedného podlažia a vznik čiastočne podzemného podlažia. Vchod do objektu sa nachádza v prvom nadzemnom podlaží. Toto podlažie obsahuje reprezentatívne priestory, apartmán a byt domovníka. Byt domovníka disponuje vlastným vstupom z exteriéru, vlastným peším vstupom a bránkou. To zabezpečuje plynulý chod oddelený od hlavných priestorov. K bytu prislúcha aj jedna zo samostatne stojacich garáží, ktorá poskytuje parkovanie pre dve autá. Druhá garáž slúži súkromnému parkovaniu vozidiel obyvateľov vily. V prvom podzemnom podlaží sa nachádza rodinné zázemie obyvateľov. Byt je priamo prepojený so záhradou. Všetky obytné miestnosti, okrem apartmánu, využívajú sklenú fasádu orientovanú na juhozápad. Prístup na záhradu z prvého nadzemného podlažia je prostredníctvom dvoch exteriérových schodísk po oboch stranách domu. Smerom do ulice, na sever, je dom kompaktný a uzavretý, čo poskytuje

súkromie jeho obyvateľom. Do záhrady sa dom otvára sklenou fasádou. Pozemok sa nachádza na rozmedzí dvoch historických častí mesta Praha, Hanspaulka a Baba. Vila sa svojím dizajnom snaží zapadnúť do svojho okolia a nenarúšať výnimočnosť týchto historických štvrtí.

Architektonické riešenie domu je založené na kontraste strohých línií, ktoré smerujú na sever a do ulice, a rozvoľnených kriviek, ktoré sa otvárajú smerom do záhrady. Z ulice vila svojím tvarom korešponduje s okolitými funkcionalistickými vilami a zároveň svojím materiálovým a farebným riešením zapadá do historickej časti Hanspaulky. Prevetrávaná fasáda garáží je zakončená cortenovým obkladom a fasáda hlavného objektu je tvorená sivastou stucco omietkou. Do záhrady je sklená fasáda k tvare jemne zvlnenej krivky. Toto presklenie sa nachádza na oboch podlažiach a je vždy od podlahy až po strop.

### **B.2.3. celkové prevádzkové riešenie**

Objekt na svojej severnej fasáde disponuje 4 vchodmi. Nachádza sa tu samostatný vchod do bytu domovníka, vchod do zázemia cateringu, hlavný presklený vstup do reprezentatívnej časti domu a súkromný vstup obyvateľov. Objekt je prevádzkovo rozdelený na 3 hlavné časti. Do časti výhradne pre pohyb domovníka a zamestnancov patrí zázemie cateringu s vlastným sklado, hygienickým zázemím a prípravovňou, byt domovníka s príslušnou garážou, sklado a technickou miestnosťou, ktorý je vlastným schodiskom prepojený s práčovňou a špajzou v prvom podzemnom podlaží. Druhý prevádzkový okruh slúži významným návštevníkom a hosťom a ponúka im pohyb vo vstupnej hale s oddeleným pánskym a dámskym hygienickým zázemím, v hlavnej spoločenskej sále s príslušnou terasou, v pracovni veľvyslanca, v pracovni manželky veľvyslanca a po prípade v apartmáne s kúpeľňou. Posledný prevádzkový okruh je čisto súkromný a nachádza sa v celom podzemnom podlaží, kde sídli rodina.

### **B.2.4 bezbariérové užívanie stavby**

Navrhnutá dvojpodlažná stavba individuálneho bývania nevyžaduje podľa predpisov možnosť bezbariérového prístupu. Novostavba poskytuje bezbariérový prístup výhradne v prvom nadzemnom podlaží. Toto podlažie obsahuje aj hygienické zázemie s rozmermi pre bezbariérový prístup, takisto návrh dverných otvorov je dostatočný pre pohyb na vozíčku.

### **B.2.5. bezpečnosť pri užívaní stavby**

Stavba je pri dodržiavaní všeobecných pravidiel pre bývanie a užívanie stavby úplne bezpečná. Terasy a schodiská sú zabezpečené proti pádu zábradlím s výškou minimálne 900mm.

### **B.2.6. zásady požiarne bezpečnostného riešenia**

Požiarne bezpečnostné riešenie je súčasťou samostatnej prílohy projektu.

### **B.2.7. úspora energie a tepelná ochrana**

Navrhnutá novostavba je nízkoenergetická stavba v kategórií energetickej náročnosti: Podzemná časť objektu je zhotovená z vodostavebného betónu. Nadzemná časť stavby je zateplená kontaktnou EPS izoláciou hrúbky 200mm. Ploché strechy sú zateplené XPS izoláciou. Tepelné mosty medzi stropnými a balkónovými doskami sú eliminované za použitia technológie Isokorbov. Všetky okná a sklenená fasáda sú zhotovené z trojskla s hliníkovými rámami, ktoré spĺňajú požiadavky na tepelnú ochranu.

#### **B.2.8. vplyv stavby na okolie – hluk**

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie a nie je zdrojom hluku pre svoje okolie.

#### **B.2.9. ochrana pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia – radón, hluk, protipovodňové opatrenia**

Novostavba je zaizolovaná proti prenikaniu stredného radónového zaťaženia dvomi vrstvami hydroizolácie v základovej konštrukcii domu. Stavba sa nevyskytuje v záplavovej oblasti, preto nie sú použité protipovodňové opatrenia. Stavba sa nachádza v pokojnej lokalite rodinným víl s dodržiavaným nočným kludom, preto nie sú použité žiadne protihlukové opatrenia.

#### **B.3. pripojenie na technickú infraštruktúru - napájacie miesta, kapacity**

Zdroj pitnej vody je súčasná vodovodná prípojka z verejného rádu z ulice Na Špitálce. Splaškové vody sú zvedené do súčasnej gravitačnej prípojky a verejného rádu splaškovej kanalizácie v ulici Neherovská. Dažďová voda je akumulovaná na pozemku v akumulačných nádržiach dažďových vôd. Nadbytočná dažďová voda je odvádzaná vsakom na pozemku.

#### **B.4. dopravné riešenie – doprava v pokoji**

Príjazdová komunikácia k pozemku je z ulice Na Špitálce, šírka vozovky je 6 metrov. Na pozemku novostavby je zaistené dostatočné množstvo parkovacích a odstavných plôch. Parkovanie pre 4 autá je zabezpečené v garážach. Ďalšie parkovacie státa sa nachádzajú priamo pri vjazde na pozemok na predpripravenom štrkovom trávniku. Pešie a cyklistické komunikácie nie sú stavbou dotknuté.

#### **B.5. vegetácia a terénne úpravy**

Svahovitý pozemok je v úrovni prvého nadzemného podlažia, z ulice Na Špitálce, vyrovnaný. Medzi ďalšie terénne úpravy patrí vytvorenie terénneho exteriérového schodiska po oboch stranách domu a terasa v úrovni prvého podzemného podlažia. Zvyšok pozemku zostáva bez zásahov.

Po dokončení stavby budú na pozemku zhotovené odborné krajinné úpravy. Budú vysadené stromy nižšieho vzrastu, lúčne trávy a bez údržbové rastliny.

## **B.6. vplyv stavby na životné prostredie**

### **B.6.1. popis vplyvov stavby na životné prostredie (ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda)**

Stavba nemá negatívny vplyv na prírodu, krajinu, životné prostredie a svoje okolie.

### **B.6.2. vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine)**

Na riešenom pozemku sa nenachádzajú žiadne dreviny ani živočíchy s potrenou špecifickej ochrany. Existujúca flóra sa z väčšej časti na pozemku zanecháva.

## **B.7. ochrana obyvateľstva**

Stavba nevyžaduje plnenie ochrany obyvateľstva.

## **B.8. zásady organizácie výstavby**

Bezpečnosť a ochrana na stavenisku - Stavenisko bude oplotené do výšky 2,2 m. Priestor staveniska bude uzamykateľný a uzamknutý v dobe, keď na stavenisku nebudú prebiehať práce. Vstup na stavenisko bude kontrolovaný vrátnikom na vrátnici. Vjazd na stavenisko bude zo severu, z ulice Na Špitálce. Jedná sa o hlavný vjazd na stavenisko, ktorý bude zabezpečovať dodávku stavebného materiálu, lešenia, debnenia, výstuže, odvoz recyklovateľného a stavebného odpadu. Na stavenisko bude zabezpečený aj vstup pre peších, ktorý bude taktiež z ulice Na Špitálce. Tento vstup bude slúžiť predovšetkým pre pracovníkov a zamestnancov na stavenisku a jeho dočasná komunikácia bude viesť k bunkovisku a skladom. Bunkovisko bude vybavené zasadacou miestnosťou, šatňou, sprchami s wc, dennou miestnosťou pre zamestnancov, skladom náradia a skladom nebezpečných látok. Oba vjazdy aj vstup budú kontrolované kamerovým systémom s napojením na bezpečnostnú službu. Na stavenisku je navrhnutá dočasná stavenisková komunikácia, ktorá zahŕňa aj oddelené miesto pre čistenie vozidiel. Na pozemku je vyhradený priestor na montáž a čistenie debnenia a takisto pre skladovanie a montáž výstuže. Výjazd do staveniska je navrhovaný oddelene od vjazdu, čo zabezpečuje plynulejší chod na stavenisku. Týmto vzniká na stavenisku jednosmerná doprava. Výjazd zo staveniska je plánovaný na ulicu Na Špitálce a je taktiež pod dozorom vrátnika a kamerového systému. Pozemok staveniska disponuje všetkými prípojkami sietí a zdrojov. Stavebná jama v mieste záporového paženia bude opatrená zábradlím vo výške min. 1,5 m. Pri prácach vykonávaných vo výške nad 3 m bude v úrovni miesta práce zhotovené ochranné zábradlie o výške min. 1,5 m, ktoré zabráni vzniku ohrozeného priestoru pod miestom práce. Stavenisko sa nachádza v oblasti rodinných víl s dobrou infraštruktúrou. Na stavenisku budú osadené doplnkové lampy zabezpečujúce osvetlenie na hlbších miestach pozemku, kde nesiahajú uličné svetlo.

V dobe od 22:00 do 6:00 sa nesmú vykonávať žiadne práce, ktoré by výrazne zvyšovali hladiny hluku v okolí stavby.

Ochrana životného prostredia - Pevné a kvapalné odpady vzniknuté na stavenisku musia byť buď ihneď odvedené zo staveniska (za predpokladu umožnenia ich správnej likvidácie), alebo udržané na stavenisku tak, aby nemohlo dôjsť k ich úniku do pôdy, vody, ovzdušia alebo na okolité verejné a súkromné plochy. Pre pevný odpad budú prístavené kontajnery na triedený odpad (plast, papier, sklo, kovy, staveniskový odpad, zvyškový betón) v blízkosti príjazdovej komunikácie. Pre kvapalný odpad bude vybudovaná na stavenisku jímka v blízkosti plochy montáže a čistenia debnenia.

Plochy montáže a čistenia debnenia budú podložené pevnými podložkami proti presiakaniu vody. Na pozemku nie sú k ochrane žiadne prírodné prvky (stromy, kry, rastliny...). Na stavenisku bude zriadený priestor na umiestnenie výkopovej zeminy, ktorá bude po skončení práce vrátená naspäť na pozemok na dorovnanie výškových rozdielov, poprípade nadbytok bude odvezený na príslušné miesto.

Pri stavbe sa nezasahuje do hladiny podzemnej vody. Stavba nezaberá ornú pôdu. Pozemok sa nenachádza v oblasti podliehajúcej zvláštnej prírodnej ochrane (PP, PR, CHKO, NP, ...). Časť chodníku, ktorá bude zabraná v období výstavby, bude pred skončením stavebných prác uvedená do opraveného a bezpečného stavu.

### **B.9. celkové vodohospodárske riešenie**

Dažďová voda je akumulovaná na pozemku v akumulačných nádržiach dažďových vôd a používaná na závlahu. Nadbytočná dažďová voda je odvádzaná vsakom na pozemku a poistným drenážnym prepacom.

## D.1.1

Architektonicko-stavebné riešenie



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry



## OBSAH

### D.1.1.1 Technická správa

D.1.1.1.1 Architektonické a materiálové riešenie

D.1.1.1.2 Konštrukčné a stavebne technické riešenie

D.1.1.1.3 Stavebná fyzika- tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, hluk, vibrácie

### D.1.1.2 Výkresová časť

D.1.1.2.1 Výkres stavebnej jamy M: 1:100

D.1.1.2.2 Výkres 1.PP M: 1:100

D.1.1.2.3 Výkres 1.NP M: 1:100

D.1.1.2.4 Výkres strechy M: 1:100

D.1.1.2.5 Rez pozdĺžny A-A' M: 1:100

D.1.1.2.6 Rez priečny B-B' M: 1:100

D.1.1.2.7 Rez fasádou M: 1:20

D.1.1.2.8 Pohľad severovýchod M: 1:100

D.1.1.2.9 Pohľad juhovýchod M: 1:100

D.1.1.2.10 Pohľad juhozápad M: 1:100

D.1.1.2.11 Pohľad severozápad M: 1:100

D.1.1.2.12 Detail D1 - atika domu M: 1:10

D.1.1.2.13 Detail D2 - napojenie okna M: 1:10

D.1.1.2.14 Detail D3 - napojenie svetlíka M: 1:10

D.1.1.2.15 Detail D4 - napojenie markízy M: 1:10

D.1.1.2.13 Detail D5 - atika garáže M: 1:10

D.1.1.2.14 Detail D6 - odkvap na streche M: 1:5

D.1.1.2.15 Detail D7 - odkvap na terase M: 1:10

D.1.1.2.16 Detail D8 - základy 1 M: 1:15

D.1.1.2.17 Detail D9 - základy 2 M: 1:15

D.1.1.2.18 Detail D10 - základy 3 M: 1:10

D.1.1.2.19 Špecifikácie

## **D.1.1.1 Technická správa**

### **D.1.1.1.1 Architektonické a materiálové riešenie**

Architektonické riešenie domu je založené na kontraste strohých línií, ktoré smerujú na sever a do ulice, a rozvoľnených kriviek, ktoré sa otvárajú smerom do záhrady. Z ulice vila svojím tvarom korešponduje s okolitými funkcionalistickými vilami a zároveň svojím materiálovým a farebným riešením zapadá do historickej časti Hanspaulky. Prevetrávaná fasáda garáží je zakončená cortenovým obkladom a fasáda hlavného objektu je tvorená sivastou stucco omietkou. Do záhrady je sklená fasáda k tvare jemne zvlnenej krivky. Toto presklenie sa nachádza na oboch podlažiach a je vždy od podlahy až po strop.

Objekt na svojej severnej fasáde disponuje 4 vchodmi. Nachádza sa tu samostatný vchod do bytu domovníka, vchod do zázemia cateringu, hlavný presklený vstup do reprezentatívnej časti domu a súkromný vstup obyvateľov. Objekt je prevádzkovo rozdelený na 3 hlavné časti. Do časti výhradne pre pohyb domovníka a zamestnancov patrí zázemie cateringu s vlastným skladom, hygienickým zázemím a prípravovňou, byt domovníka s príslušnou garážou, skladom a technickou miestnosťou, ktorý je vlastným schodiskom prepojený s práčovňou a špajzou v prvom podzemnom podlaží. Druhý prevádzkový okruh slúži významným návštevníkom a hosťom a ponúka im pohyb vo vstupnej hale s oddeleným pánskym a dámskym hygienickým zázemím, v hlavnej spoločenskej sále s príslušnou terasou, v pracovni veľvyslanca, v pracovni manželky veľvyslanca a po prípade v apartmáne s kúpeľňou. Posledný prevádzkový okruh je čisto súkromný a nachádza sa v celom podzemnom podlaží, kde sídli rodina.

### **D.1.1.1.2 Konštrukčné a stavebne technické riešenie**

Konštrukčný systém objektu je monolitický kombinovaný systém s prevažujúcimi nosnými stenami doplnený o nosné stĺpy. Obvodové nosné steny v 1PP sú riešené ako monolitické z vodostavebného betónu a hrúbkou 300mm. Nosné steny na tomto podlaží sú monolitické železobetónové s hrúbkou 200mm. Podlažím pozdĺžne prebieha stužujúca nosná monolitická železobetónová stena s hrúbkou 250mm. Konštrukčný systém 1PP obsahuje 6 monolitických železobetónových stĺpov s priemerom 300mm. Obvodové nosné steny na 1NP sú navrhované monolitické železobetónové s hrúbkou 250mm. Nosné steny sú monolitické železobetónové s hrúbkou 200mm a podlažím takisto pozdĺžne prebieha stužujúca nosná železobetónová stena s hrúbkou 250mm. Na 1Np sa nachádza 5 monolitických železobetónových stĺpov s priemerom 300mm.

### **D.1.1.1.3 Stavebná fyzika- tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, hluk, vibrácie**

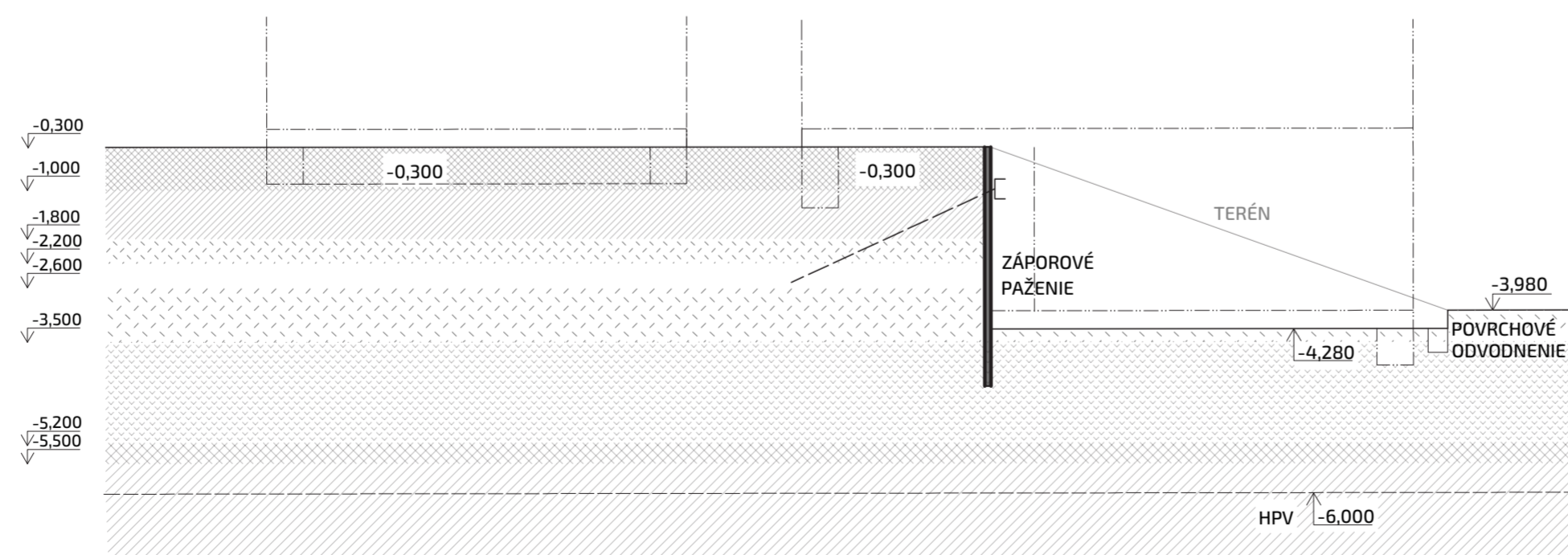
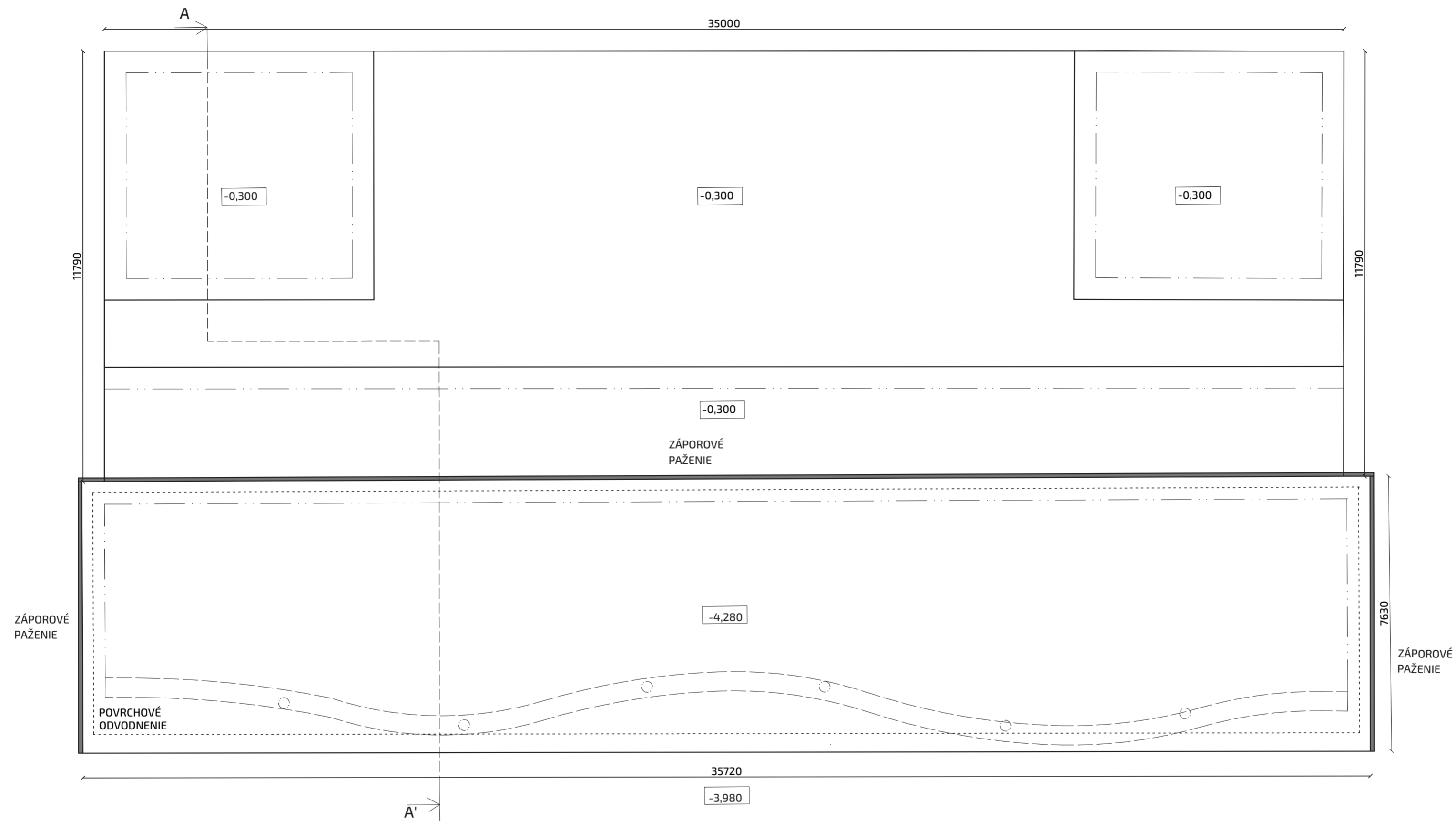
Objekt je osadený do svahovitého terénu a 95% jeho zasklenej plochy smeruje na juhozápad. Táto orientácia zabezpečuje dostatočné preslnenie obytných miestností počas celého roka. Dom je navrhnutý tak, aby v letných mesiacoch bolo zabránené prehrievaniu interiéru. Prenikaniu slnečných lúčov do interiéru v lete zabraňujú vysunuté vlnovité terasy, ktoré dopĺňujú aj posuvné drevené panely. Tieto panely sú ukotvené pred sklenenou fasádou a majú možnosť sa pohybovať po koľajniciach pozdĺž celej sklenej fasády. Toto riešenie vytvára v interiéri tepelnú pohodu a znižuje používanie chladiacich zariadení. V zimných mesiacoch, keď je slnko nižšie, terasy nebránia prenikaniu svetla a tepla do interiéru a tak je preslnený celý interiér obytných miestností.

Dom sa nachádza v kludnej lokalite, bez výrazného hluku od dopravy. V okolí sa nenachádza električková trať ani metro. Autobusová doprava je vedená o pár ulíc ďalej. Vďaka tomu nie je stavba vystavená žiadnym vibráciám a hluku od dopravy.

Objekt je vykurovaný prevažne podlahových teplovodných vykurovaním, doplneným o vykurovacie telesá. Výmena vzduchu je zabezpečená pomocou rekuperačných jednotiek, ktoré sú vedené do všetkých obytných miestností.

### **D.1.1.2 Výkresová časť**

|            |                                |          |
|------------|--------------------------------|----------|
| D.1.1.2.1  | Výkres stavebnej jamy          | M: 1:100 |
| D.1.1.2.2  | Výkres 1.PP                    | M: 1:100 |
| D.1.1.2.3  | Výkres 1.NP                    | M: 1:100 |
| D.1.1.2.4  | Výkres strechy                 | M: 1:100 |
| D.1.1.2.5  | Rez pozdĺžny A-A'              | M: 1:100 |
| D.1.1.2.6  | Rez priečny B-B'               | M: 1:100 |
| D.1.1.2.7  | Rez fasádou                    | M: 1:20  |
| D.1.1.2.8  | Pohľad severovýchod            | M: 1:100 |
| D.1.1.2.9  | Pohľad juhovýchod              | M: 1:100 |
| D.1.1.2.10 | Pohľad juhozápad               | M: 1:100 |
| D.1.1.2.11 | Pohľad severozápad             | M: 1:100 |
| D.1.1.2.12 | Detail D1 - atika domu         | M: 1:10  |
| D.1.1.2.13 | Detail D2 - napojenie okna     | M: 1:10  |
| D.1.1.2.14 | Detail D3 - napojenie svetlíka | M: 1:10  |
| D.1.1.2.15 | Detail D4 - napojenie markízy  | M: 1:10  |
| D.1.1.2.16 | Detail D5 - atika garáže       | M: 1:10  |
| D.1.1.2.17 | Detail D6 - odkvap na streche  | M: 1:5   |
| D.1.1.2.18 | Detail D7 - odkvap na terase   | M: 1:10  |
| D.1.1.2.19 | Detail D8 - základy 1          | M: 1:15  |
| D.1.1.2.20 | Detail D9 - základy 2          | M: 1:15  |
| D.1.1.2.21 | Detail D10 - základy 3         | M: 1:10  |
| D.1.1.2.22 | Špecifikácie                   |          |

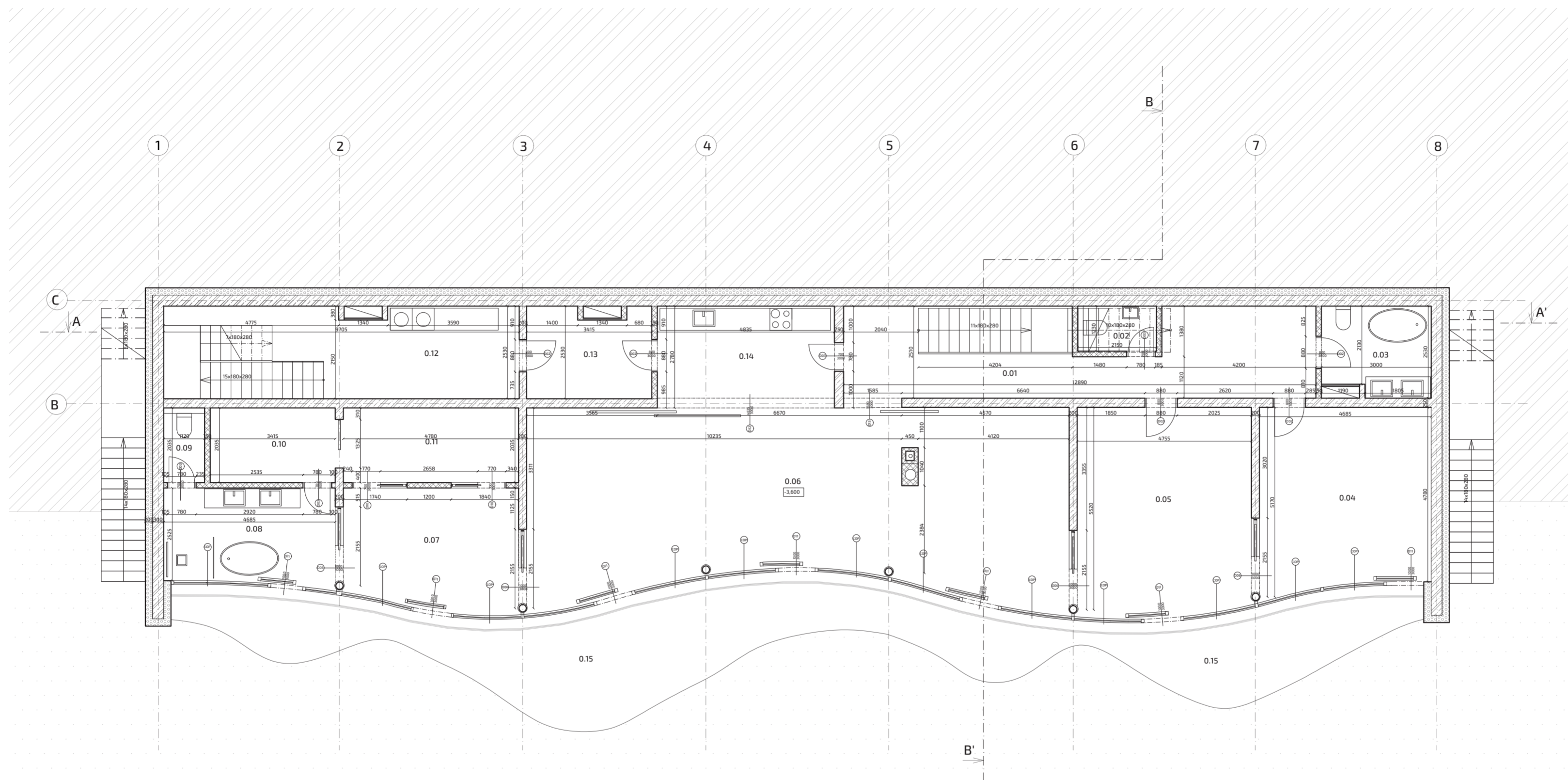


- LEGENDA ŠRÁF**
- HLINA HUMÓZNA
  - HLINA PIESKOVÁ, PEVNÁ, SVETLO-HNEDÁ
  - HLINA PIESKOVÁ, PEVNÁ, SVETLO-ŽLTÁ
  - BRIDICA V OSTROHRANNÝH ÚLOMKOCH
  - BRIDICA HLINITÁ V ČREPOCH
  - BRIDICA V OSTROHRANNÝH ÚLOMKOCH
  - DROBOVÁ BRIDICA
  - DROBA KUSOVÁ
  - DROBA HLINITÁ
- LEGENDA ČIAR**
- STAVEBNÁ JAMA
  - ZÁPOROVÉ PAŽENIE
  - KONŠTRUKCIE NAD ROVINOU STAVEBNEJ JAMY
  - KONŠTRUKCIE POD ROVINOU STAVEBNEJ JAMY
  - ODVODNENIE STAVEBNEJ JAMY



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |                                                                     |                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VYPRACOVÁVA<br>KONZULTANT    |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ<br>DÁTUM                |
| 1:100                                | A2                                                                  | MERITKO<br>FORMÁT            |
| Výkres stavebnej jamy                | D.1.1.2.1                                                           | VÝKRES<br>ČÍSLO              |



LEGENDA MATERIÁLOV

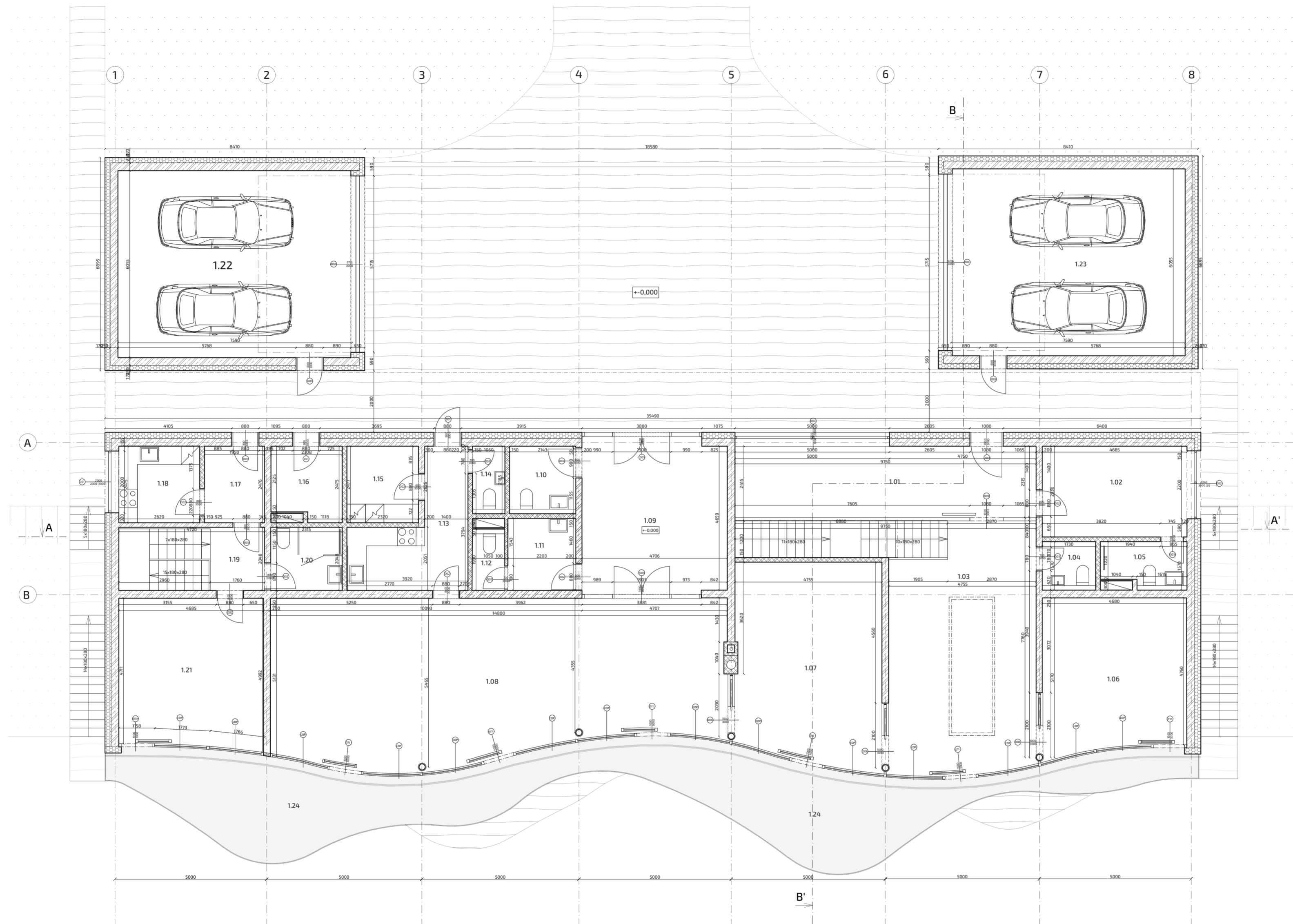
- ŽELEZOBETÓN
- TEHLA YTONG KLASIK 150
- TEPelnÁ IZOLÁCIA ISOVER TF PROFI

| TABUĽKA MIESTNOSTÍ 1.PP |                  |                          |                         |                          |                         |
|-------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Č.                      | NÁZOV MIESTNOSTI | PLÓCHA (m <sup>2</sup> ) | NÁŠCÁPNA VRSTVA         | POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIEN   | POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU |
| 0.01                    | SCHODISKO/CHODBA | 29                       | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.02                    | WC               | 2,6                      | terrazo dlažba          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.03                    | KUPEĽNÁ          | 7,1                      | terrazo dlažba          | biele keramické dlaždice | vápenocementová omietka |
| 0.04                    | DETSKÁ IZBA      | 23,2                     | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.05                    | DETSKÁ IZBA      | 27,1                     | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.06                    | DENNÁ MIESTNOSŤ  | 73,4                     | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.07                    | SPÁĽŇA           | 15,7                     | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.08                    | KUPEĽNÁ          | 12,3                     | terrazo dlažba          | biele keramické dlaždice | vápenocementová omietka |
| 0.09                    | WC               | 2,3                      | terrazo dlažba          | biele keramické dlaždice | vápenocementová omietka |
| 0.10                    | SATNÍK           | 7                        | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.11                    | SATNÍK           | 9,7                      | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.12                    | PRÁČOVŇA         | 24                       | epoxidová liata podlaha | biele keramické dlaždice | vápenocementová omietka |
| 0.13                    | SPAIZA           | 8,1                      | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.14                    | KUCHYŇSKÝ KÚT    | 12,8                     | drevená lamela          | vápenocementová omietka  | vápenocementová omietka |
| 0.15                    | TERASA           | 66,4                     | mrazuvzdorná dlažba     |                          |                         |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                   |                                                                     |                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ústav navrhovateľ<br>15127        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beněš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                     | Ing. Vladimír Vonka                                                 | KONZULTANT                   |
| Architektonicko-stavebné riešenie | 05/2024                                                             | DÁTUM                        |
| 1:100                             | A2                                                                  | FORMÁT                       |
| Výkres 1.PP                       | D.1.1.2.2                                                           | ČÍSLO                        |



- LEGENDA MATERIÁLOV
- ŽELEZOBETÓN
  - TEHLA YTONG KLASIK 150
  - TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER TF PROFI
  - SPEVNENÁ PLOCHA
  - TRÁVNATÁ PLOCHA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ 1NP

| Č.   | NÁZOV MIESTNOSTI    | PLOCHA (m2) | NÁŠČAPNÁ VRSTVA         | POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIEN     | POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU |
|------|---------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1.01 | VSTUPNÁ HALA        | 22,5        | mramorová dlažba        | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.02 | APARTMÁN            | 13,7        | drevená lamela          | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.03 | HALA                | 45,1        | mramorová dlažba        | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.04 | WC                  | 2,7         | terazzo dlažba          | terazzo keramické dlaždice | vápenocementová omietka |
| 1.05 | KUPEĽNÁ             | 4           | terazzo dlažba          | terazzo keramické dlaždice | vápenocementová omietka |
| 1.06 | PRACOVŇA Č.1        | 23,2        | drevená lamela          | drevené panely             | vápenocementová omietka |
| 1.07 | PRACOVŇA Č.2        | 30,6        | drevená lamela          | drevené panely             | vápenocementová omietka |
| 1.08 | ZASADACIA MIESTNOSŤ | 74,2        | drevená lamela          | mramorové dlaždice         | vápenocementová omietka |
| 1.09 | VSTUPNÁ HALA        | 23,6        | mramorová dlažba        | mramorové dlaždice         | vápenocementová omietka |
| 1.10 | WC ŽENY             | 4,7         | mramorová dlažba        | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.11 | PREDSIEN            | 5,1         | mramorová dlažba        | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.12 | WC PÁNÍ             | 2           | mramorová dlažba        | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.13 | ZÁZEMIE CATERINGU   | 11,7        | epoxidová liata podlaha | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.14 | WC                  | 2,3         | epoxidová liata podlaha | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.15 | SKLAD               | 5,7         | epoxidová liata podlaha | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.16 | TECH. MIESTNOSŤ     | 5,2         | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.17 | VSTUPNÁ HALA        | 4,8         | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.18 | KUCHEŇA             | 6,5         | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.19 | SCHODISKO           | 9,6         | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.20 | KUPEĽNÁ             | 4,7         | terazzo dlažba          | biele keramické dlaždice   | vápenocementová omietka |
| 1.21 | DEŇNÁ MIESTNOSŤ     | 22,4        | drevená lamela          | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.22 | GARAŽ Č.1           | 46,6        | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.23 | GARAŽ Č.2           | 46,6        | epoxidová liata podlaha | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |
| 1.24 | TERASA              | 66,4        | mrazuvzdorná dlažba     | vápenocementová omietka    | vápenocementová omietka |

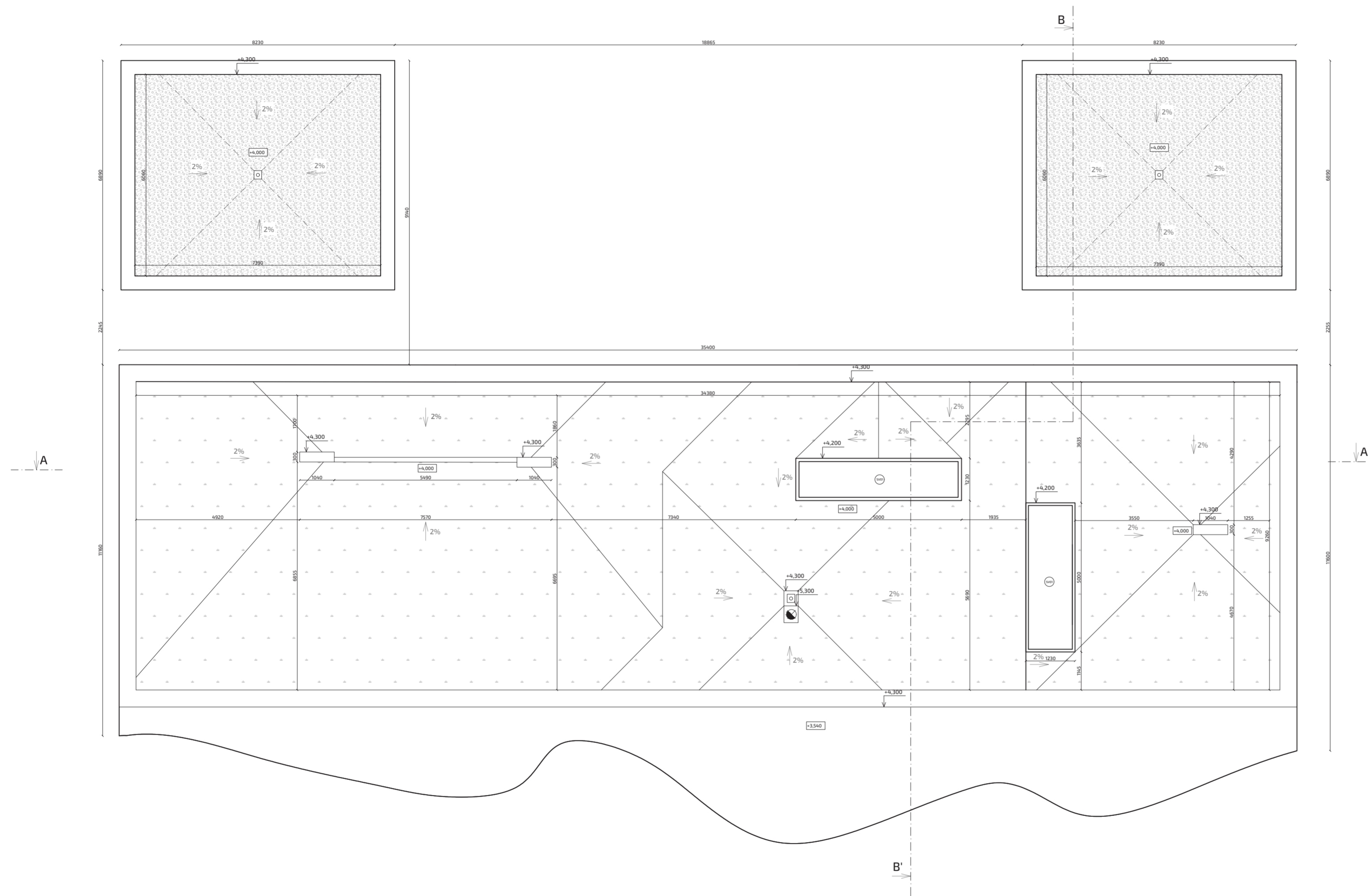
Víla pre veľvyslanca na Hanspauke

Ústav navrhovateľ 15127  
 Nína Macáková  
 Vypracovala  
 Ing. Vladimír Vonka  
 KONTANTANT

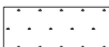

Architektonicko-stavebné riešenie  
 05/2024  
 DÁTUM  
 1:100  
 MÉRITKO  
 A2  
 FORMÁT

Výkres 1.NP  
 D.1.1.2.3  
 ČÍSLO

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE



LEGENDA MATERIÁLOV

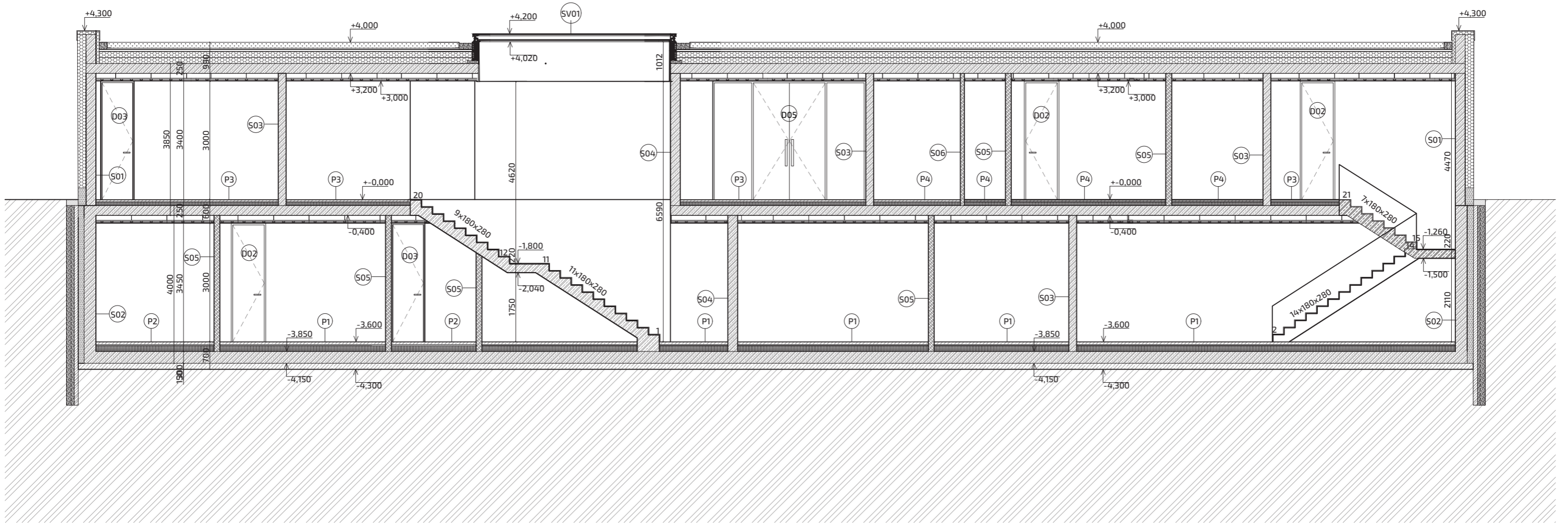
-  VEGETAČNÁ ZELENÁ STRECHA
-  ŠTRKOM PRÍŤAŽENÁ STRECHA





Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |                                                                     |                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | ÚSTAV<br>KONZULTANT          |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | VYPRACOVÁVA<br>DÁTUM         |
| 1:100                                | A2                                                                  | MŠR<br>FORMÁT                |
| Výkres strechy                       | D.1.1.2.4                                                           | VÝKRES<br>ČÍSLO              |





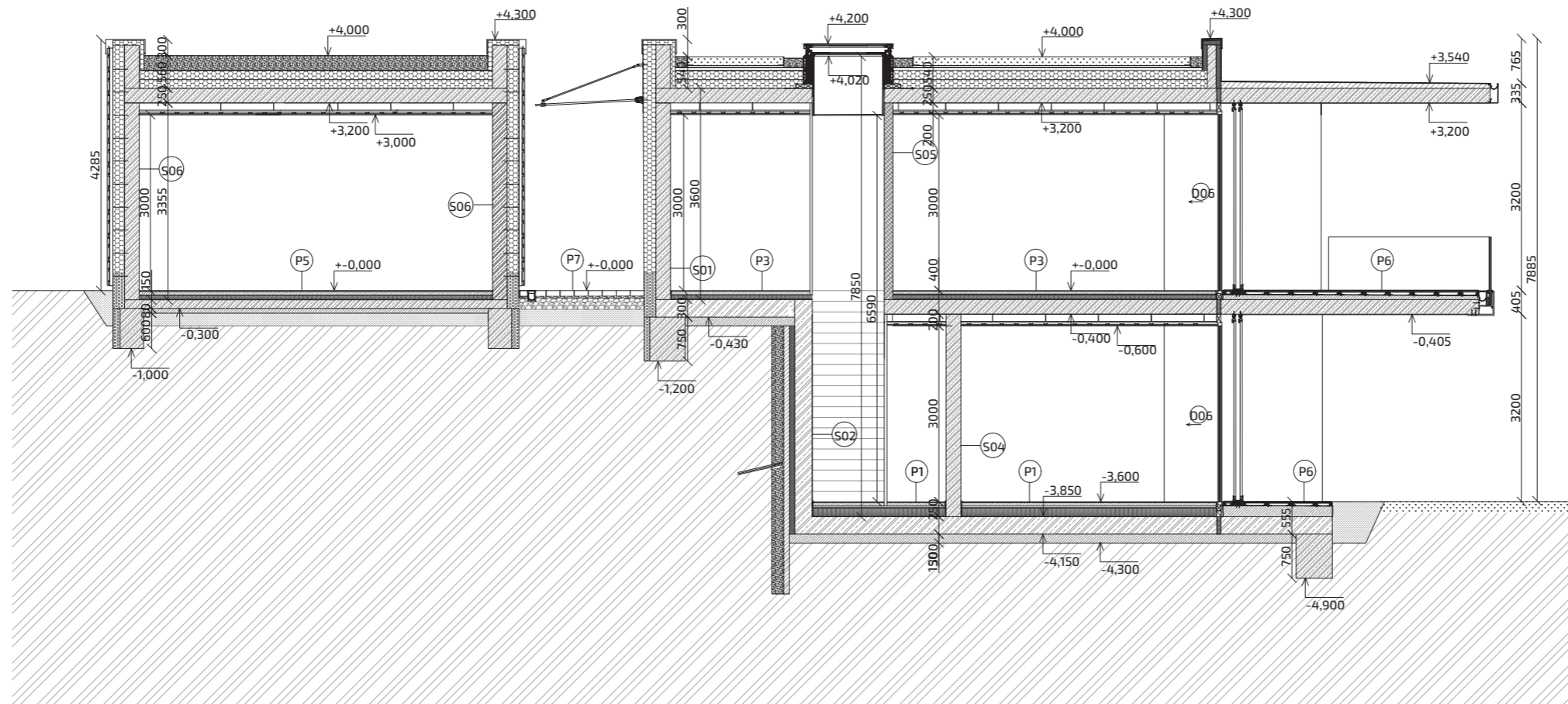
**LEGENDA MATERIÁLOV**

-  ŽELEZOBETÓN
-  XPS TEP. IZOLÁCIA
-  EPS TEP. IZOLÁCIA
-  JEMNÝ ŠTRK
-  ZHUTNENÁ ZEMINA
-  ŠTRK
-  CEMENTOVÝ POTER
-  ZEMINA




Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                   |                     |                                                                     |              |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav stavebníctva I<br>15123     |                     | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |              |
| Nina Macáková                     | Ing. Vladimír Vonka | NÁZOV STAVBY                                                        |              |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT          | ÚSTAV                                                               | VEDÚCI PRÁCE |
| Architektonicko-stavebné riešenie | 05/2024             | ČASŤ                                                                | DÁTUM        |
| 1:100                             | A3                  | MÉRITKO                                                             | FORMÁT       |
| Pozdĺžny rez A-A'                 | D.1.1.2.5           | VÝKRES                                                              | ČÍSLO        |



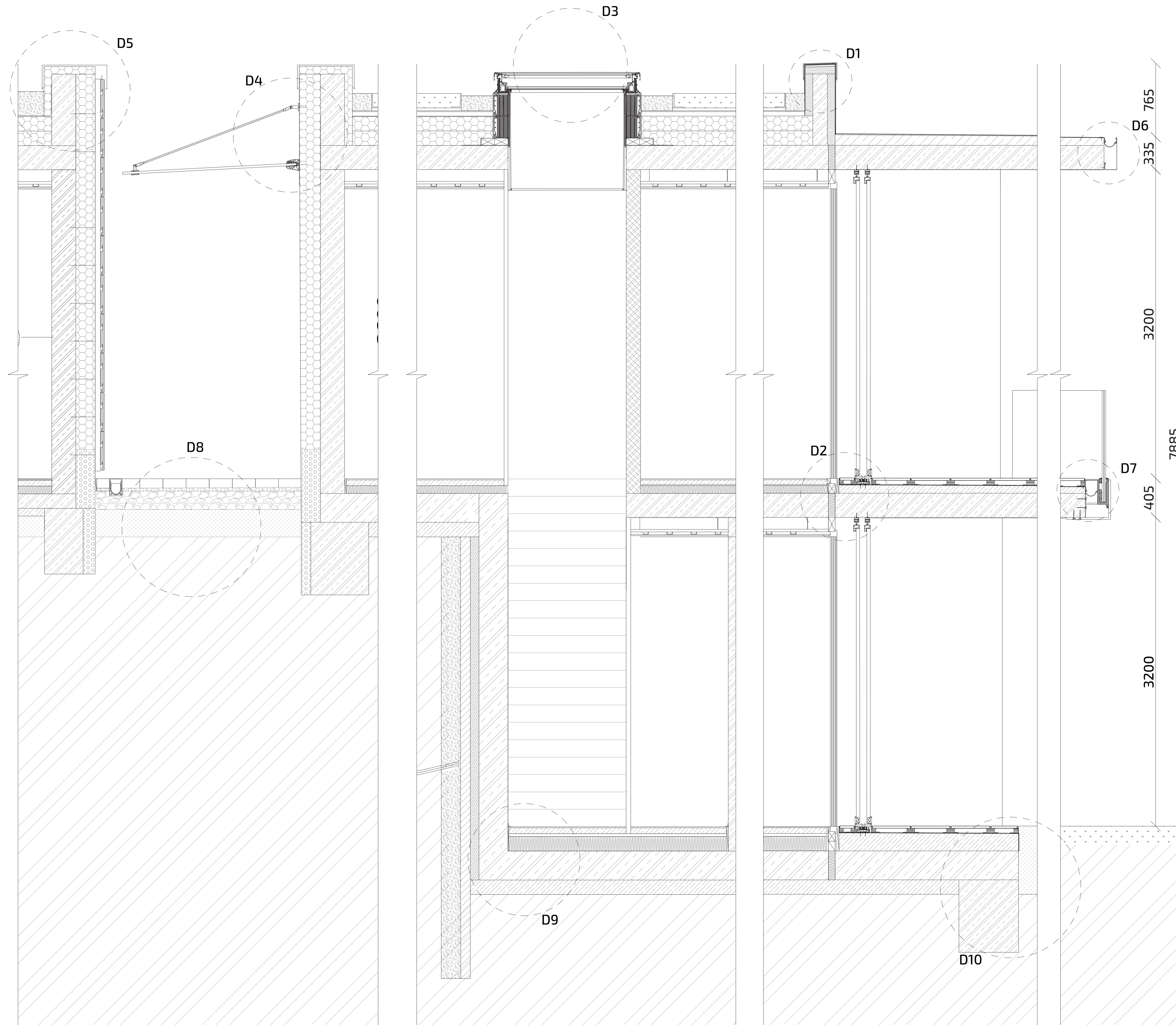
**LEGENDA MATERIÁLOV**

-  ŽELEZOBETÓN
-  XPS TEP. IZOLÁCIA
-  EPS TEP. IZOLÁCIA
-  JEMNÝ ŠTRK
-  ZHUTNENÁ ZEMINA
-  ŠTRK
-  CEMENTOVÝ POTER
-  ZEMINA



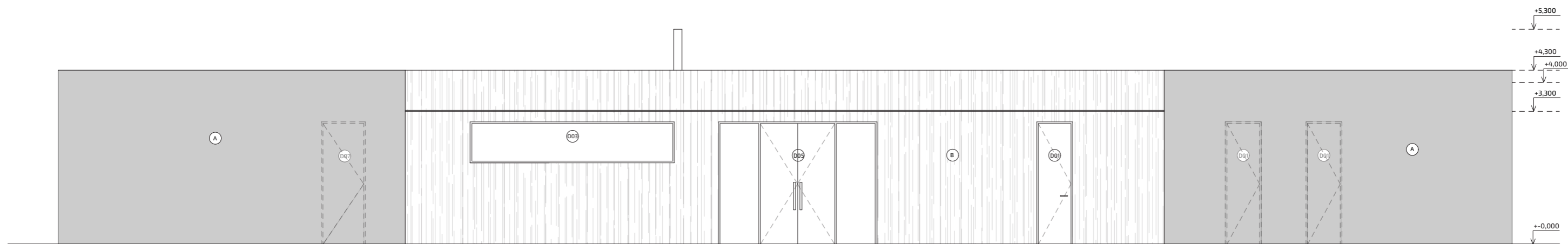
Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                        |                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| NÁZOV STAVBY                           |                                                                     |
| Ústav stavební inžinierstva I<br>15123 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| ÚSTAV                                  | VEDÚCI PRÁCE                                                        |
| Nina Macáková                          | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| VYPRACOVALA                            | KONZULTANT                                                          |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie   | 05/2024                                                             |
| ČASŤ                                   | DÁTUM                                                               |
| 1:100                                  | A3                                                                  |
| MERÍTKO                                | FORMÁT                                                              |
| Pozdĺžny rez B-B'                      | D.1.1.2.6                                                           |
| VÝKRES                                 | ČÍSLO                                                               |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |             |                                                                     |                              |
|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ústav stavební I<br>15123            | ÚSTAV       | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | VYPRACOVALA | Ing. Vladimír Vonka                                                 | KONZULTANT                   |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | ČASŤ        | 05/2024                                                             | DÁTUM                        |
| 1:20                                 | MERITKO     | A1                                                                  | FORMÁT                       |
| Rez fasádou                          | VÝKRES      | D.1.1.2.7                                                           | ČÍSLO                        |



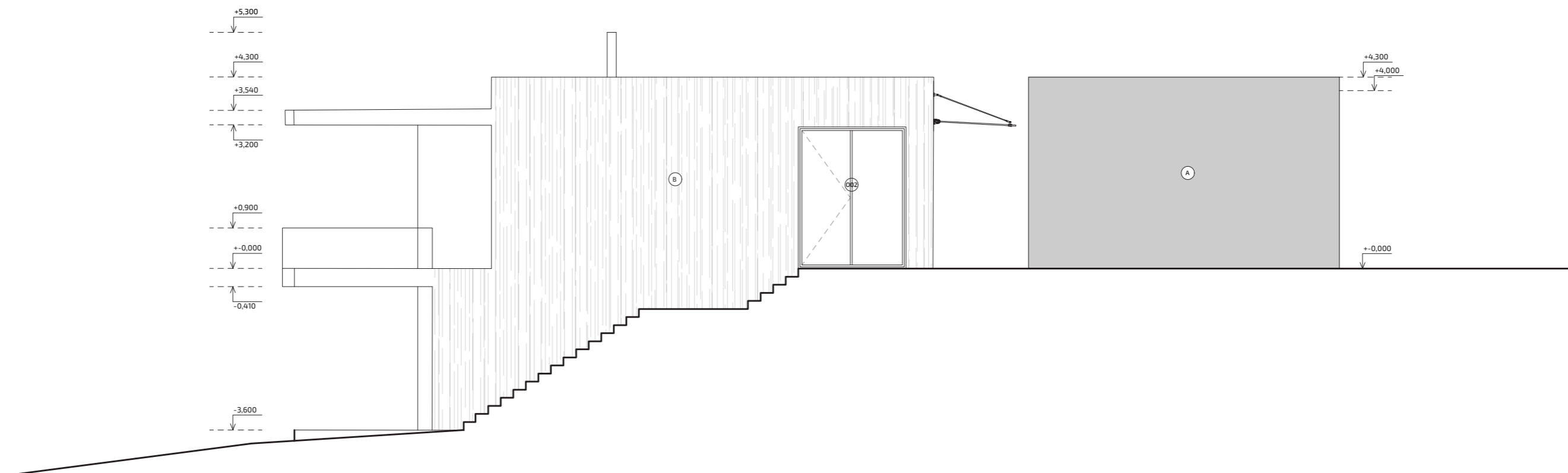
- A CORTEN prevetrávaná fasáda
- B STUCCO omietka



Vila pre veľvyslancu na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:100                                | A3                                                                  |
| Pohľad severovýchod                  | D.1.1.2.8                                                           |

VEDÚCI PRÁCE  
KONZULTANT  
DÁTUM  
FORMÁT  
ČÍSLO

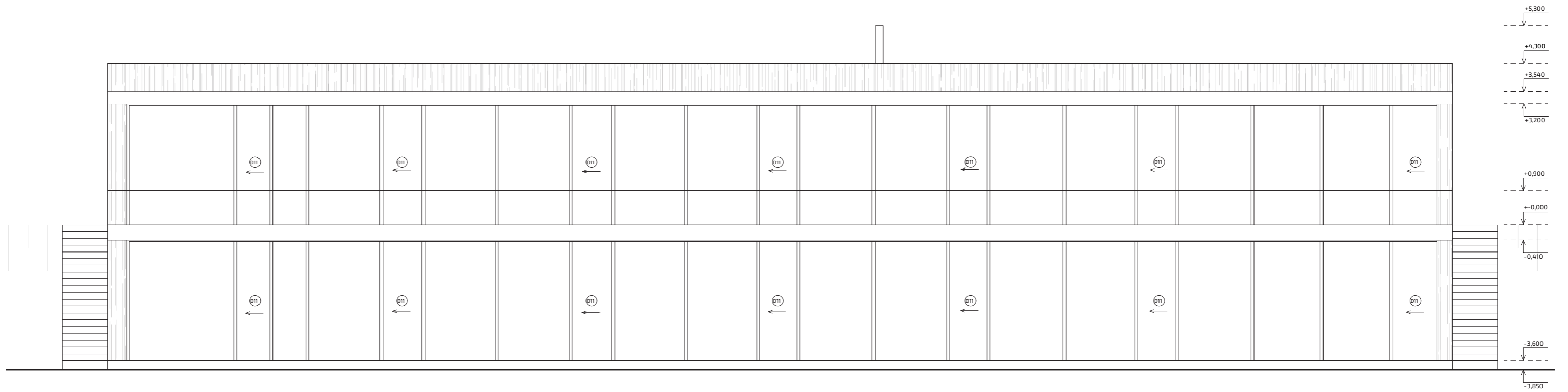


- A CORTEN prevetrávaná fasáda
- B STUCCO omietka



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |             | NÁZOV STAVBY                                                        |              |
|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | ÚSTAV       | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | VYPRACOVALA | Ing. Vladimír Vonka                                                 | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | ČASŤ        | 05/2024                                                             | DÁTUM        |
| 1:100                                | MERÍTKO     | A3                                                                  | FORMÁT       |
| Pohľad juhovýchod                    | VÝKRES      | D.1.1.2.9                                                           | ČÍSLO        |

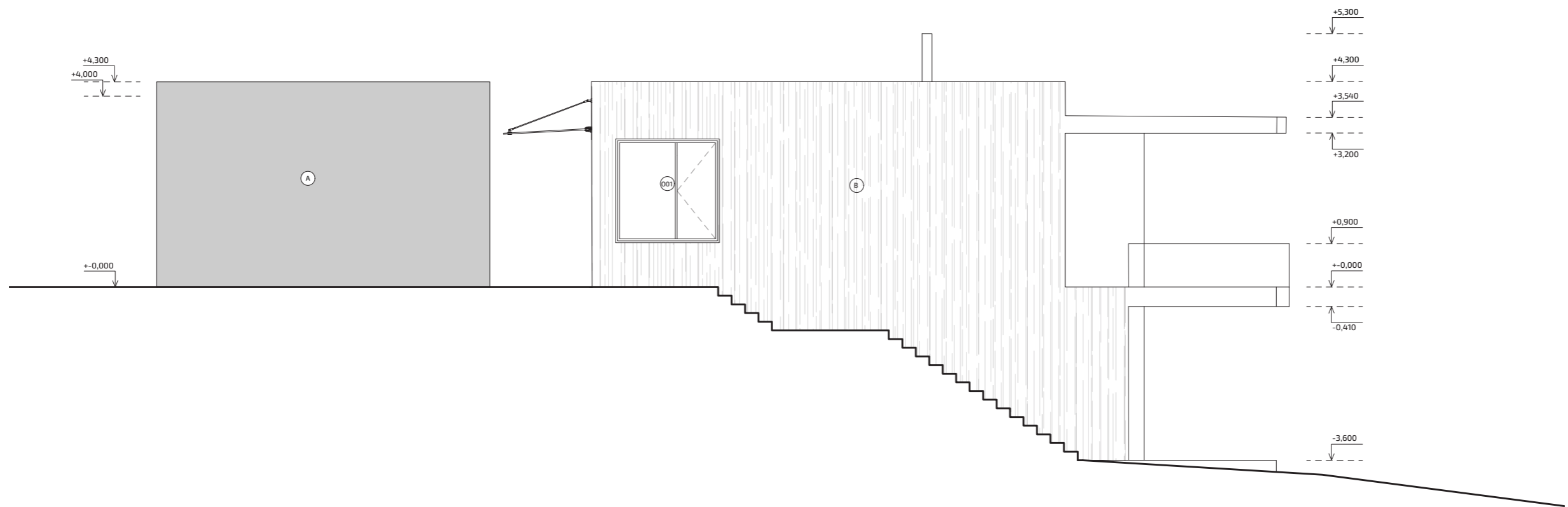


- A CORTEN prevetrávaná fasáda
- B STUCCO omietka



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |             | NÁZOV STAVBY                                                        |              |
|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | ÚSTAV       | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | VYPRACOVALA | Ing. Vladimír Vonka                                                 | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | ČASŤ        | 05/2024                                                             | DÁTUM        |
| 1:100                                | MERÍTKO     | A3                                                                  | FORMÁT       |
| Pohľad juhozápad                     | VÝKRES      | D.1.1.2.10                                                          | ČÍSLO        |

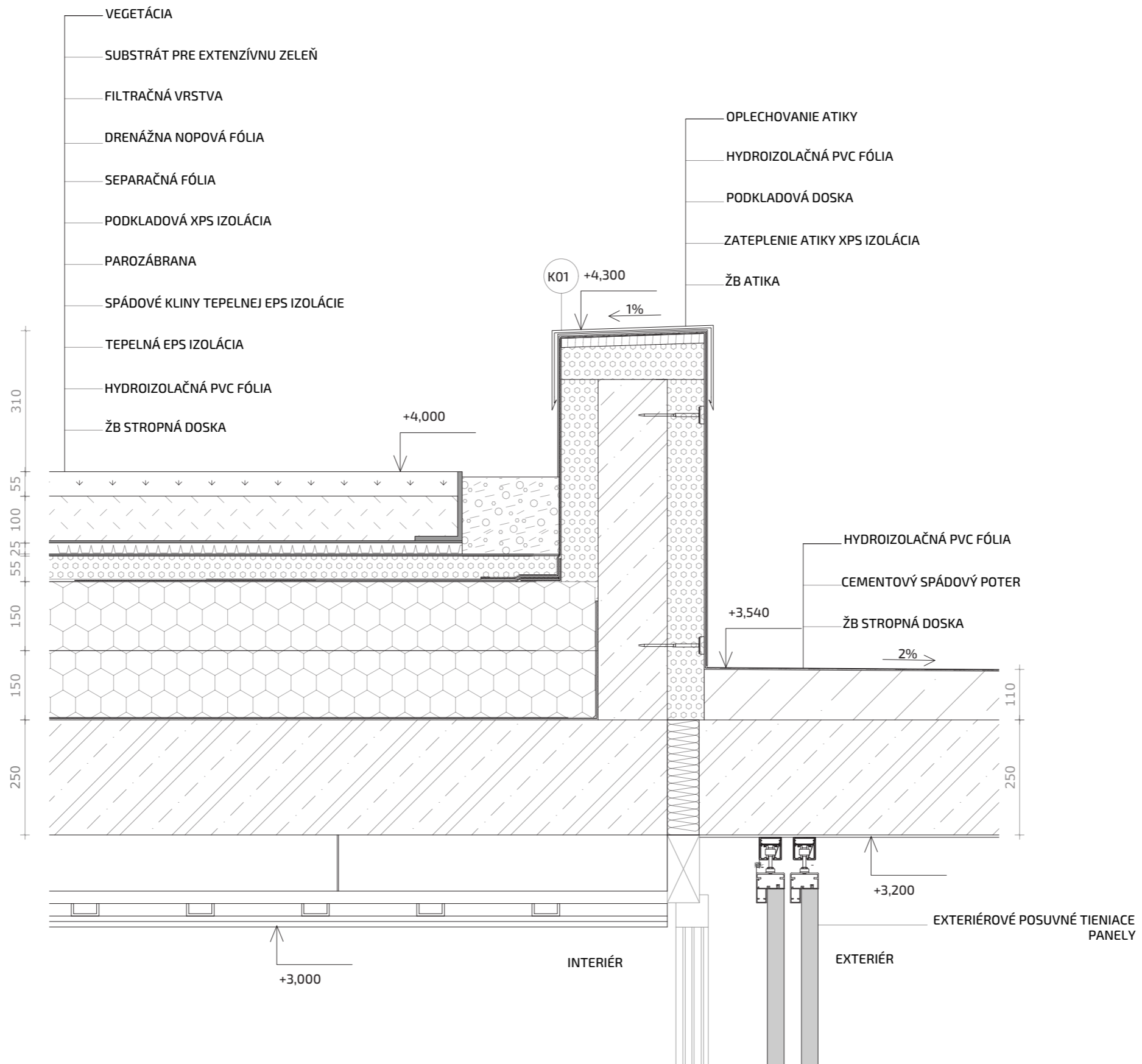


- A CORTEN prevetrávaná fasáda
- B STUCCO omietka



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |             | NÁZOV STAVBY |                                                                     |
|--------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | ÚSTAV       | NÁZOV STAVBY | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                        | VYPRACOVALA | VEDÚCI PRÁCE | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | ČASŤ        | KONZULTANT   | 05/2024                                                             |
| 1:100                                | MERÍTKO     | DÁTUM        | A3                                                                  |
| Pohľad severozápad                   | VÝKRES      | FORMÁT       | D.1.1.2.11                                                          |
|                                      |             | ČÍSLO        |                                                                     |



**LEGENDA MATERIÁLOV**

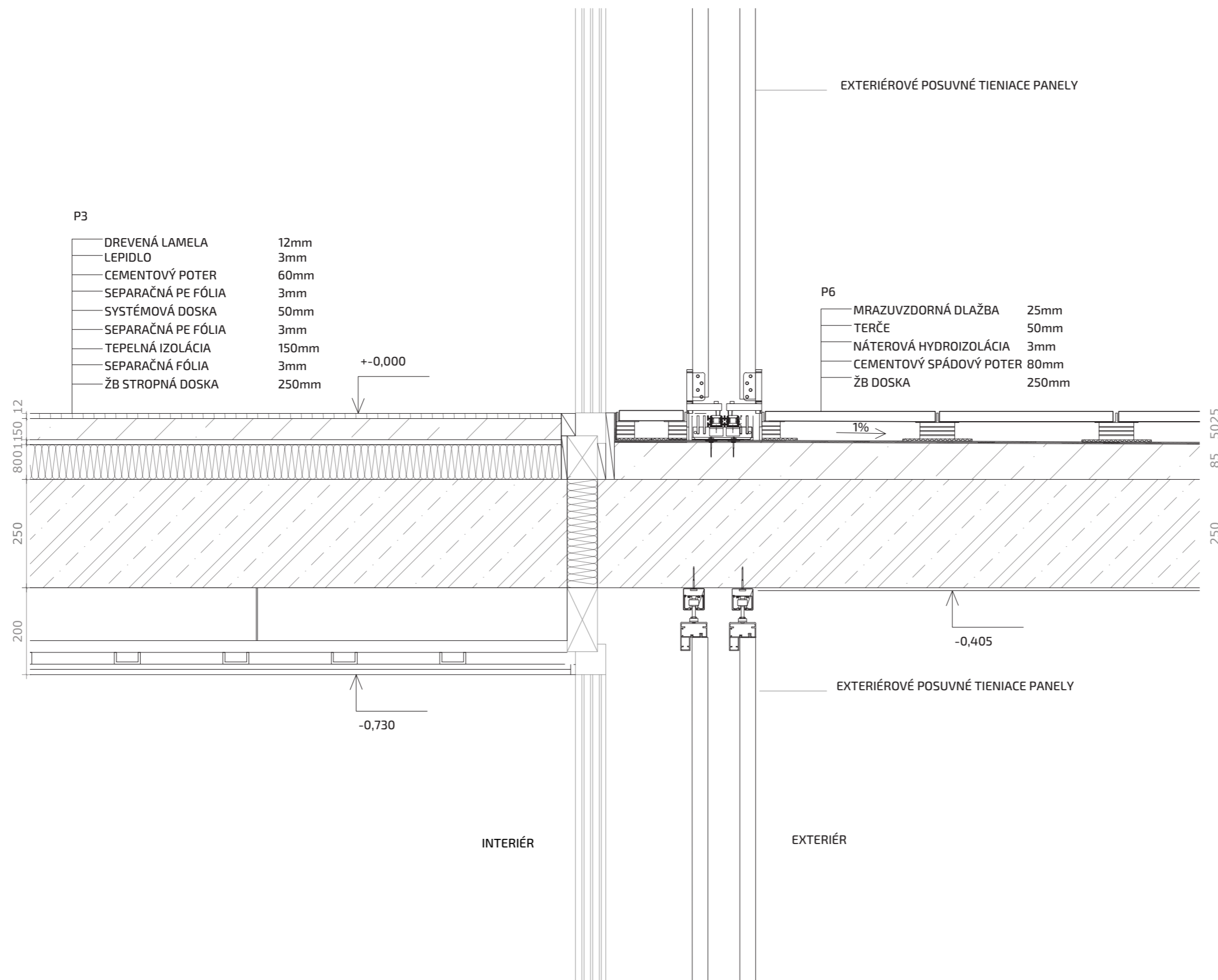
-  ŽELEZOBETÓN
-  XPS TEP. IZOLÁCIA
-  EPS TEP. IZOLÁCIA
-  ŠTRK
-  SUBSTRÁT
-  VEGETÁCIA
-  CEMENTOVÝ POTER



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav stavebníctví I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:10                                 | A3                                                                  |
| Detail D1- atika domu                | D.1.1.2.12                                                          |





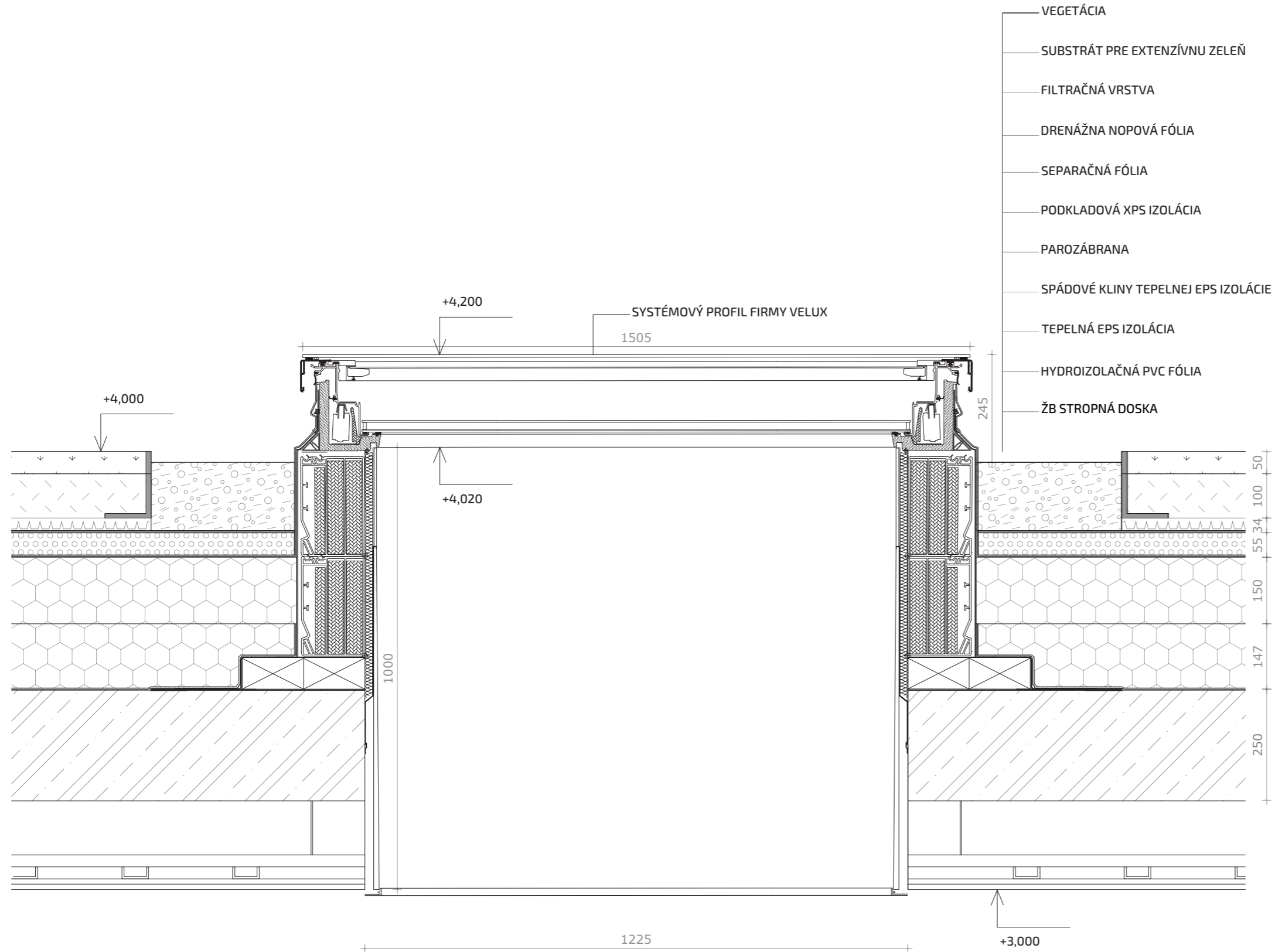
**LEGENDA MATERIÁLOV**

-  ŽELEZOBETÓN
-  CEMENTOVÝ POTER









Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav stavebníctva I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:10                                 | A3                                                                  |
| Detail D2- napojenie<br>okna         | D.1.1.2.13                                                          |



- VEGETÁCIA
- SUBSTRÁT PRE EXTENZÍVNU ZELEŇ
- FILTRAČNÁ VRSTVA
- DRENÁŽNA NOPOVÁ FÓLIA
- SEPARAČNÁ FÓLIA
- PODKLADOVÁ XPS IZOLÁCIA
- PAROZÁBRANA
- SPÁDOVÉ KLINY TEPELNEJ EPS IZOLÁCIE
- TEPELNÁ EPS IZOLÁCIA
- HYDROIZOLAČNÁ PVC FÓLIA
- ŽB STROPNÁ DOSKA

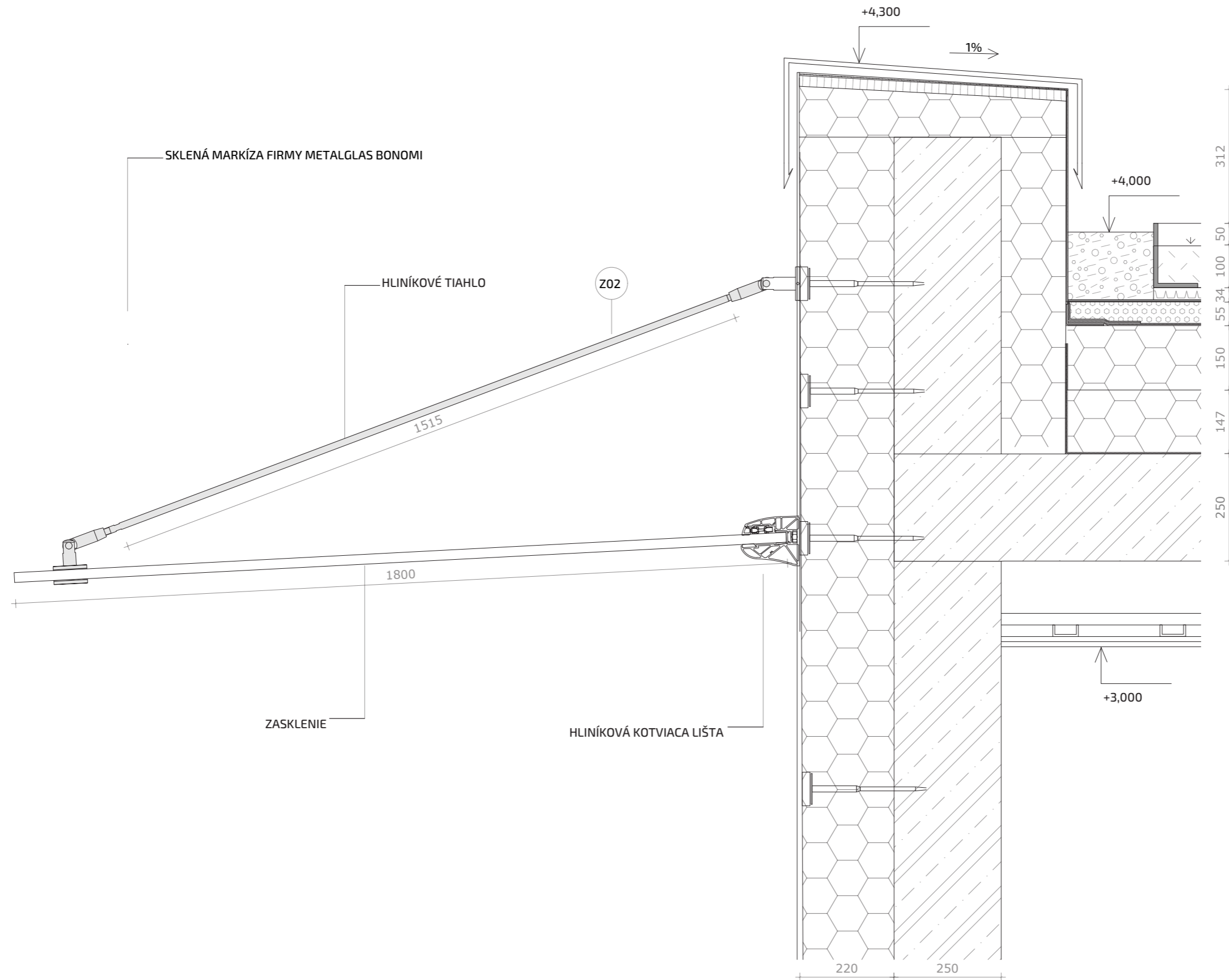
**LEGENDA MATERIÁLOV**

-  ŽELEZOBETÓN
-  XPS TEP. IZOLÁCIA
-  EPS TEP. IZOLÁCIA
-  ŠTRK
-  SUBSTRÁT
-  VEGETÁCIA
-  CEMENTOVÝ POTER



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |                                                                     | NÁZOV STAVBY |              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Ústav stavebníctva I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | ÚSTAV        | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VYPRACOVALA  | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ         | DÁTUM        |
| 1:10                                 | A3                                                                  | MERITKO      | FORMÁT       |
| Detail D3- napojenie<br>svetlíka     | D.1.1.2.14                                                          | VÝKRES       | ČÍSLO        |



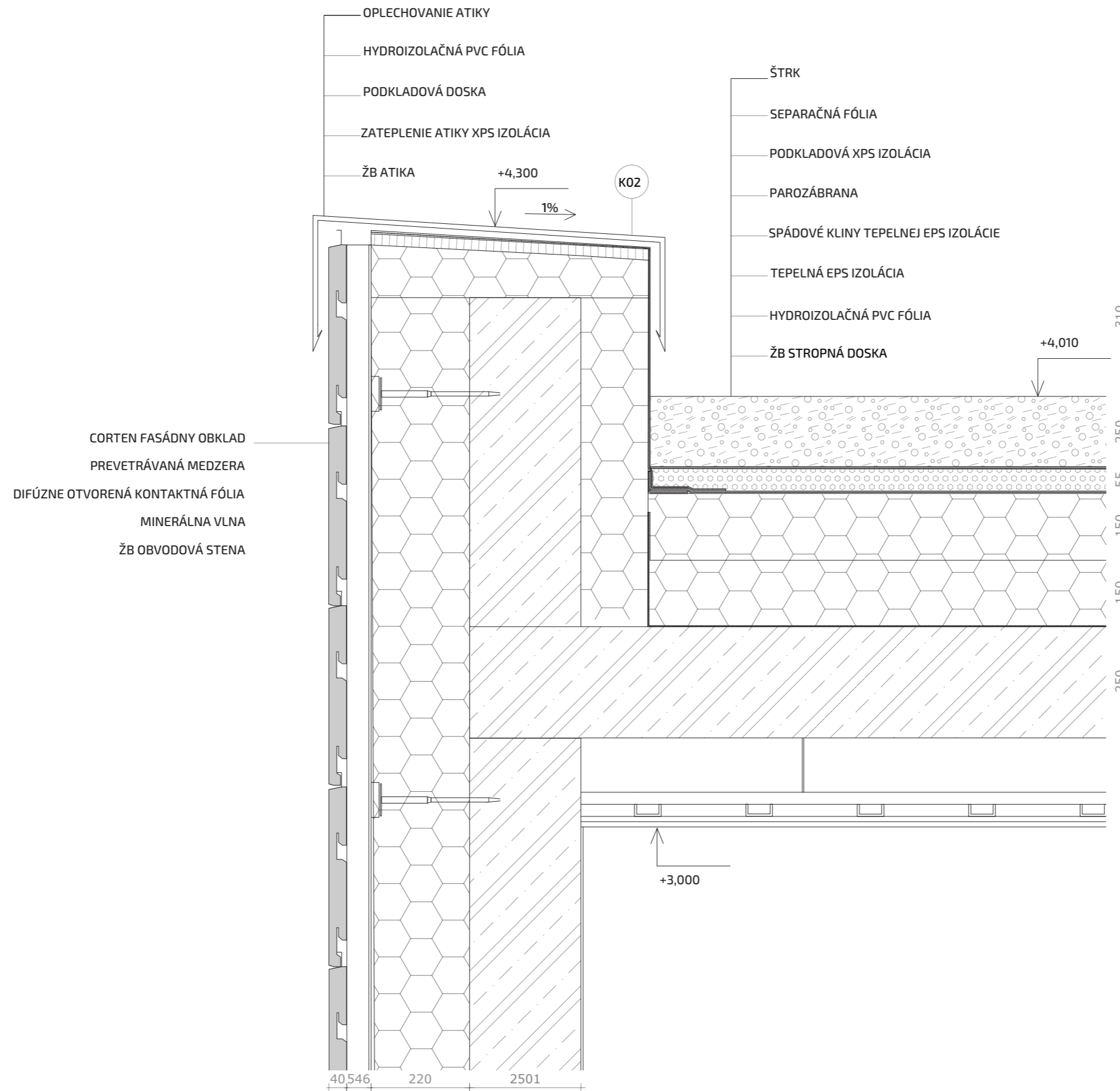
**LEGENDA MATERIÁLOV**

- ŽELEZOBETÓN
- XPS TEP. IZOLÁCIA
- EPS TEP. IZOLÁCIA
- ŠTRK



Vila pre velvyslanca na Hanspaulke

|                                        |                                                                     |              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav stavební inžinierstva I<br>15123 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY |
| Nina Macáková                          | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VEDÚCI PRÁCE |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie   | 05/2024                                                             | KONZULTANT   |
| 1:10                                   | A3                                                                  | DÁTUM        |
| Detail D4- napojenie<br>markízy        | D.1.1.2.15                                                          | FORMÁT       |
|                                        |                                                                     | ČÍSLO        |



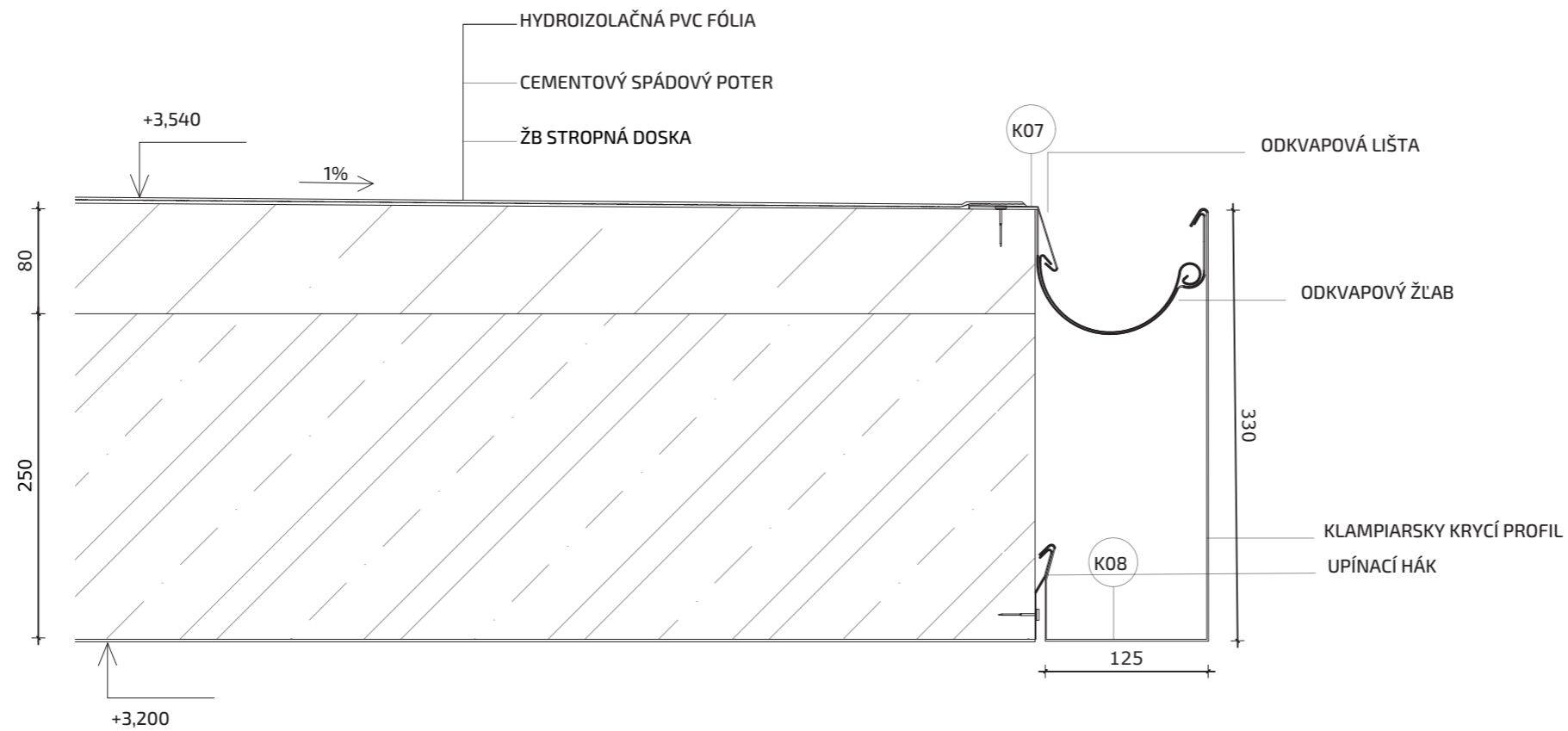
**LEGENDA MATERIÁLOV**

- ŽELEZOBETÓN
- XPS TEP. IZOLÁCIA
- EPS TEP. IZOLÁCIA
- ŠTRK





Vila pre veľvyslancu na Hanspaulke

|                                      |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
| Ústav stavebníctva I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| ÚSTAV                                | VEDÚCI PRÁCE                                                        |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| VYPRACOVALA                          | KONZULTANT                                                          |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| ČASŤ                                 | DÁTUM                                                               |
| 1:10                                 | A3                                                                  |
| MERÍTKO                              | FORMÁT                                                              |
| Detail D5- atika garáže              | D.1.1.2.16                                                          |
| VÝKRES                               | ČÍSLO                                                               |



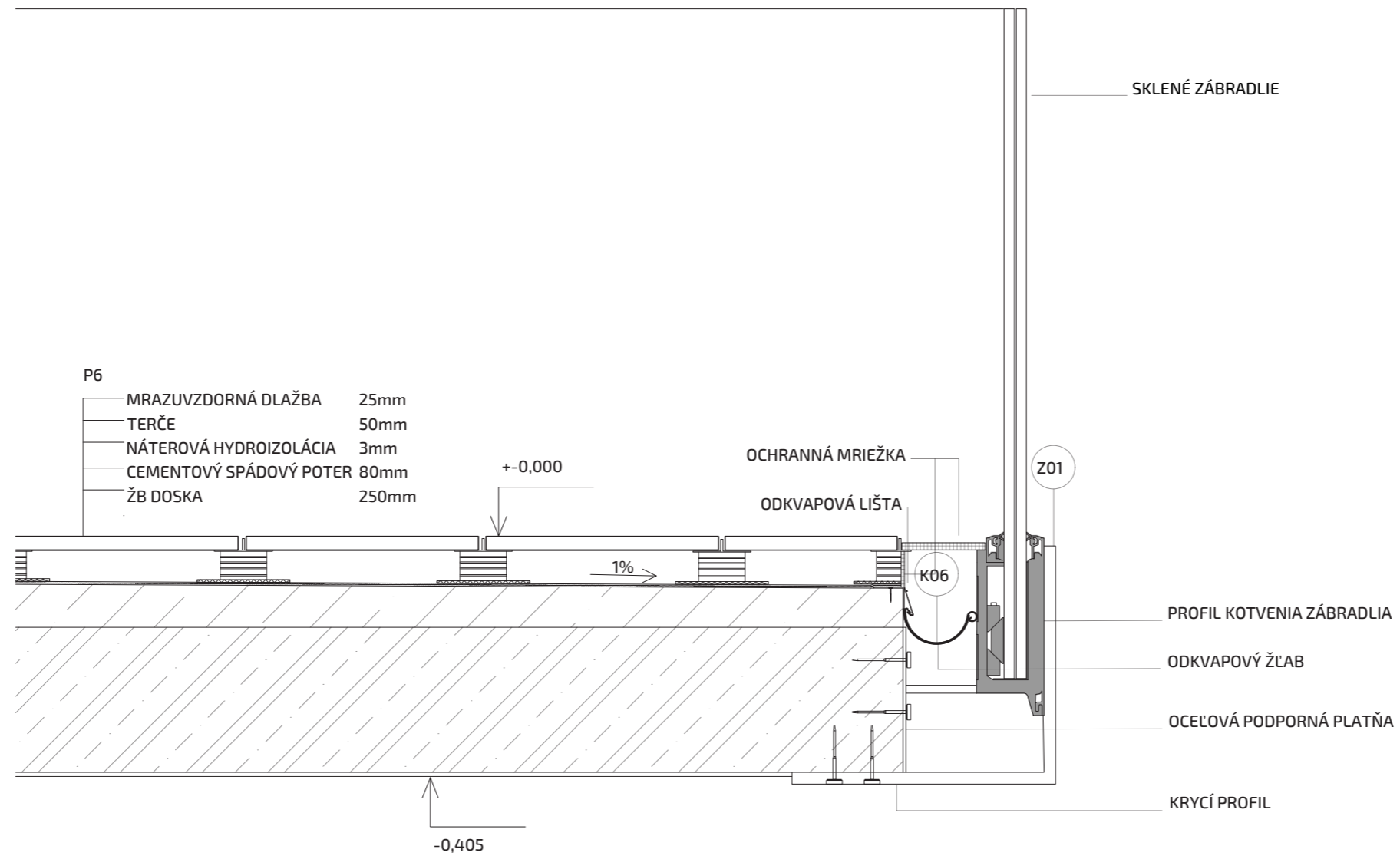
#### LEGENDA MATERIÁLOV

-  ŽELEZOBETÓN
-  CEMENTOVÝ POTER





Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |                                                                     | NÁZOV STAVBY |              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Ústav stavebníctva I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | ÚSTAV        | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VYPRACOVALA  | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ         | DÁTUM        |
| 1:5                                  | A3                                                                  | MERITKO      | FORMÁT       |
| Detail D6- odkvap na<br>streche      | D.1.1.2.17                                                          | VÝKRES       | ČÍSLO        |



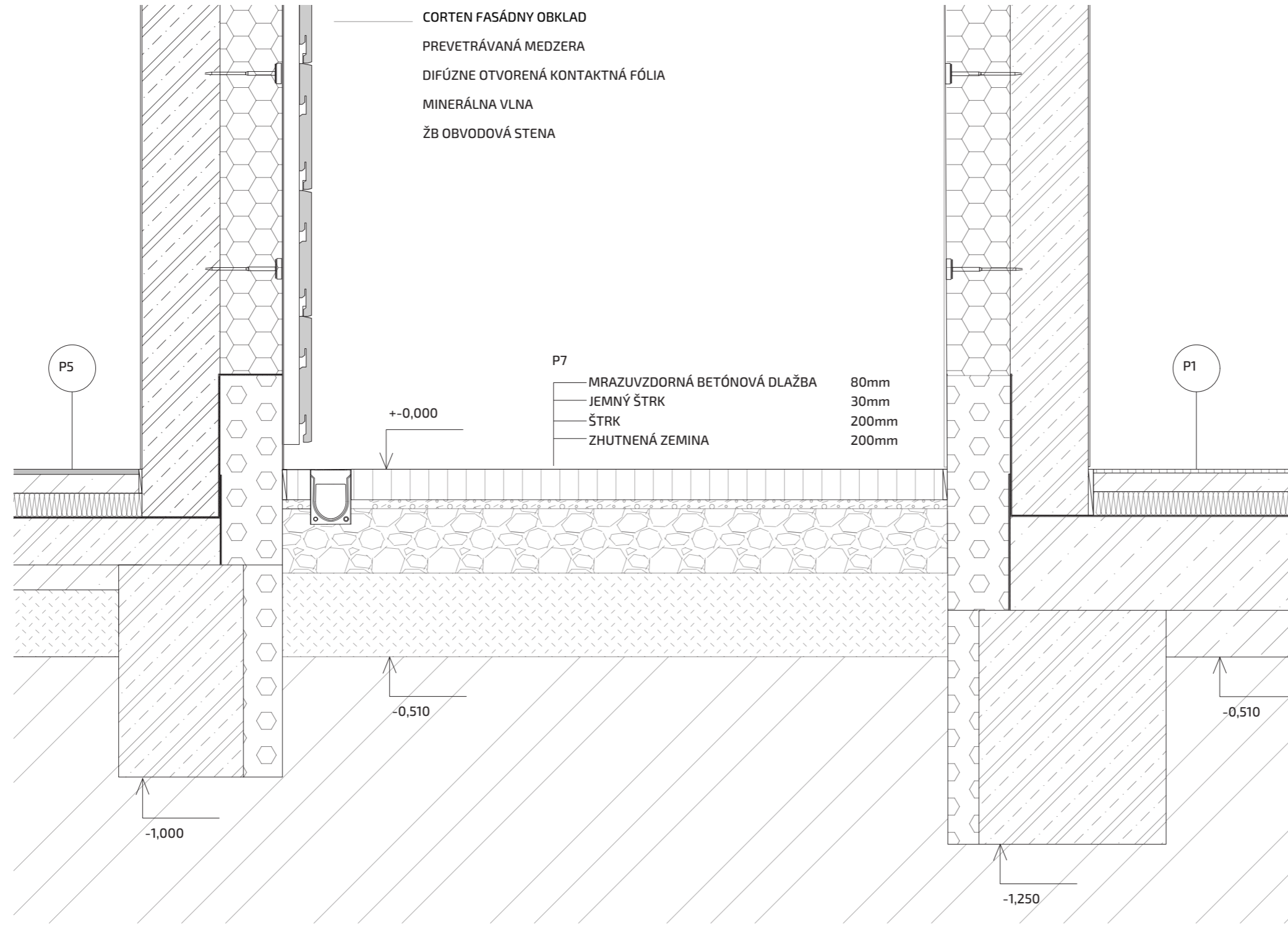
**LEGENDA MATERIÁLOV**

-  ŽELEZOBETÓN
-  CEMENTOVÝ POTER



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                        |                                                                     | NÁZOV STAVBY |              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Ústav stavební inžinierstva I<br>15123 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | ÚSTAV        | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                          | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VYPRACOVALA  | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie   | 05/2024                                                             | ČASŤ         | DÁTUM        |
| 1:10                                   | A3                                                                  | MÉRITKO      | FORMÁT       |
| Detail D7- odkvap na<br>terase         | D.1.1.2.18                                                          | VÝKRES       | ČÍSLO        |



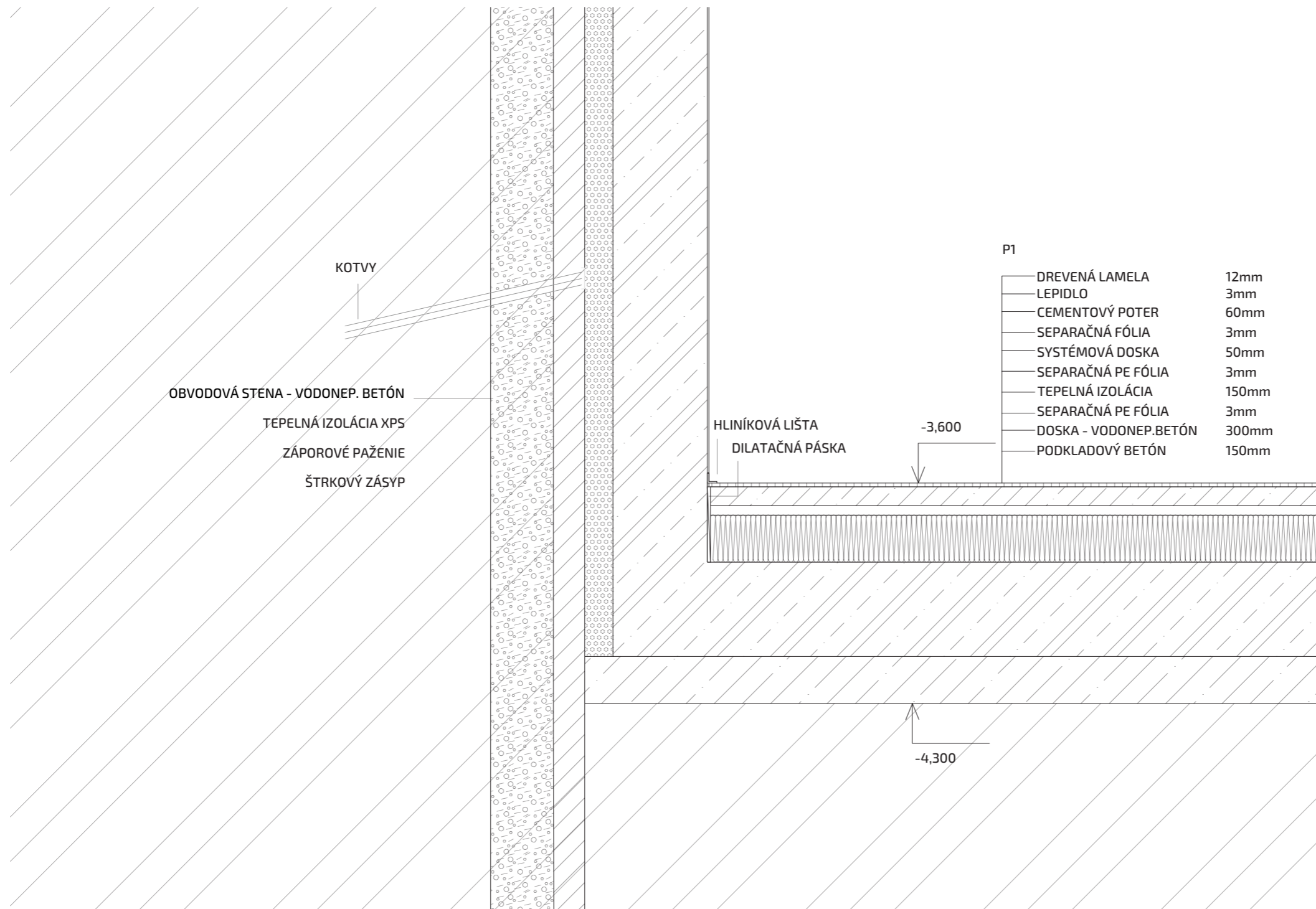
**LEGENDA MATERIÁLOV**

- ŽELEZOBETÓN
- XPS TEP. IZOLÁCIA
- EPS TEP. IZOLÁCIA
- JEMNÝ ŠTRK
- ZHUTNENÁ ZEMINA
- ŠTRK
- CEMENTOVÝ POTER
- ZEMINA



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                      |                                                                     |                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Ústav stavebníctva I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>ÚSTAV      |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VEDÚCI PRÁCE<br>KONZULTANT |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | DÁTUM                      |
| 1:15                                 | A3                                                                  | FORMÁT                     |
| Detail D8- základy 1                 | D.1.1.2.19                                                          | ČÍSLO                      |



**LEGENDA MATERIÁLOV**

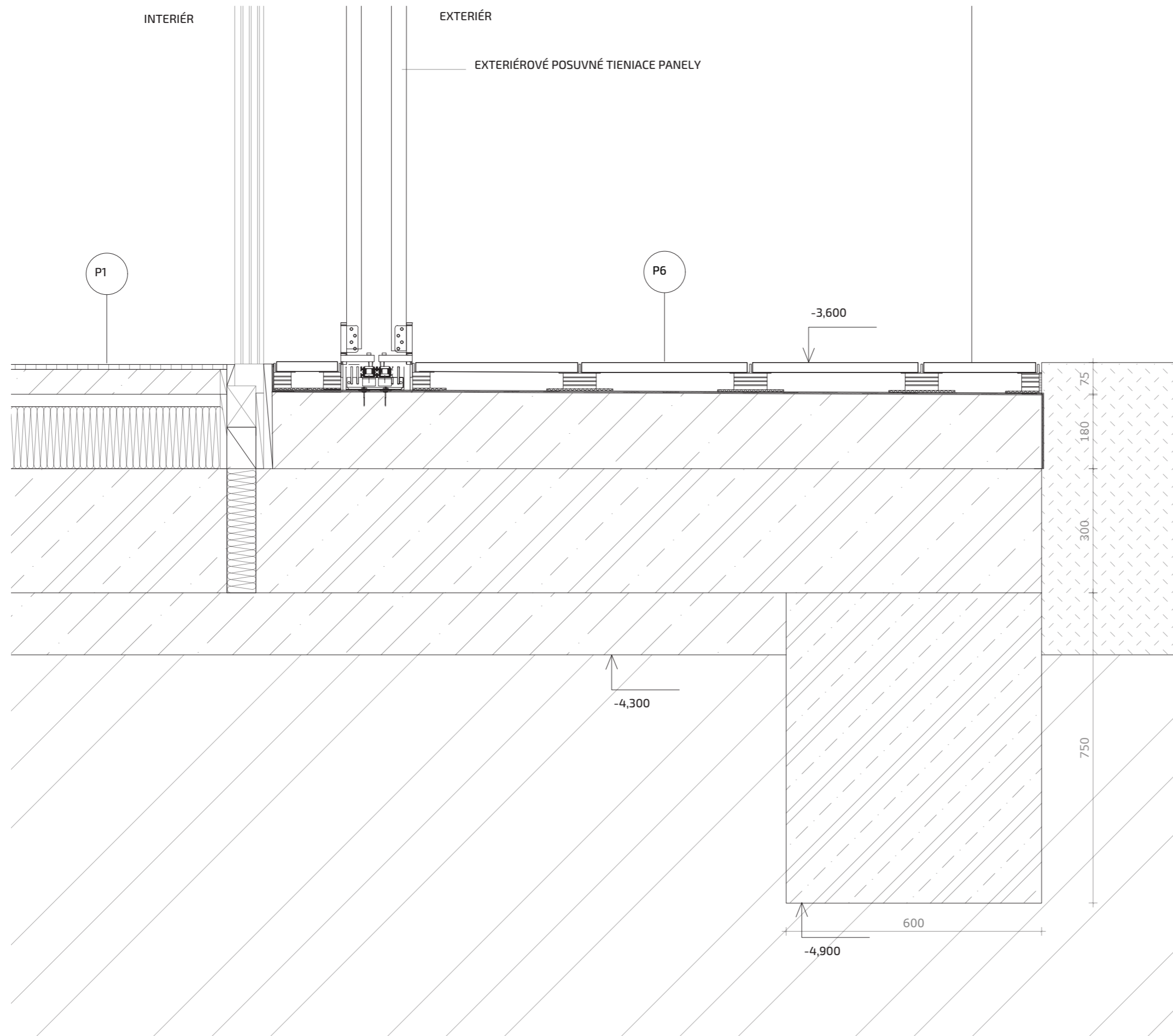
- VODONEPRIEPUSTNÝ BETÓN
- XPS TEP. IZOLÁCIA
- ZÁPOROVÉ PAŽENIE
- ŠTRK
- CEMENTOVÝ POTER
- ZEMINA



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                   |            |                                                                                     |              |
|-----------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav stavebníctví I<br>15123     |            | NÁZOV STAVBY<br>prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |              |
| Nina Macáková                     | ÚSTAV      | Ing. Vladimír Vonka                                                                 | VEDÚCI PRÁCE |
| VYPRACOVALA                       |            | KONZULTANT                                                                          |              |
| Architektonicko-stavebné riešenie | 05/2024    | DÁTUM                                                                               |              |
| 1:15                              | A3         | FORMÁT                                                                              |              |
| MERITKO                           |            | FORMÁT                                                                              |              |
| Detail D9 - základy 2             | D.1.1.2.20 | ČÍSLO                                                                               |              |
| VÝKRES                            |            | ČÍSLO                                                                               |              |





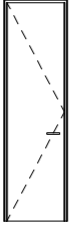

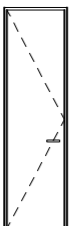
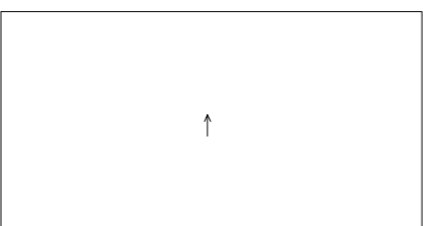
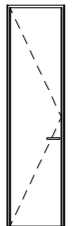


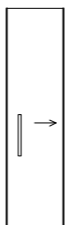
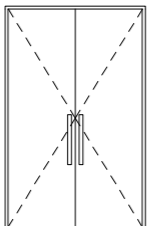

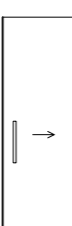
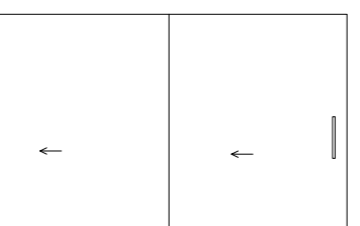
**LEGENDA MATERIÁLOV**

- VODONEPRIEPUSTNÝ BETÓN
- NÁSYP
- CEMENTOVÝ POTER
- ZEMINA



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

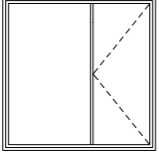
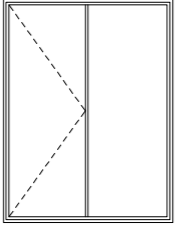
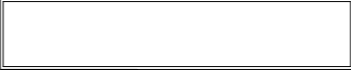

|                                      |                                                                     |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ústav stavebníctva I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>ÚSTAV<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VYPRACOVALA<br>KONZULTANT             |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ<br>DÁTUM                         |
| 1:10                                 | A3                                                                  | MERITKO<br>FORMÁT                     |
| Detail D10- základy 3                | D.1.1.2.21                                                          | VÝKRES<br>ČÍSLO                       |

| OZNAČENIE | SCHÉMA                                                                              | POPIS                                                                                                                                                                        | OZNAČENIE | SCHÉMA                                                                                | POPIS                                                                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D01       |    | 800X3000<br>vstupné dvere, pravé, ľavé<br>počet: 5<br>plné, bezfalcové<br>materiál: hliník<br>povrchová úprava: imitácia stierky<br>farba: šedá<br>kľučka: matný chróm       | D07       |    | 800X3000<br>vstupné dvere, pravé, ľavé<br>počet: 8<br>plné, bezfalcové<br>materiál: hliník<br>povrchová úprava: imitácia stierky<br>farba: šedá<br>kľučka: matný chróm       |
| D02       |    | 800X3000<br>interiérové dvere, pravé, ľavé<br>počet: 8<br>plné, bezfalcové<br>materiál: MDF<br>povrchová úprava: drevená dyha<br>farba: tmavý buk<br>kľučka: matný chróm     | D08       |    | 5715X3000<br>sekciová garážová brána<br>celkom: 2<br>materiál: galvanizovaná oceľ<br>povrchová úprava: imitácia cortenu<br>farba: hrdzavá<br>ovládanie na diaľku             |
| D03       |    | 700X3000<br>interiérové dvere, pravé, ľavé<br>počet: 8<br>plné, bezfalcové<br>materiál: MDF<br>povrchová úprava: drevená dyha<br>farba: tmavý buk<br>kľučka: matný chróm     | D09       |    | 1000X3000<br>posuvné interiérové dvere<br>počet: 1<br>plné, bezfalcové<br>materiál: bezpečnostné sklo<br>povrchová úprava: číre<br>kľučka: madlo 40x300, matný chróm         |
| D04       |  | 900X3000<br>interiérové dvere, pravé<br>počet: 1<br>plné, bezfalcové<br>materiál: MDF<br>povrchová úprava: drevená dyha<br>farba: tmavý buk<br>kľučka: matný chróm           | D10       |  | 700X3000<br>posuvné interiérové dvere<br>počet: 2<br>plné, bezfalcové<br>materiál: MDF<br>povrchová úprava: drevená dyha<br>farba: tmavý buk<br>kľučka: mušľa 40x300, chróm  |
| D05       |  | 1800X3000<br>dvojkřídlové vstupné dvere<br>počet: 2<br>plné, bezfalcové<br>materiál: bezpečnostné sklo<br>povrchová úprava: číre<br>kľučka: madlo 40x300, matný chróm        | D11       |  | 1000X3000<br>posuvné dvere v L'OP<br>počet: 14<br>plné, bezfalcové<br>materiál: bezpečnostné trojsklo<br>povrchová úprava: číre<br>kľučka: madlo 40x300, matný chróm         |
| D06       |  | 1000X3000<br>posuvné interiérové dvere<br>počet: 7<br>plné, bezfalcové<br>materiál: MDF<br>povrchová úprava: drevená dyha<br>farba: tmavý buk<br>kľučka: mušľa 40x300, chróm | D12       |  | 4835X3000<br>posuvné interiérové dvere<br>počet: 1<br>plné, bezfalcové<br>materiál: MDF<br>povrchová úprava: drevená dyha<br>farba: tmavý buk<br>kľučka: mušľa 40x200, chróm |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| -                                    | A3                                                                  |
| Tabuľka prvkov                       | D.1.1.2.22                                                          |

| OZNAČENIE | SCHÉMA                                                                              | POPIS                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001       |    | 2000X2000<br>otváracé okno<br>počet: 1<br>materiál rámu: hliník<br>farba: šedá<br>výplň: izolačné trojsklo<br>kľučka: matný chróm |
| 002       |    | 2400X3000<br>otváracé okno<br>počet: 1<br>materiál rámu: hliník<br>farba: šedá<br>výplň: izolačné trojsklo<br>kľučka: matný chróm |
| 003       |    | 1000X5000<br>fixné okno<br>počet: 1<br>materiál rámu: hliník<br>farba: šedá<br>výplň: protipožiarne trojsklo                      |
| SV01      |  | 1230X5000<br>strešný fixný svetlík<br>počet: 2<br>materiál rámu: hliník<br>farba: šedá<br>výplň: protipožiarne trojsklo           |

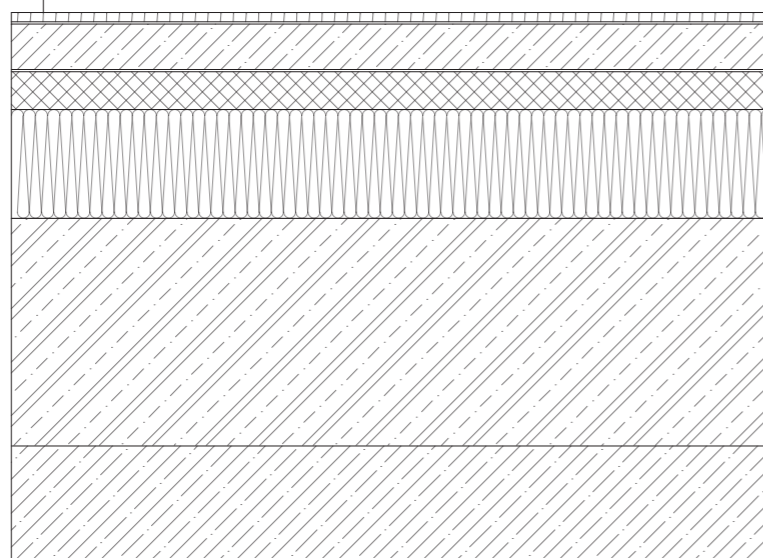


Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| -                                    | A3                                                                  |
| Tabuľka prvkov                       | D.1.1.2.22                                                          |

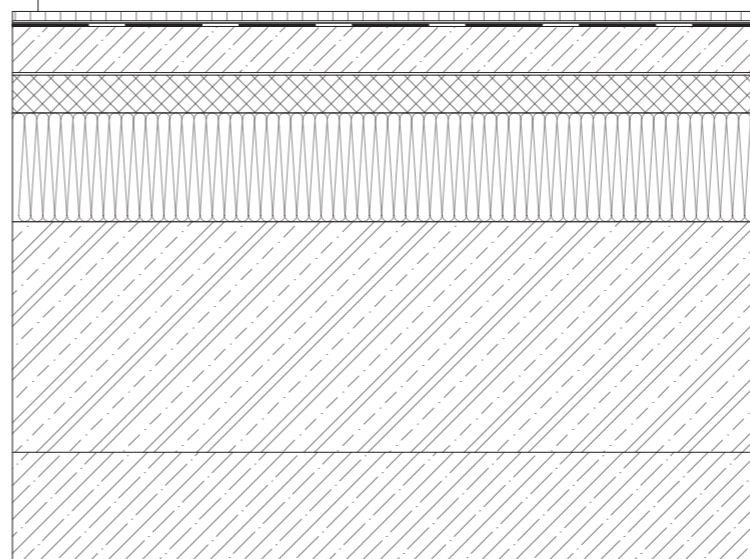
### P1 - PODLAHA NA TERÉNE, VYKUROVANÁ SUCHÁ PREVÁDZKA

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| — DREVENÁ LAMELA PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE | 12mm         |
| — LEPIDLO                                  | 3mm          |
| — CEMENTOVÝ POTER                          | 60mm         |
| — SEPARAČNÁ FÓLIA                          | 3mm          |
| — SYSTÉMOVÁ DOSKA                          | 50mm         |
| — TEPELNÁ IZOLÁCIA                         | 150mm        |
| — DOSKA - VODONEPRIEPUSŤNÝ BETÓN           | 300mm        |
| — PODKLADOVÝ BETÓN                         | 150mm        |
| <b>SPOLU</b>                               | <b>728mm</b> |



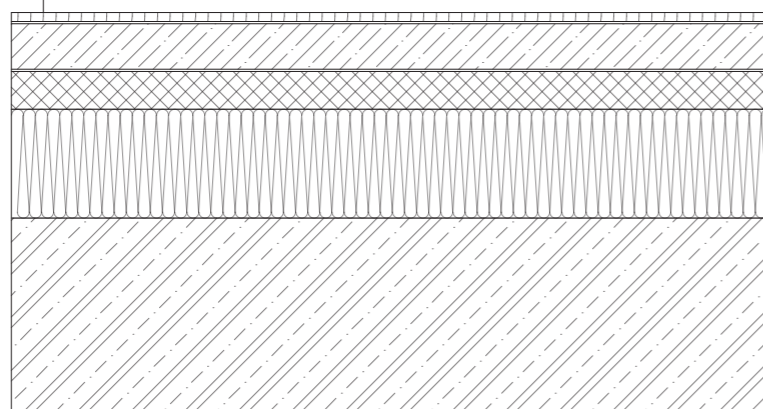
### P2 - PODLAHA NA TERÉNE, VYKUROVANÁ MOKRÁ PREVÁDZKA

|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| — KERAMICKÁ DLAŽBA PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE | 12mm         |
| — LEPIDLO                                    | 3mm          |
| — NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA                     | 5mm          |
| — CEMENTOVÝ POTER                            | 60mm         |
| — SEPARAČNÁ FÓLIA                            | 3mm          |
| — SYSTÉMOVÁ DOSKA                            | 50mm         |
| — TEPELNÁ IZOLÁCIA                           | 150mm        |
| — DOSKA - VODONEPRIEPUSŤNÝ BETÓN             | 300mm        |
| — PODKLADOVÝ BETÓN                           | 150mm        |
| <b>SPOLU</b>                                 | <b>733mm</b> |



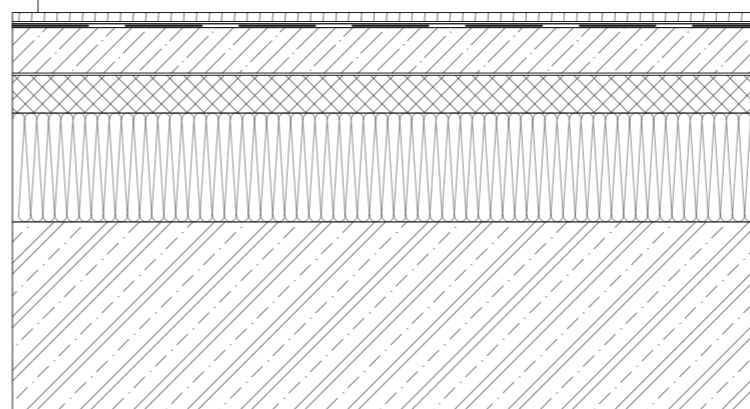
### P3 - PODLAHA NAD STROPOM, VYKUROVANÁ SUCHÁ PREVÁDZKA

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| — DREVENÁ LAMELA PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE | 12mm         |
| — LEPIDLO                                  | 3mm          |
| — CEMENTOVÝ POTER                          | 60mm         |
| — SEPARAČNÁ PE FÓLIA                       | 3mm          |
| — SYSTÉMOVÁ DOSKA                          | 50mm         |
| — TEPELNÁ IZOLÁCIA                         | 150mm        |
| — ŽB STROPNÁ DOSKA                         | 250mm        |
| <b>SPOLU</b>                               | <b>528mm</b> |



### P4 - PODLAHA NAD STROPOM, VYKUROVANÁ MOKRÁ PREVÁDZKA

|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| — KERAMICKÁ DLAŽBA PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE | 12mm         |
| — LEPIDLO                                    | 3mm          |
| — NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA                     | 5mm          |
| — CEMENTOVÝ POTER                            | 60mm         |
| — SEPARAČNÁ PE FÓLIA                         | 3mm          |
| — SYSTÉMOVÁ DOSKA                            | 50mm         |
| — TEPELNÁ IZOLÁCIA                           | 150mm        |
| — ŽB STROPNÁ DOSKA                           | 250mm        |
| <b>SPOLU</b>                                 | <b>533mm</b> |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                        |                                                                     |              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav stavební inžinierstva I<br>15123 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY |
| Nina Macáková                          | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VEDÚCI PRÁCE |
| Architektonicko-stavebné riešenie      | 05/2024                                                             | KONZULTANT   |
| 1:10                                   | A3                                                                  | DÁTUM        |
| Skladby podláh                         | D.1.1.2.22                                                          | FORMÁT       |
|                                        |                                                                     | ČÍSLO        |

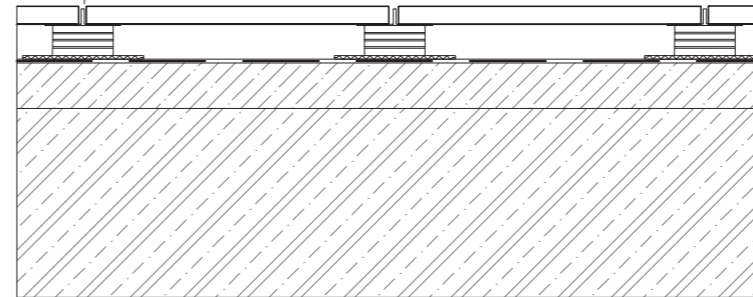
**P5 - PODLAHA NA TERÉNE, TEMPEROVANÁ MOKRÁ  
PREVÁDZKA**

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| — EPOXIDOVÝ NÁTER                  | 1,5mm          |
| — CEMENTOVÝ POTER VYSTUŽENÝ SIEŤOU | 60mm           |
| — SEPARAČNÁ PE FÓLIA               | 3mm            |
| — TEPELNÁ IZOLÁCIA                 | 80mm           |
| — ŽB DOSKA                         | 250mm          |
| — 2X MODIFIKOVANÝ ASFLATOVÝ PÁS    | 8mm            |
| — PODKLADOVÝ BETÓN                 | 150mm          |
| <b>SPOLU</b>                       | <b>552,5mm</b> |



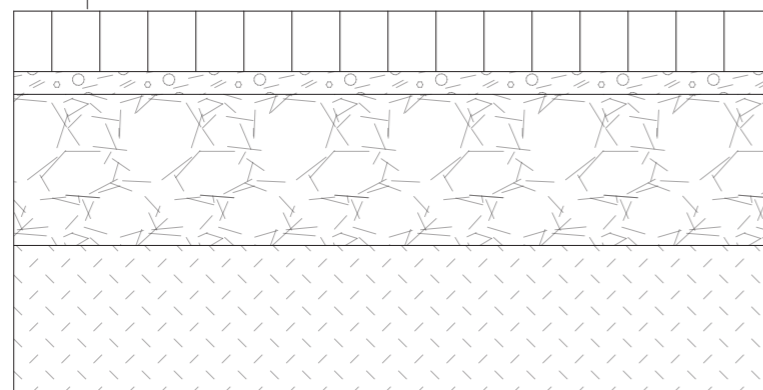
**P6 - PODLAHA V EXTERIÉRI, TERASA**

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| — MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA     | 25mm         |
| — TERČE                   | 50mm         |
| — NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA  | 3mm          |
| — CEMENTOVÝ SPÁDOVÝ POTER | 80mm         |
| — ŽB DOSKA                | 250mm        |
| <b>SPOLU</b>              | <b>408mm</b> |



**P7 - PODLAHA V EXTERIÉRI, NA TERÉNE**

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| — MRAZUVZDORNÁ BETÓNOVÁ DLAŽBA | 80mm         |
| — JEMNÝ ŠTRK                   | 30mm         |
| — ŠTRK                         | 200mm        |
| — ZHUTNENÁ ZEMINA              | 200mm        |
| <b>SPOLU</b>                   | <b>510mm</b> |



|                                      |                                                                     |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ústav stavebníctví I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>ÚSTAV<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 | VYPRACOVALA<br>KONZULTANT             |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ<br>DÁTUM                         |
| 1:10                                 | A3                                                                  | MERÍTKO<br>FORMÁT                     |
| Skladby podláh                       | D.1.1.2.22                                                          | VÝKRES<br>ČÍSLO                       |

| OZNAČENIE | FUNKCIA              | SKLADBA (IN-EX)                   | HRÚBKA (mm) |
|-----------|----------------------|-----------------------------------|-------------|
| S01       | obvodová stena       | 2x maľba                          |             |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | ŽB stena                          | 250         |
|           |                      | tepelná izolácia Isover TF PROFI  | 220         |
|           |                      | štuková omietka                   | 5           |
|           |                      | <b>CELKOVÁ HRÚBKA</b>             | <b>475</b>  |
| S02       | obvodová stena       | 2x maľba                          |             |
|           | pod úrovňou terénu   | penetračný náter                  |             |
|           |                      | stena- vodonepriepustný betón     | 300         |
|           |                      | lepiaca hmota                     | 10          |
|           |                      | tepelná izolácia XPS              | 200         |
|           |                      | záporové paženie                  |             |
|           |                      | <b>CELKOVÁ HRÚBKA</b>             | <b>510</b>  |
| S03       | nosná vnútorná stena | 2x maľba                          |             |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | ŽB stena                          | 200         |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | 2x maľba                          |             |
|           |                      | <b>CELKOVÁ HRÚBKA</b>             | <b>200</b>  |
| S04       | nosná vnútorná stena | 2x maľba                          |             |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | ŽB stena                          | 250         |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | 2x maľba                          |             |
|           |                      | <b>CELKOVÁ HRÚBKA</b>             | <b>250</b>  |
| S05       | vnútorná priečka     | 2x maľba                          |             |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | YTONG tvárnice klasik 150x249x599 | 150         |
|           |                      | penetračný náter                  |             |
|           |                      | 2x maľba                          |             |
|           |                      | <b>CELKOVÁ HRÚBKA</b>             | <b>150</b>  |

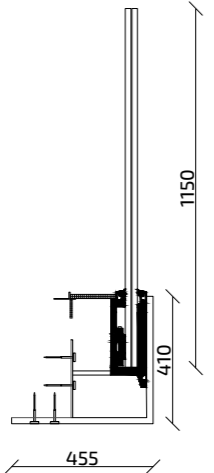
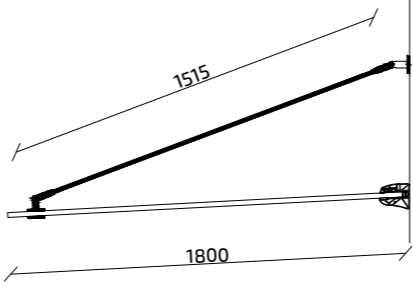
| OZNAČENIE | FUNKCIA               | SKLADBA (IN-EX)                  | HRÚBKA (mm) |
|-----------|-----------------------|----------------------------------|-------------|
| S06       | obvodová stena garáže | 2x maľba                         |             |
|           |                       | penetračný náter                 |             |
|           |                       | ŽB stena                         | 250         |
|           |                       | tepelná izolácia Isover TF PROFI | 220         |
|           |                       | difúzne otvorená fólia           | 5           |
|           |                       | pozinkovaná subkonštrukcia       | 40          |
|           |                       | prevetrávaná medzera             |             |
|           |                       | opláštenie corten panelmi        | 40          |
|           |                       | <b>CELKOVÁ HRÚBKA</b>            | <b>555</b>  |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav stavebníctví I<br>15123        | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| ÚSTAV                                | VEDÚCI PRÁCE                                                        |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| VYPRACOVALA                          | KONZULTANT                                                          |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| ČASŤ                                 | DÁTUM                                                               |
|                                      | A3                                                                  |
| MERÍTKO                              | FORMÁT                                                              |
| Skladby stien                        | D.1.1.2.22                                                          |
| VÝKRES                               | ČÍSLO                                                               |

| OZNAČENIE | SCHÉMA | POPIS                                                                                                                                    | OZNAČENIE | SCHÉMA | POPIS                                                                                                                             |
|-----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K01       |        | Oplechovanie atiky<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 760 mm<br>Celková dĺžka: 36m    | K05       |        | Upínací hák<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 100 mm<br>Celková dĺžka: 36m    |
| K02       |        | Oplechovanie atiky<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 1140 mm<br>Celková dĺžka: 55,8m | K06       |        | Odkvapový žlab<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 196 mm<br>Celková dĺžka: 36m |
| K03       |        | Oplechovanie atiky<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 1220 mm<br>Celková dĺžka: 30m   | K07       |        | Odkvapový žlab<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 196 mm<br>Celková dĺžka: 36m |
| K04       |        | Parapet okna<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 380 mm<br>Celková dĺžka: 2m           | K08       |        | Plechová maska<br>Materiál: ťahaný hliníkový plech<br>Povrchová úprava: RAL 9010<br>Rozvinutá dĺžka: 515 mm<br>Celková dĺžka: 36m |

| OZNAČENIE | SCHÉMA                                                                            | POPIS                                                                                                               | OZNAČENIE | SCHÉMA                                                                              | POPIS                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Z01       |  | Exteriérové zábradlie<br>Materiál: kompozit<br>Výplň: bezpečnostné sklo<br>Priehľadnosť: číre<br>Celková dĺžka: 36m | Z02       |  | Exteriérová markíza<br>Materiál: kompozit<br>Výplň: bezpečnostné sklo<br>Priehľadnosť: číre<br>Celková dĺžka: 35m |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                         |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127          | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| ÚSTAV                                | VEDÚCI PRÁCE                                                        |
| Nina Macáková                        | Ing. Vladimír Vonka                                                 |
| VYPRACOVALA                          | KONZULTANT                                                          |
| Architektonicko-stavebné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| ČASŤ                                 | DÁTUM                                                               |
| -                                    | A3                                                                  |
| MERÍTKO                              | FORMÁT                                                              |
| Tabuľka prvkov                       | D.1.1.2.22                                                          |
| VÝKRES                               | ČÍSLO                                                               |



## D.1.2

Stavebne-konštrukčné riešenie



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry

## **OBSAH**

- D.1.2.1 Technická správa
- D.1.2.2 Výkresová časť
- D.1.2.3 Statické posúdenie
- D.1.2.4 Použité podklady

### D.1.2.1 Technická správa

Popis objektu: Posudzovaný objekt sa skladá z jedného nadzemného podlažia, jedného podzemného podlažia a dvoch samostatne stojacich garáží. Riešený terén je svahovitý.

Základové konštrukcie: Objekt je čiastočne zapustený do terénu. Táto časť objektu je riešená ako biela vaňa z vodostavebného betónu s hrúbkou 300mm so základovým pásom proti podmŕzaniu. Stavebná jama je pažená záporovým pažením zo všetkých 3 strán. Hladina podzemnej vody je -6,000 metrov. Založenie objektu nezasahuje do úrovne hladiny podzemnej vody. Nadzemná časť objektu je založená na základových pásoch.

Zvislé nosné konštrukcie: Konštrukčný systém objektu je monolitický kombinovaný systém s prevažujúcimi nosnými stenami doplnený o nosné stĺpy. Obvodové nosné steny v 1PP sú riešené ako monolitické z vodonepriepustného betónu a hrúbkou 300mm. Nosné steny na tomto podlaží sú monolitické železobetónové s hrúbkou 200mm. Podlažím pozdĺžne prebieha stužujúca nosná monolitická železobetónová stena s hrúbkou 250mm. Konštrukčný systém 1PP obsahuje 6 monolitických železobetónových stĺpov s priemerom 300mm. Obvodové nosné steny na 1NP sú navrhované monolitické železobetónové s hrúbkou 250mm. Nosné steny sú monolitické železobetónové s hrúbkou 200mm a podlažím takisto pozdĺžne prebieha stužujúca nosná železobetónová stena s hrúbkou 250mm. Na 1Np sa nachádza 5 monolitických železobetónových stĺpov s priemerom 300mm.

Vodorovné nosné konštrukcie: Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené monolitickými železobetónovými doskami hrúbky 250mm. Konštrukcie konzol sú riešené rovnako ako monolitické železobetónové dosky s hrúbkou 250mm. Na prerušenie tepelného mostu je v miestach napojenia použitá technológia Isokorbu. Konzoly sú v module 5 metrov konštrukčne prerušené dilatáčnými šmykovými triedami. Strecha je navrhnutá ako plochá nepochôdzna. Strešná doska je z monolitického železobetónu s hrúbkou 250mm.

Konštrukcia schodiska: Obe dvojramenné schodiská sú riešené ako monolitické železobetónové a sú podopreté z jednej strany. Do pozdĺžnych stien sú zabetónované kapsy pre kotvenie stupníc schodiska.

### D.1.2.2 Výkresová časť

|           |                       |          |
|-----------|-----------------------|----------|
| D.1.2.2.1 | Výkres základov       | M: 1:100 |
| D.1.2.2.2 | Výkres základov       | M: 1:100 |
| D.1.2.2.3 | Výkres tvaru 1.PP     | M: 1:150 |
| D.1.2.2.4 | Výkres tvaru 1:NP     | M: 1:150 |
| D.1.2.2.5 | Výkres tvaru schodísk | M: 1:50  |

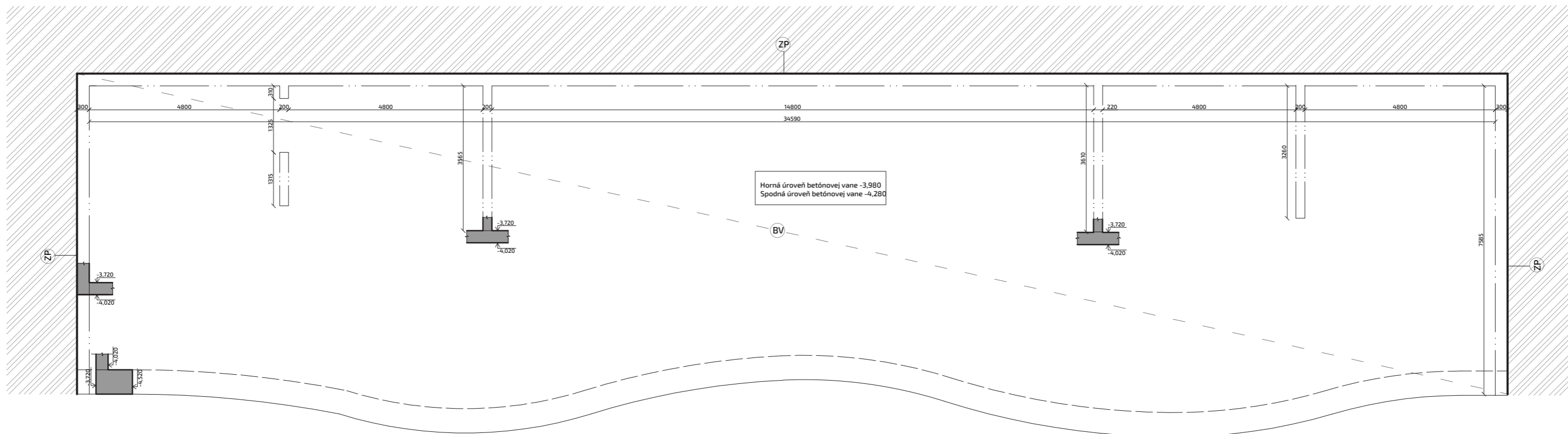
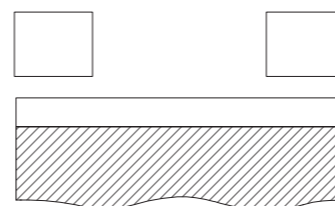


Schéma základov



BV - Biela vaňa, hrúbka betónu 300mm

ZP - Záporové paženie

obvodový základový pás proti podmŕzaniu 600 x 600  
beton C25/30 XC2 CI 0,4



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                    |                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127     | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                   | Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.                                         |
| Stavebne-konstručné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:100                           | A3                                                                  |
| Výkres tvaru základov           | D.1.2.2.1                                                           |

ÚSTAV

VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT

DÁTUM

FORMÁT

FORMÁT

ČÍSLO

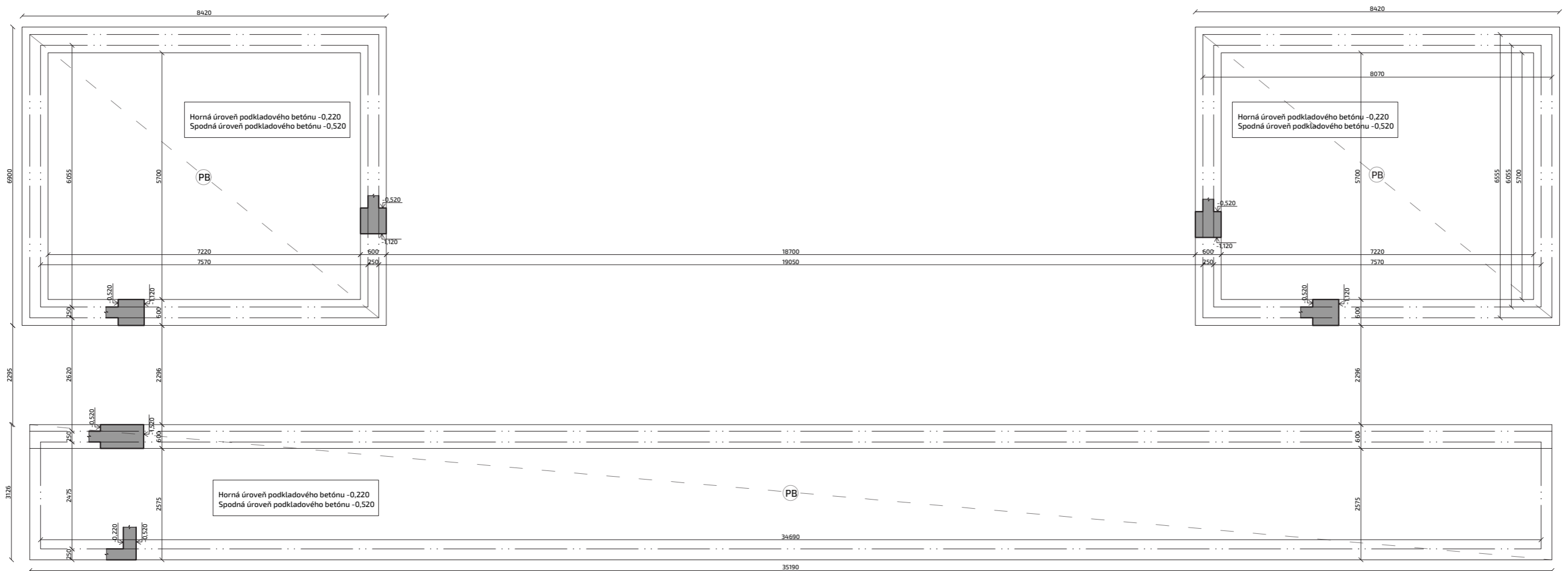
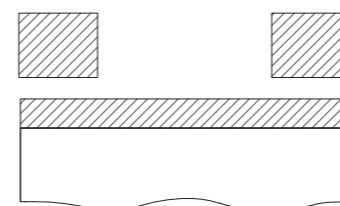


Schéma základov



PB - Podkladový betón, hrúbka 300mm

obvodové základové pásy 600 x 600  
beton C25/30 XC2 CI 0,4

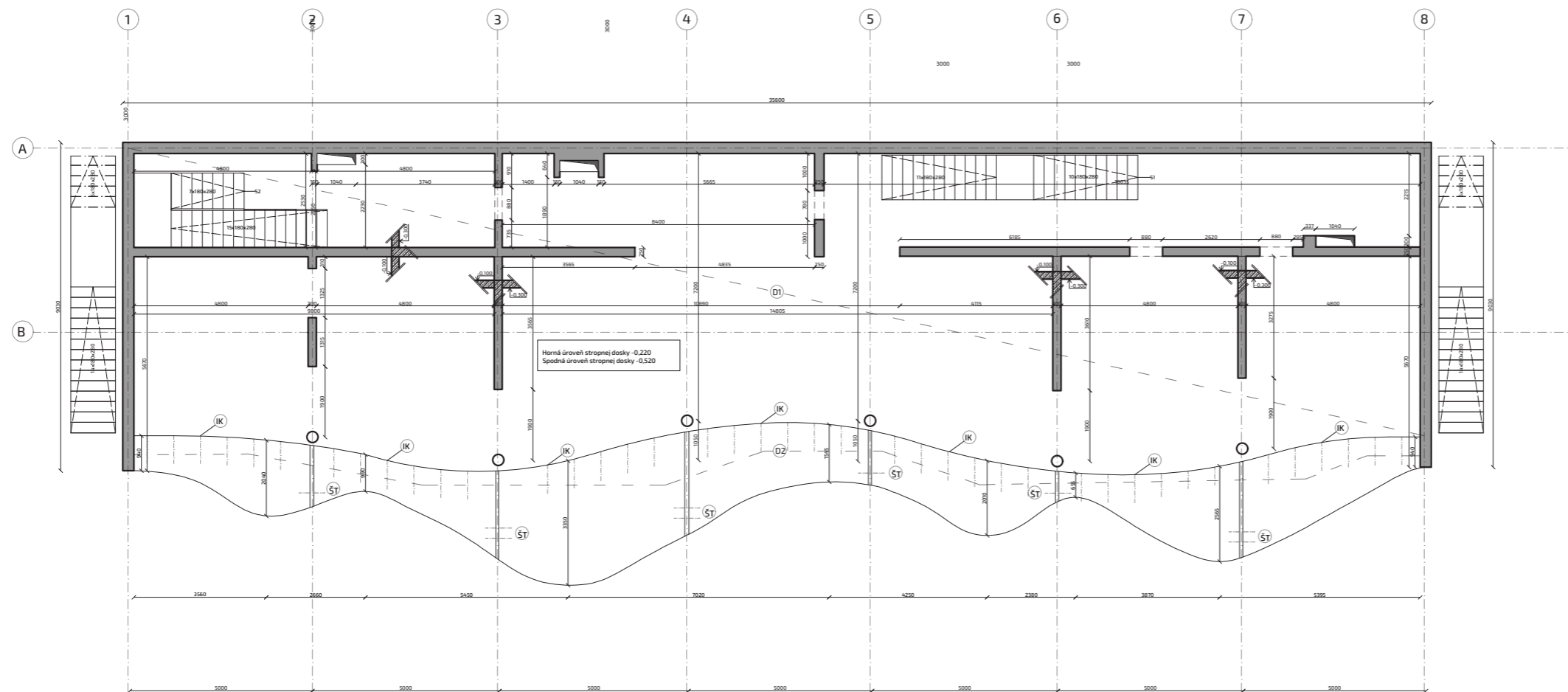
obvodové základové pásy 1000 x 600  
beton C25/30 XC2 CI 0,4

ocel B500 B



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                     |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                    | Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.                                         |
| VYPRACOVALA                      | KONZULTANT                                                          |
| Stavebne-konstrukčné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:100                            | A3                                                                  |
| MÉRÍTKO                          | FORMÁT                                                              |
| Výkres tvaru základov            | D.1.2.2.2                                                           |
| VÝKRES                           | ČÍSLO                                                               |

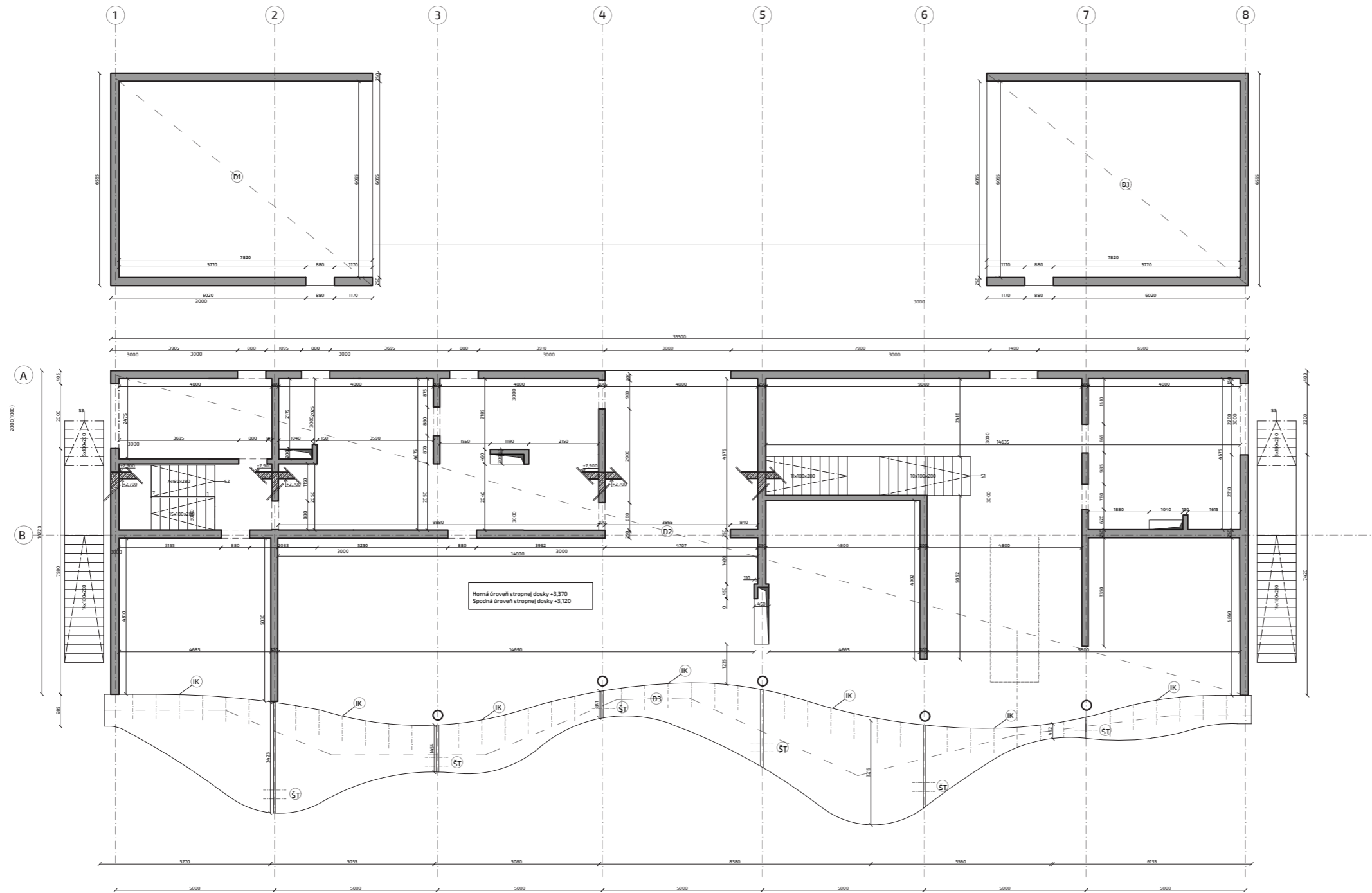


- S1 monolitické schodisko
- S2 monolitické schodisko
- S3 monolitické schodisko - podlažie makadám
- D1 stropná doska, hr. 250mm
- D2 stropná doska, hr. 250mm
- ŠT dilatčné šmykové trne
- IK prerušenie tepelného mostu na rozhraní dosiek D2 a D3 - isokorb
- obvodové steny hr. 250 mm  
beton C20/25 XC1 CI 0,4
- vnútorné nosné steny hr. 200 mm  
beton C20/25 X0 CI 0,4
- vnútorné nosné steny hr. 250 mm  
beton C20/25 X0 CI 0,4
- nosné stĺpy, Ø 300 mm  
beton C20/25 XC1 CI 0,4
- ocel B 500 B



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                     |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                    | Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.                                         |
| Stavebne-konštrukčné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:100                            | A3                                                                  |
| Výkres tvaru 1PP                 | D.1.2.2.3                                                           |



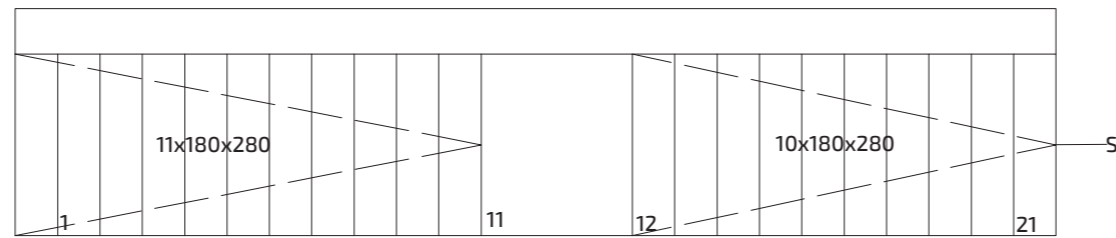
- S1 monolitické schodisko
- S2 monolitické schodisko
- S3 monolitické schodisko - podložie makadám
- D1 stropná doska, hr. 250mm
- D2 stropná doska, hr. 250mm
- D3 konzola, hr. 250 mm
- ŠT dilatačné šmykové trne
- IK prerušenie tepelného mostu na rozhraní dosiek D2 a D3 - isokorb
- obvodové steny hr. 250 mm beton C20/25 XC1 CI 0,4
- vnútorné nosné steny hr. 200 mm beton C20/25 X0 CI 0,4
- vnútorné nosné steny hr. 250 mm beton C20/25 X0 CI 0,4
- nosné stĺpy, Ø 300 mm beton C20/25 XC1 CI 0,4
- ocel B 500 B



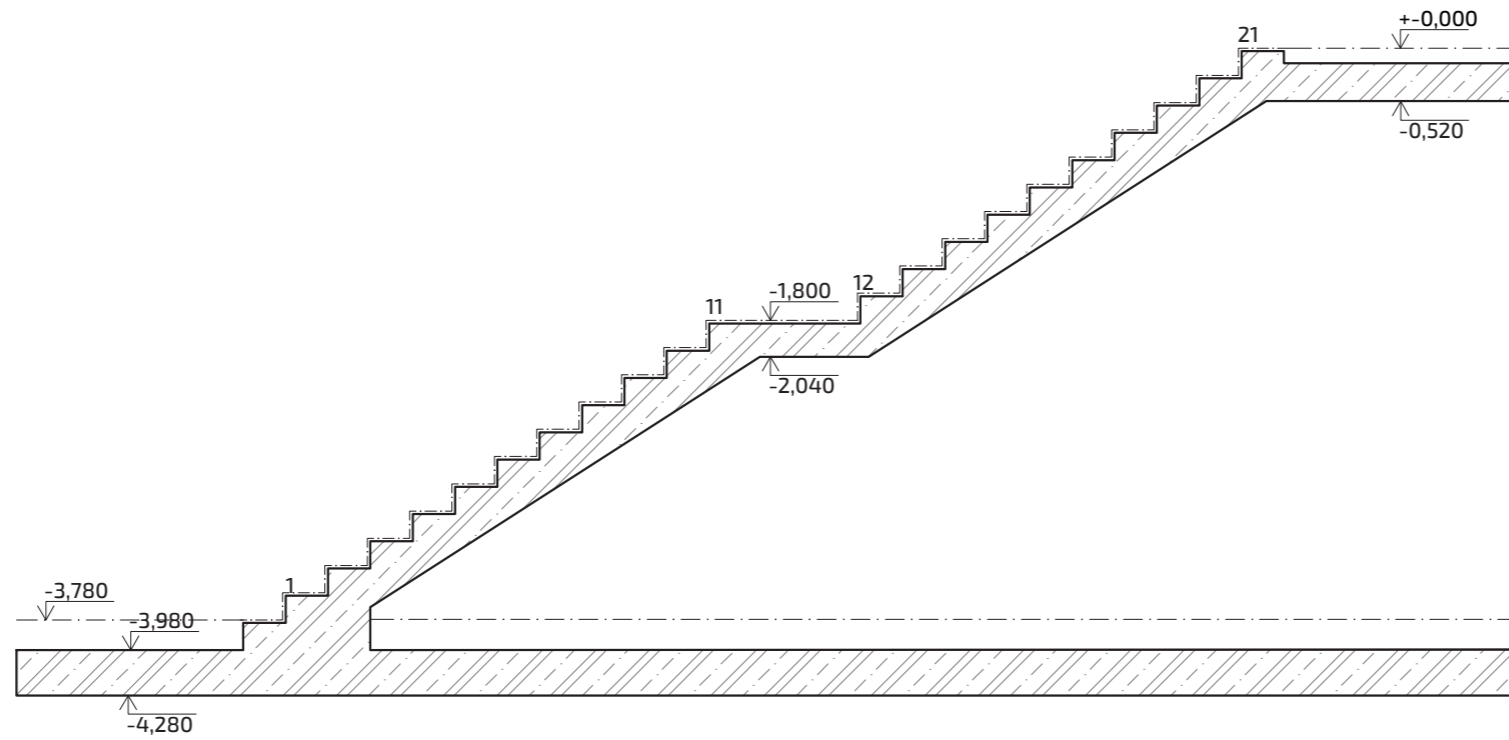
Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                     |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                    | Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.                                         |
| Stavebne-konstrukčné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:100                            | A3                                                                  |
| Výkres tvaru 1NP                 | D.1.2.2.4                                                           |

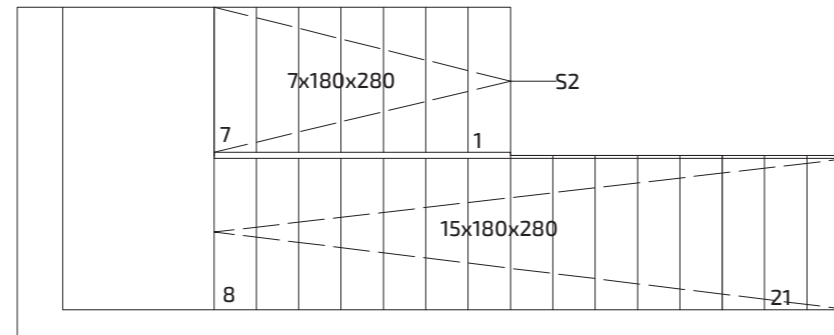
Horná úroveň betónovej dosky -3,980  
Spodná úroveň betónovej dosky -4,280



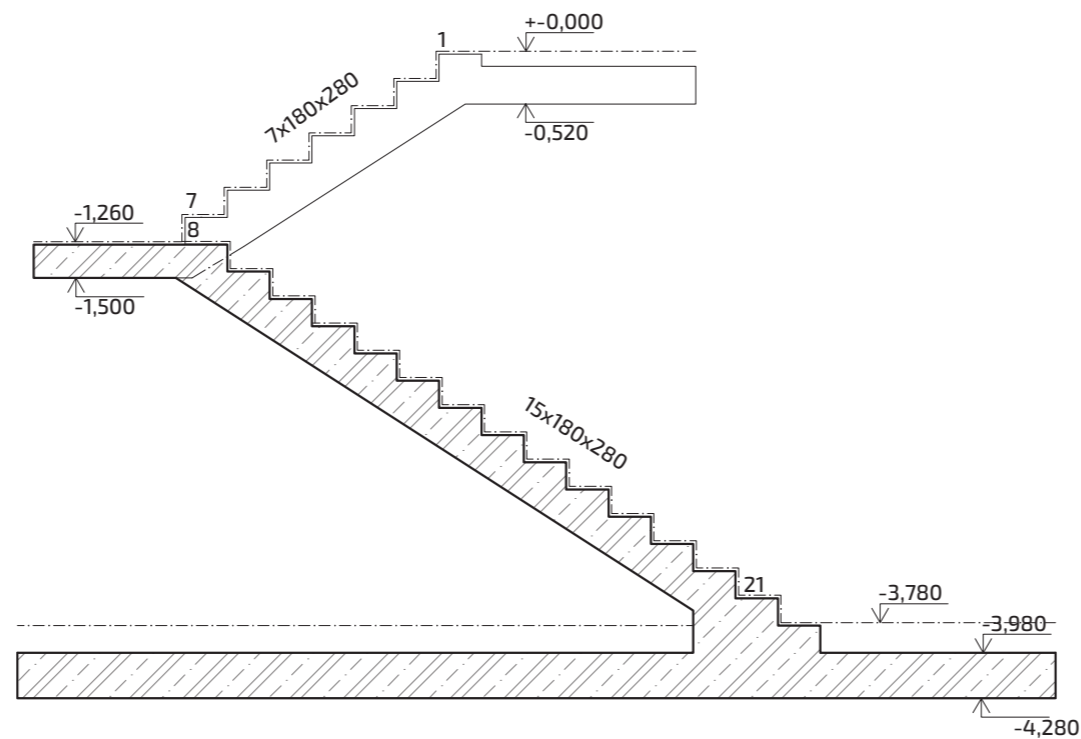
Horná úroveň betónovej dosky -0,220  
Spodná úroveň betónovej dosky -0,520



Horná úroveň betónovej dosky -3,980  
Spodná úroveň betónovej dosky -4,280



Horná úroveň betónovej dosky -0,220  
Spodná úroveň betónovej dosky -0,520



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                     |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                    | Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.                                         |
| Stavebne-konstrukčné<br>riešenie | 05/2024                                                             |
| 1:100                            | A3                                                                  |
| Výkres tvaru schodiska           | D.1.2.2.5                                                           |



### D.1.2.3 Statické posúdenie

| Zaťaženie stropnej dosky |          |                            |                                   |           |                                    |
|--------------------------|----------|----------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Stále zaťaženie          | h (m)    | $\mu$ [kN/m <sup>3</sup> ] | char.hodnota [kN/m <sup>3</sup> ] | súčiniteľ | návrh.hodnota [kN/m <sup>3</sup> ] |
| Drevená podlaha          | 0,02     | 5,6                        | 0,112                             |           |                                    |
| Bet. mazanina            | 0,05     | 24                         | 1,2                               |           |                                    |
| Podlahové kúrenie        | 0,05     | 0,2                        | 0,01                              |           |                                    |
| Separačná fólia          | 0,002    | 5                          | 0,01                              |           |                                    |
| Tep. a kroč. izolácia    | 0,15     | 1,5                        | 0,225                             |           |                                    |
| ŽB doska                 | 0,25     | 25                         | 6,25                              |           |                                    |
|                          | $\Sigma$ |                            | 7,807                             | x 1,35    | 10,539                             |
|                          |          |                            |                                   |           |                                    |
| Premenné zaťaženie       |          |                            |                                   |           |                                    |
|                          |          |                            |                                   |           |                                    |
| Užitné, kategória A      |          |                            | 1,5                               |           |                                    |
| Priečky                  |          |                            | 0,8                               |           |                                    |
|                          | $\Sigma$ |                            | 2,3                               | x 1,5     | 3,45                               |
|                          |          |                            |                                   |           |                                    |
| <b>Celkové zaťaženie</b> |          |                            | <b>10,107 kN/m<sup>3</sup></b>    |           | <b>13,989 kN/m<sup>3</sup></b>     |

| Zaťaženie strešnej dosky      |           |                            |                                   |           |                                    |
|-------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Stále zaťaženie               | h (m)     | $\mu$ [kN/m <sup>3</sup> ] | char.hodnota [kN/m <sup>3</sup> ] | súčiniteľ | návrh.hodnota [kN/m <sup>3</sup> ] |
| Vege. substrát                | 0,18      | 10                         | 1,8                               |           |                                    |
| Geotextília                   | 0,00<br>2 | 10                         | 0,2                               |           |                                    |
| PVC fólia                     | 0,00<br>2 |                            | 0,03                              |           |                                    |
| Spád. Klíny EPS               | 0,1       | 0,2                        | 0,02                              |           |                                    |
| Polyuretán                    | 0,2       | 0,2                        | 0,04                              |           |                                    |
| Asfalt. pásy                  | 0,00<br>2 | 16                         | 0,032                             |           |                                    |
| ŽB doska                      | 0,25      | 25                         | 6,25                              |           |                                    |
|                               | $\Sigma$  |                            | 8,192                             | x 1,35    | 11,059                             |
|                               |           |                            |                                   |           |                                    |
| Premenné zaťaženie            |           |                            |                                   |           |                                    |
|                               |           |                            |                                   |           |                                    |
| Užitné, kategória H           |           |                            | 0,75                              |           |                                    |
| Zaťaženie snehom              |           |                            |                                   |           |                                    |
| $s = \mu_i * C_e * C_t * s_k$ |           |                            |                                   |           |                                    |
| $s = 0,8 * 1 * 1 * 0,7$       |           |                            | 0,56                              |           |                                    |
|                               | $\Sigma$  |                            | 1,31                              | x 1,5     | 1,965                              |
|                               |           |                            |                                   |           |                                    |
| <b>Celkové zaťaženie</b>      |           |                            | <b>9,502 kN/m<sup>3</sup></b>     |           | <b>13,024 kN/m<sup>3</sup></b>     |

|                                               |      |                                   |           |                                    |
|-----------------------------------------------|------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|
| <u>Stĺp 1NP</u>                               |      |                                   |           |                                    |
| Konštrukčná výška [m]                         | 3,8  |                                   |           |                                    |
| Prierez $A = \pi \cdot r^2$ [m <sup>2</sup> ] | 0,07 |                                   |           |                                    |
| Ø0,3 m                                        |      |                                   |           |                                    |
| Objemová tiaž betónu                          | 25   |                                   |           |                                    |
| Zaťažovacia plocha 7x2,9                      | 20,3 |                                   |           |                                    |
|                                               |      |                                   |           |                                    |
|                                               |      | char.hodnota [kN/m <sup>3</sup> ] | súčiniteľ | návrh.hodnota [kN/m <sup>3</sup> ] |
| Stále zaťaženie                               |      |                                   |           |                                    |
| Vlastná tiaž 0,07x25x3,8                      |      | 6,65                              |           |                                    |
| Strop 1NP 7,807x20,3                          |      | 158,482                           |           |                                    |
| Strecha 8,192x20,3                            |      | 166,297                           |           |                                    |
|                                               | Σ    | 331,429                           | x 1,35    | 447,429                            |
|                                               |      |                                   |           |                                    |
| Premenné zaťaženie                            |      |                                   |           |                                    |
| Užitné, kategória A                           |      | 1,5                               |           |                                    |
| Priečky                                       |      | 0,8                               |           |                                    |
| Sneh                                          |      | 0,56                              |           |                                    |
|                                               | Σ    | 2,3                               | x 1,5     | 3,45                               |
|                                               |      |                                   |           |                                    |
| <b>Celkové zaťaženie</b>                      |      | <b>333,72 kN/m<sup>3</sup></b>    |           | <b>450,78 kN/m<sup>3</sup></b>     |

|                            |                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| <u>Posúdenie stĺpu</u>     |                                                            |
| Nsd = 450,78 kN            | $f_{cd} = f_{cd} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,6667$          |
| Ac = 0,07 m <sup>2</sup>   | $N_{rd} = A_c \cdot f_{cd} = 0,07 \cdot 16,6667 = 1166,67$ |
| fck = 25 Mpa               |                                                            |
| Nrd > Nsd 1166,67 > 450,78 | vyhovuje                                                   |

| Výstuž stĺpu                                                                       |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| $A_c = 0,07 \text{ m}^2$                                                           | ocel' B500 B                                        |
| $A_{s,min} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$                       | $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$                          |
| $(0,450 - 0,8 \cdot 0,07 \cdot 16,667) / 434,783$                                  | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,783$ |
| $A_{s,min} = -1111,708 \text{ mm}^2$                                               |                                                     |
| Podľa tabuľky $A_s = 1206 \text{ mm}^2$ navrhujem 6ks, $\varnothing 16 \text{ mm}$ |                                                     |
| $N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$                           |                                                     |
| $0,8 \cdot 0,07 \cdot 16,667 + 0,001111 \cdot 434,783$                             |                                                     |
| $N_{rd} = 1,416$                                                                   |                                                     |
| $N_{rd} > N_{sd} \quad 1416 > 450,78$                                              | vyhovuje                                            |
| $0,003 \cdot A_c < A_{s,návrh} < 0,08 \cdot A_c$                                   |                                                     |
| $0,00021 < 0,001111 < 0,0056$                                                      | vyhovuje                                            |

| Posúdenie stropnej dosky na pretlačenie                                                         |                                                          |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Doska C30/37                                                                                    | $h = 250 \text{ mm}$                                     | $f_{yk} = 30 \text{ MPa}$ |
| krytie 15 mm                                                                                    | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ Mpa}$ |                           |
| $d = 250 - 15 - 14 = 221 \text{ mm}$                                                            | $\beta = 1,15$                                           |                           |
| $U_0 = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot \pi \cdot 0,15 = 0,942 \text{ m}$                          |                                                          |                           |
| $u_1 = 2 \cdot \pi \cdot (r + 2d) = 2 \cdot \pi \cdot (0,15 + 2 \cdot 0,221) = 3,719 \text{ m}$ |                                                          |                           |
| $V_{ed} = N_{sd} = 450,78 \text{ kN}$                                                           |                                                          |                           |
| $V_{ed} = \beta \cdot [V_{ed} / (u_0 \cdot d)] = 1,15 \cdot [450,78 / (0,942 \cdot 0,221)]$     |                                                          |                           |
| $V_{ed} = 2486 \text{ Pa} = 2,48 \text{ kPa}$                                                   |                                                          |                           |
| $V = 0,6 \cdot (1 \cdot f_{ck} / 250) = 0,6 \cdot (1 \cdot 30 / 250) = 0,528$                   |                                                          |                           |
| $V_{rd,max} = 0,4 \cdot V \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20$                              |                                                          |                           |
| $V_{rd,max} = 4,22 \text{ kPa}$                                                                 |                                                          |                           |
| $V_{ed} < V_{ed,max}$                                                                           |                                                          |                           |
| $2,48 \text{ kPa} < 4,22 \text{ kPa}$                                                           | vyhovuje                                                 |                           |

#### **D.1.2.4 Použité podklady**

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

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

## D.1.3

Požiarne-bezpečnostné riešenie stavby



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry

## **OBSAH**

### **D.1.3.1 Úvod**

### **D.1.3.2 Skratky používané v správe**

Zoznam použitých podkladov pre spracovanie

Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užitia, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe

Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ)

Výpočet požiarného rizika, stanovenie SPB a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov

Zhodnotenie navrhovaných stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska PO

Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt

Zhodnotenie možnosti požiarného zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v menenej časti objektu

Stanovenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom

Určenie spôsobu zabezpečenia požiarou vodou vrátane rozmiestnenia vonkajších a vnútorných miest

Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, zhodnotenie príjazdových komunikácií

Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP)

Zhodnotenie technických zariadení stavby

Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek

### **D.1.3.3 Záver**

## **ZOZNAM PRÍLOH – VÝPOČTOVÁ ČASŤ**

|           |                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| Príloha A | Výpočet požiarneho rizika                               |
| Príloha B | Výpočtový protokol pre najväčšie odstupové vzdialenosti |

## **ZOZNAM PRÍLOH - VÝKRESOVÁ ČASŤ**

|         |                                    |         |
|---------|------------------------------------|---------|
| D.1.3.4 | PBRS – Koordinačný situačný výkres | M 1:300 |
| D.1.3.5 | PBRS – Pôdorys 1.PP                | M 1:150 |
| D.1.3.6 | PBRS – Pôdorys 1.NP                | M 1:150 |

### **D.1.3.1 Úvod**

Cieľom tohto požiarne bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby objektu rodinnej vily. Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkone štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom k typu stavby je požiarne bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 odst. 4) vyhlášky o požiarnej prevencii len textovou formou s prípadnými schematickými či výkresovými prílohami.

### **D.1.3.2 Skratky používané v správe**

SO = stavebný objekt, RD = rodinný dom, k-cia = konštrukcia, ŽB – železobetón, IŠ = inštalačná šachta, TI = tepelný izolant, SDK = sadrokartónová konštrukcia, NP = nadzemné podlažie, PP = podzemné podlažie, DSP = dokumentácia pre stavebné povolenie, TZB = technické zariadenie budovy, PBRS = požiarne bezpečnostné riešenie stavby, h = požiarne výška objektu v metroch, KS = konštrukčný systém, PÚ = požiarne úsek, ZP = zhromažďovací priestor, SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti, PDK = požiarne deliaca konštrukcia, PO = požiarne odolnosť, ÚC = úniková cesta, NÚC = nechránená úniková cesta, ú.p. = únikový pruh, POP = požiarne otvorená plocha, PUP = požiarne uzavretá plocha, PNP = požiarne nebezpečný priestor

### **D.1.3.2 Zoznam použitých podkladov pre spracovanie**

ČSN 73 0810 Požárni bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020)  
ČSN 73 0802 ed.2 Požárni bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)  
ČSN 73 0818 Požárni bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002)  
ČSN 73 0821 ed.2 Požárni bezpečnost staveb – Požárni odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)  
Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požárni odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009)  
Ing. Pokorný Marek, Ph.D. a Ing. arch. Bc. Hejtmánek Petr, Požárni bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku, 3. přepracované vydání, V Praze, České vysoké učení technické, 2021, ISBN 978-80-01-06394-7



### **D.1.3.2 Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užitia, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe**

**Popis navrhovaného stavu objektu:** Rezidencia pre veľvyslanca má 1 podzemné a 1 nadzemné podlažie. Prvé podzemné podlažie je polozapustené do terénu a slúži ako byt veľvyslanca s technickým zázemím a priamy výstupom na záhradu. Nachádza sa tu spálňa veľvyslanca s vlastnou kúpeľňou a dvoma šatníkmi, hlavná obytná miestnosť s kuchynským a jedáľenským kútom, 2 detské izby, pohotovostné WC a detská kúpeľňa. Z kuchyne vedú dvere priamo do komory a následne do technickej miestnosti/práčovne. Do 1NP sa vstupuje priamo od vjazdu na pozemok z ulice Na Špitálce. V 1.NP sa nachádzajú reprezentatívne priestory, ktoré zahŕňajú veľkú spoločenskú miestnosť, vstupnú halu, hygienické zázemie, priestory cateringu, pracovňu veľvyslanca, pracovňu manželky veľvyslanca a apartmán pre hostí. Ďalej sa tu nachádza oddelený byt pred domovníka a technická miestnosť. Na pozemku sú 2 samostatne stojace garáže, každá s dvomi parkovacími státiami. 1NP a 1PP sú prepojené dvomi schodiskami, hlavným dvojramenným vedeným zo vstupnej haly do obytnej časti veľvyslanca na 1PP a druhým dvojramenným vedeným z bytu domovníka do technického zázemia v 1PP. Z 1NP vedie po oboch stranách domu exteriérové schodisko, ktoré prekonáva výškový rozdiel medzi vstupom na pozemok a záhradou. Vila je riešená ako ŽB monolitickým stenovým systémom s doplňujúcimi ŽB monolitickými stĺpmi a ŽB monolitickými stropmi. Celú južnú časť fasády tvoria presklené plochy. Konštrukčné výšky sú v oboch podlažiach 3,6m. Vila sa nachádza na Hanspaulke na Prahe 6. okolitá zástavba je tvorená 2-3 podlažnými rodinnými vilami. Vila sa nachádza na rozľahlej záhrade v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od susedným objektov a ulice. Požiarna výška objektu je  $h = 3,6\text{m}$ . Konštrukčný systém je navrhovaný nehorľavý. Návrh požiarnej bezpečnosti vychádza z ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802. objekt je posudzovaný ako OB2 podľa ČSN 73 0833.

**Popis konštrukčného riešenia objektu:** Vila je riešená ako ŽB monolitický stenový systém v module 5 metrov.

**Zvislé konštrukcie:** obvodové nosné ŽB steny v 1NP sú hrúbky 250mm, obvodové nosné steny v 1PP sú z vodostavebného betónu hrúbky 300mm, nosné ŽB steny, ktoré prebiehajú domom pozdĺžne sú hrúbky 250mm, nosné ŽB steny, ktoré prebiehajú domom priečne sú hrúbky 200mm, nenosné priečky sú murované Ytong hrúbky 150mm, doplňujúce nosné stĺpy sú monolitické ŽB s priemerom 300mm. Zateplenie obvodových stien je navrhované kontaktné EPS hrúbky 220mm.

**Vodorovné konštrukcie:** stropné dosky sú monolitické ŽB hrúbky 250mm, skladba strešného plášťa je zelená strecha s príslušnými vrstvami a izoláciou EPS 150mm. Obe schodiská sú monolitické ŽB dvojramenné.

**Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu:** Podlažnosť objektu: 1PP a 1NP, požiarne výška objektu  $h = 3,6\text{m}$ , konštrukčný systém objektu = nehorľavý

### D.1.3.2 Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ)

Budova je rozdelená do 7 požiarnych úsekov, ktoré sú rozdelené požiarne deliacimi konštrukciami – požiarnymi stenami, stropmi a uzávermi otvorov s požadovanou požiarou odolnosťou.

| Požiarne úseky  |                      |        |
|-----------------|----------------------|--------|
| Označenie       | Funkcia              | S(m2)  |
| P01.01/N01.01   | Byt domovníka        | 84,45  |
| N01.02          | Technická miestnosť  | 5,7    |
| N01.03          | Apartmán             | 18,5   |
| N01.04          | Garáž č.1            | 45,3   |
| N01.05          | Garáž č.2            | 45,3   |
| N01.06          |                      |        |
|                 | WC                   | 2,2    |
|                 | Zázemie pre catering | 18,6   |
| N01.07          |                      |        |
|                 | Vstupná hala         | 23,2   |
|                 | WC                   | 12,3   |
|                 | Zasadacia miestnosť  | 74,9   |
| P01.02/N01.08   | Byt veľvyslanca      | 367,56 |
| Š-P01.03/N01.09 | Inštaláčna šachta    | x      |
| Š-P01.04/N01.10 | Inštaláčna šachta    | x      |
| Š-P01.05/N01.11 | Inštaláčna šachta    | x      |

### D.1.3.2 Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov (PÚ)

Požiarne riziko a SPB: rozdelenie do požiarnych úsekov podľa normových požiadaviek a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarным zatažením pv a SPB (vid'. výkresová a výpočtová časť PBRS):

| PÚ              | Funkcia              | S(m2)  | as  | pv (kg/m2) | SPB  |
|-----------------|----------------------|--------|-----|------------|------|
| P01.01/N01.01   | Byt domovníka        | 84,45  | 0,9 | *          | III. |
| N01.02          | Technická miestnosť  | 5,7    | 0,9 | 28,2       | II.  |
| N01.03          | Apartmán             | 18,5   | 0,9 | *          | II.  |
| N01.04          | Garáž č.1            | 45,3   | 0,9 | *          | II.  |
| N01.05          | Garáž č.2            | 45,3   | 0,9 | *          | II.  |
| N01.06          |                      |        |     |            |      |
|                 | WC                   | 2,2    | 0,9 | 4,2        | I.   |
|                 | Zázemie pre catering | 18,6   | 0,9 | 44,2       |      |
| N01.07          |                      |        |     |            |      |
|                 | Vstupná hala         | 23,2   | 0,9 | 0,82       | I.   |
|                 | WC                   | 12,3   | 0,9 | 4,2        | I.   |
|                 | Zasadacia miestnosť  | 74,9   | 0,9 | 2,91       | II.  |
| P01.02/N01.08   | Byt veľvyslanca      | 367,56 | 0,9 | *          | III. |
| Š-P01.03/N01.09 | Inštaláčna šachta    | x      | x   | x          | II.  |
| Š-P01.04/N01.10 | Inštaláčna šachta    | x      | x   | x          | II.  |
| Š-P01.05/N01.11 | Inštaláčna šachta    | x      | x   | x          | II.  |

\*Hodnota pv je prevzatá z podkladov (Sylabus str. 92, tabuľka B.1)

### D.1.3.2 Zhodnotenie navrhovaných stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska PO

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802 sú pre objekt RD zaradeného do budov skupiny OB2 požiadavky na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa pol. 1-11 tab.12 tž. Normy. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najviac pre III.SPB.

| Konštrukcia           | Materiál                                                            | Požiaru odolnosť | Spĺňa |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Obvodové steny        | ŽB, hr. 250mm, osová vzdialenosť výstuže a= 50 mm, 10 mm krytie     | R EW 60 DP1*     | áno   |
| Obvodové steny v 1.PP | ŽB, hr. 300mm, osová vzdialenosť výstuže a= 50 mm, 10 mm krytie     | R EW 60 DP1*     | áno   |
| Vnútorne nosné steny  | ŽB, hr. 200-250mm, osová vzdialenosť výstuže a= 50 mm, 10 mm krytie | R EW 60 DP1*     | áno   |
| Priečky               | Ytong Klasik 150 P2-500                                             | EI 180**         | áno   |
| Stropné dosky         | ŽB, hr.250 mm, 20mm krytie                                          | REI 60 DP1*      | áno   |
| Schodisko             | ŽB                                                                  | R 45 DP3*        | áno   |

\*Hodnoty prevzaté z publikácie Hodnoty požárnej odolnosti stavbených konštrukcií podľa Eurokódu, Roman Zoufal a kolektív.

\*\*Hodnoty prevzaté z technického listu výrobcu.

### D.1.3.2 Zhodnotenie navrhovaných stavebných hmôt

Obvodová stena je zateplená kontaktnou minerálnou vlnou s hrúbkou 220mm. Výrobca uvádza stupeň požiarnej odolnosti danej izolácie A1. Pri zhotovení budú dodržané požiadavky ČSN 73 0810. Podľa článku 8.14. ČSN 73 0802 objekt nespadá do kategórie U1/U2. Požiarna výška objektu je  $h < 12\text{m}$ . Požiarne pásy nie sú nutné.

### D.1.3.2 Zhodnotenie možnosti požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v menenej časti objektu

**Obsadenie objektu osobami:** Pre výpočet obsadenia objektu osobami boli použité hodnoty  $m^2$  pôdorysných plôch na 1 osobu či súčinitele, ktorými sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tab.1 normy ČSN (4) a jej zmeny Z1.

Celková projektovaná kapacita objektu RD v 1PP-1NP je 26 osôb. Celkové obsadenie objektu osobami je podľa vyššie uvedeného súhrnu 66 osôb.

**Použitie a počet únikových ciest:** Evakuácia osôb bude zaistená nechránenými únikovými cestami. Pre budovy OB2 je medzná dĺžka NÚC maximálne 35 metrov. Medzná kapacita obsadenia NÚC osobami je 65 osôb. Maximálny počet evakuovaných osôb z objektu je 41 - vyhovuje. U objektu OB2 sa bez ohľadu na obsadenie objektu osobami považuje za vyhovujúcu šírku ÚC 1,1m s možným zúženým priechodom v mieste dverí na 0,9m.

| Označenie                | Funkcia              | S(m2)  | počet osob podľa PB | (m2/os) | súčiniteľ podľa osob podľa PD | počet osôb |
|--------------------------|----------------------|--------|---------------------|---------|-------------------------------|------------|
| P01.01/N01.01            | Byt domovníka        | 84,45  | 2                   | 20      | 1,5                           | 6          |
| N01.02                   | Technická miestnosť  | 5,7    |                     |         | x                             | x          |
| N01.03                   | Apartmán             | 18,5   | 2                   |         | 1,5                           | 3          |
| N01.04                   | Garáž č.1            | 45,3   | 2 státia            |         | 0,5                           | 1          |
| N01.05                   | Garáž č.2            | 45,3   | 2 státia            |         | 0,5                           | 1          |
| N01.06                   |                      |        |                     |         |                               |            |
|                          | WC                   | 2,2    |                     |         | x                             | x          |
|                          | Zázemie pre catering | 18,6   | 2                   |         | 1,3                           | 3          |
| N01.07                   |                      |        |                     |         |                               |            |
|                          | Vstupná hala         | 23,2   |                     |         | x                             | x          |
|                          | WC                   | 12,3   |                     |         | x                             | x          |
|                          | Zasadacia miestnosť  | 74,9   | 16                  | 45      | 1,5                           | 24         |
| P01.02/N01.08            | Byt veľvyslanca      | 367,56 | 4                   | 20      | 1,5                           | 28         |
| Š-P01.03/N01.09          | Inštalačná šachta    | x      | x                   |         | x                             | x          |
| Š-P01.04/N01.10          | Inštalačná šachta    | x      | x                   |         | x                             | x          |
| Š-P01.05/N01.11          | Inštalačná šachta    | x      | x                   |         | x                             | x          |
| Obsadenie objektu celkom |                      |        |                     |         |                               | 66         |

**Medzné dĺžky únikových ciest:** Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory chodu budovy skupiny OB2, je užitie čl.5.3.6 normy ČSN 73 0833 a čl.9.10.2 normy ČSN 73 0802, kedy sa dĺžka NÚC meria od osi východu z obytnej bunky alebo ucelenej skupiny miestností (USM) – najviac pre 40 osôb, podlahová plocha najviac 100 m<sup>2</sup>, najväčšia vnútorná vzdialenosť 15 metrov k východu.

| Označenie       | Funkcia              | a   | Medzná dĺžka ÚC (m) | Skutočná dĺžka ÚC (m) | Vyhovuje |
|-----------------|----------------------|-----|---------------------|-----------------------|----------|
| P01.01/N01.01   | Byt domovníka        |     | 35                  | 19                    | áno      |
| N01.02          | Technická miestnosť  | 1   | x                   |                       |          |
| N01.03          | Apartmán             |     | 35                  | 6,9                   | áno      |
| N01.04          | Garáž č.1            | 1   | 25                  | 7,5                   | áno      |
| N01.05          | Garáž č.2            | 1   | 25                  | 7,5                   | áno      |
| N01.06          |                      |     |                     |                       |          |
|                 | WC                   | 1   |                     |                       |          |
|                 | Zázemie pre catering | 1   |                     | 7,6                   | áno      |
| N01.07          |                      |     |                     |                       |          |
|                 | Vstupná hala         | 1   | 30                  | 4,6                   | áno      |
|                 | WC                   | 1   |                     | 9,9                   | áno      |
|                 | Zasadacia miestnosť  | 1   | 30                  | 19,2                  | áno      |
| P01.02/N01.08   | Byt veľvyslanca      | 0.9 | 30                  | 14,6                  | áno      |
| Š-P01.03/N01.09 | Inštalačná šachta    | x   | x                   | x                     | x        |
| Š-P01.04/N01.10 | Inštalačná šachta    | x   | x                   | x                     | x        |
| Š-P01.05/N01.11 | Inštalačná šachta    | x   | x                   | x                     | x        |

### D.1.3.2 Stanovenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom

Pre stanovenie PNP bol použitý podrobný výpočet odstupovej vzdialenosti z hľadiska sálania tepla. Okrajové podmienky podľa ČSN 73 0802: priebeh požiaru podľa normovej teplotnej krivky, kritická hodnota tepelného toku  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ , emisivita  $\sigma = 1,0$ . Pre výpočet odstupových

vzdialeností nie je pre nehorľavý konštrukčný systém nutné uvažovať navýšenie pv v súlade s čl.10.4.4 normy ČSN 73 0802 (protokol vid'. príloha B).

| Označenie     | Fasáda | hPOP (m)              | bPOP (m) | p0 (%) | pv  | d (m) |
|---------------|--------|-----------------------|----------|--------|-----|-------|
| P01.01/N01.01 | JZ     | 2                     | 2        | 53     | 45  | 3,1   |
|               | JV     | 3                     | 4,6      | 100    | 45  | 4,4   |
| N01.03        | SV     | 3                     | 2,2      | 74     | 30  | 3,5   |
| N01.07        |        |                       |          |        |     |       |
|               | SZ     | protipožiariarne sklo |          |        |     |       |
|               | JV     | 3                     | 14,9     | 100    | 2,9 | 3,4   |
| P01.02/N01.08 | JV     | 3                     | 49,3     | 100    | 45  | 8     |
|               | SZ     | protipožiariarne sklo |          |        |     |       |

Požiariarne nebezpečné priestory nezasahujú do pôdorysu okolitých budov a samotný objekt sa nenachádza v požiariarne nebezpečnom priestore okolitých budov. Objekt stojí osamotene, nehrozí šírenie požiaru strechou. PNP nezasahuje na susedné pozemky.

#### **D.1.3.2 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vonkajších a vnútorných miest**

Vonkajšie odberné miesta: K vonkajšiemu haseniu je určený podzemný hydrant napojený na verejnú vodovodnú sieť. Je umiestnený na ulici Na Špitálce, vzdialenosť umiestnenia hydrantu od objektu nepresahuje 150 m. Vzdialenosť hydrantu od hraníc pozemku sú 3 metre. DN 100. odber  $Q = 6$ ,  $v = 0,8$  m/s.

Vnútorné odberné miesta: Podľa normy ČSN 73 0873, čl.4.4 v objekte s počtom trvale bývajúcich osôb menej ako 20, nie je nutné zriaďovať vnútorný odber vody. Počet trvale bývajúcich osôb v objekte je 6 . vyhovuje.

#### **D.1.3.2 Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, zhodnotenie príjazdových komunikácií**

Prístupová komunikácia pre požiarnu techniku bude vedená z ulice Na Špitálce na severovýchodnej strane pozemku. Nástupné plochy nemusia byť zriaďované u objektov s výškou menšou ako 12 metrov. Objekt má požiarnu výšku 3,6 metra. Vzdialenosť príjazdovej komunikácie od vstupu do objektu je 17 metrov. Prístup na strechu je zaistený v 1.NP.

#### **D.1.3.2 Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP)**

Prenosné hasiace prístroje sú zavesené na stene na vhodnom a viditeľnom mieste tak, aby výška rukoväti bola najviac 1,5 metra nad podlahou. Predpokladaná trieda požiaru je trieda A. každé podlažie je vybavené hasiacim prístrojom PHP. Každá bytová bunka je opatrená dymovým senzorom.

#### **D.1.3.2 Zhodnotenie technických zariadení stavby**

Prestupy rozvodov sú požiarne utesnené v súlade s čl. 6.2 ČSN 73 0802, čl. 11 ČSN 73 0802. Vzduchotechnické zariadenia (vetracie, rekuperačné a klimatizačné) sú prevedené tak, aby nedošlo k šíreniu požiaru alebo jeho splodín do iných PÚ. V objekte je navrhnuté podlahové kúrenie. Zdroj tepla je umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP, ktorá tvorí samostatný PÚ. Sú dodržané požiadavky ČSN 061008. Hlavný domový rozvádzač je umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP. pri vstupe do objektu bude navrhnuté tlačidlo TOTAL stop. Hmotnosť voľne vedených el. vodičov/káblov nepresahuje 0,2m<sup>3</sup> obstavaného priestoru. Navrhnuté podľa platných noriem ČSN.

### **D.1.3.2 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami**

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenie (PBZ) sú stanovené v bode I tohto PBR. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktoré sa v objekte vyskytujú pre zlepšenie prehľadnosti.

#### **Zariadenie pre požiarne signalizáciu**

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

#### **Zariadenie pre potlačenie požiaru alebo výbuchu**

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

#### **Zariadenie pre usmernenie pohybu dymu počas požiaru**

Zariadenie pre odvod dymu a tepla (ZOKT) - NIE  
Zariadenie pre pretlakovú ventiláciu - NIE  
Dymotesné dvere - NIE

#### **Zariadenie pre únik osôb počas požiaru**

Požiarne alebo evakuačný výťah - NIE  
Núdzové osvetlenie - ÁNO  
Núdzové komunikačné zariadenie - NIE  
Funkčné vybavenie dverí - ÁNO

#### **Zariadenie pre zásobovanie požiarnej vodou**

Vonkajšie odberné miesta - ÁNO  
Vnútorne odberné miesta (hydrant) - NIE  
Nezavodnené požiarne potrubie (suchovod) - NIE

#### **Zariadenie pre obmedzenie šírenia požiaru**

Požiarne klapky - ÁNO  
Požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov vrátane ich funkčného vybavenia - ÁNO  
Systémy alebo prvky zabezpečujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt - NIE  
Vodné clony - NIE  
Požiarne prekážky a požiarne tesnenia - ÁNO

### **D.1.3.2 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek**

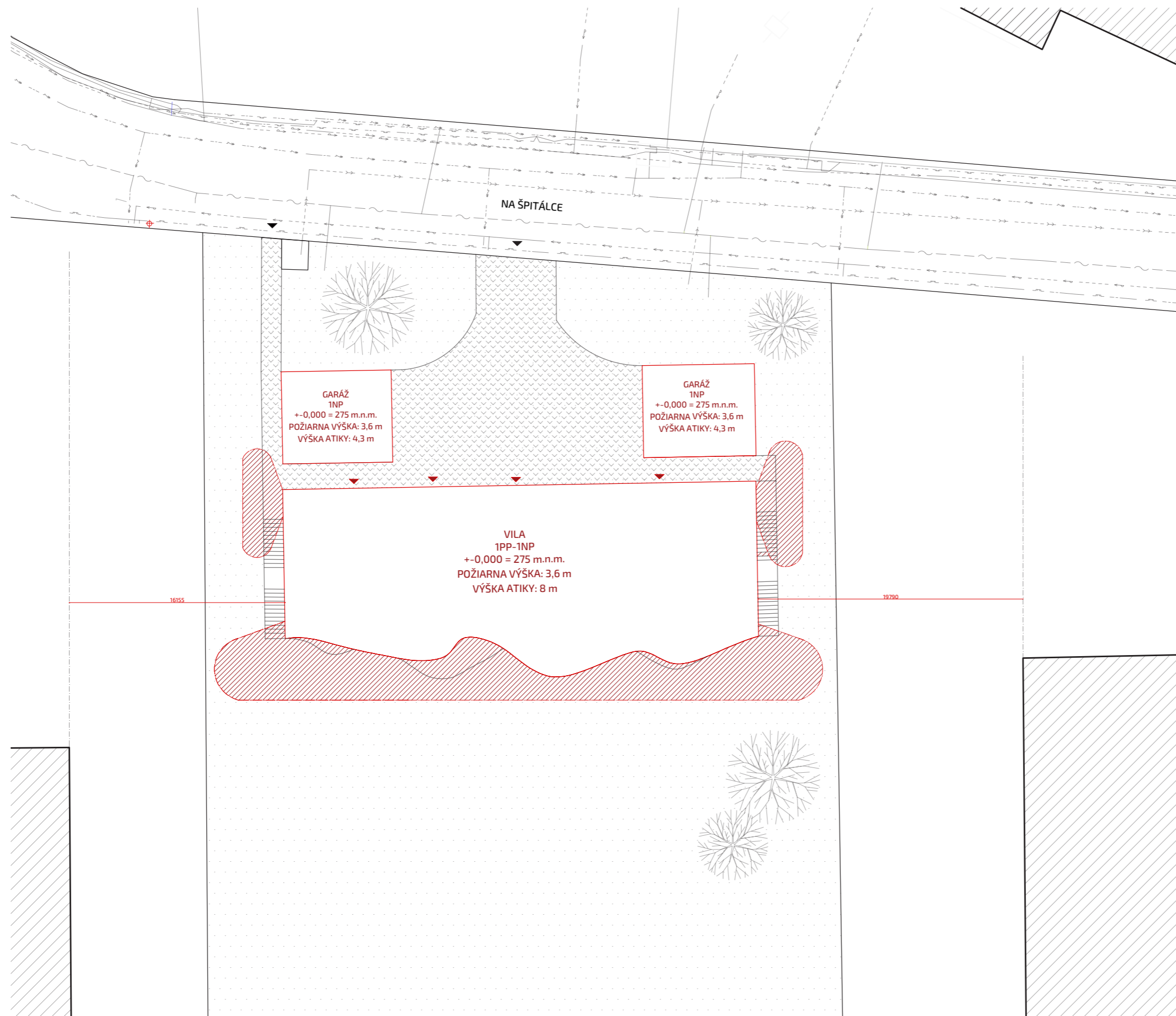
V súlade s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budú NÚC vybavené bezpečnostným značením podľa normy ČSN ISO (3864-1).

V objekte budú označené všetky hlavné uzávery energií a prístupy k nim, elektrorozvádzače a hlavný uzáver vody. Na elektrorozvádzačoch bude upozornenie „Nehas vodou ani penovými hasiacimi prístrojmi“. Únikové cesty budú trvale voľné, takisto ako prístupy k hlavným uzáverom energií a k prenosným hasiacim prístrojom. Bezpečnostné značenie je navrhnuté podľa normy ČSN EN ISO 7010.

Ďalšie požiadavky na značenie umiestnenia či prístupu môžu byť stanovené na stavbe.

### **D.1.3.3 Záver**

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



### LEGENDA PLŔCH

- POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- SUSEDNÉ OBJEKTY
- SPEVNENÁ PLOCHA - DLAŽBA
- TRÁVA

### LEGENDA ČIAR

- RIEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU
- POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- ROZVODY VODY
- ROZVODY SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- ROZVODY PLYNU
- ROZVODY ELEKTRINY
- ROZVODY OPTIKY

### LEGENDA ZNAČENIA

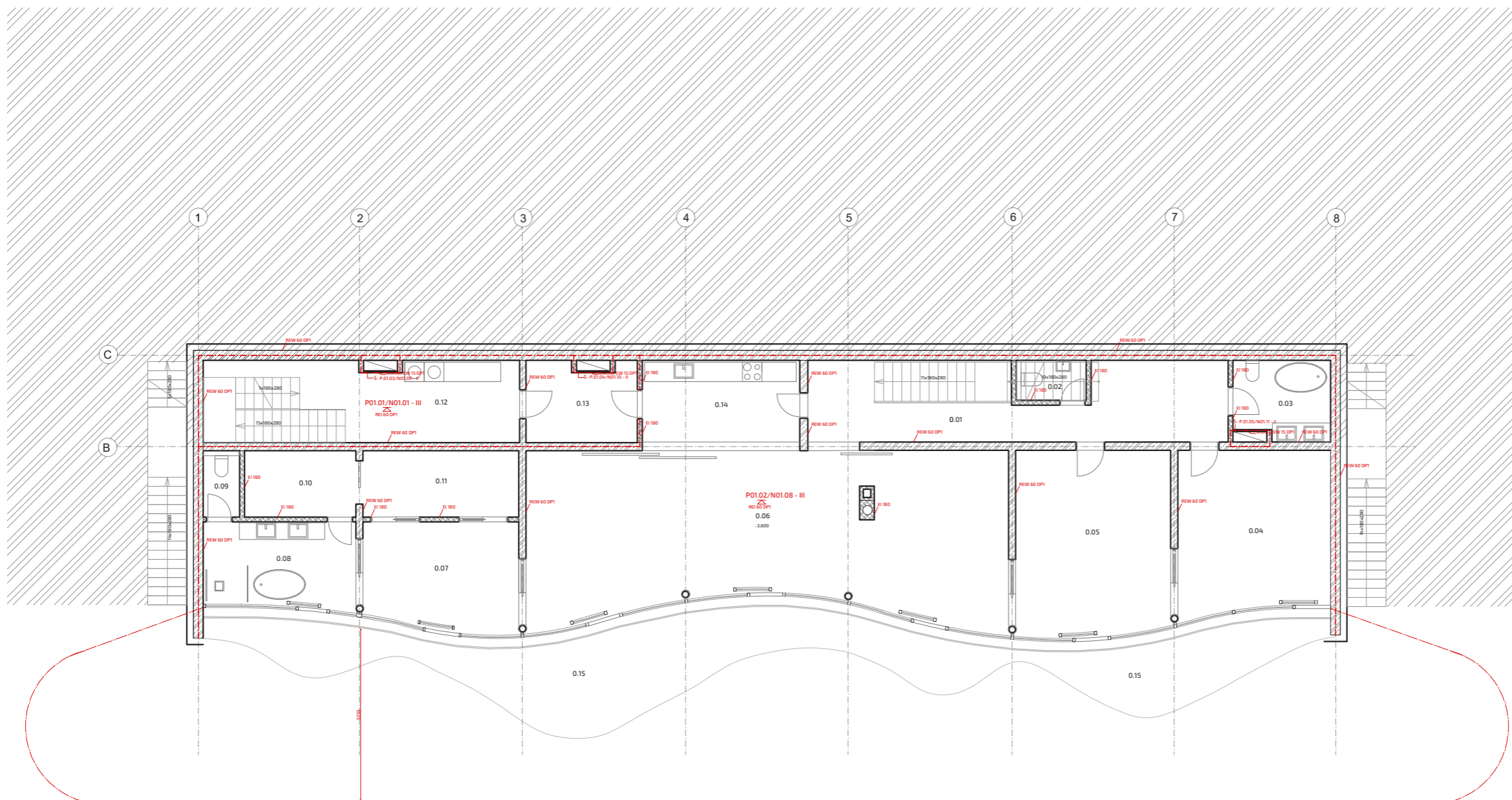
- VSTUP NA POZEMOK
- VSTUP DO OBJEKTU
- POŽIARNY HYDRANT



Vila pre veľvyslancu na Hanspaulke

|                                   |                                                                     |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127       | prof. Ing. arch. Ján Štempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>ÚSTAV<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                     | doc. Ing. arch. Daniela Bošová, Ph.D.                               | KONZULTANT                            |
| Požiarne-bezpečnostné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ<br>DÁTUM                         |
| 1:300                             | A3                                                                  | MERITKO<br>FORMÁT                     |
| Výkres 1NP                        | D.1.3.4                                                             | ČÍSLO<br>ČÍSLO                        |





### TABUĽKA MIESTNOSTÍ

|      |                 |      |               |
|------|-----------------|------|---------------|
| 0.01 | CHODBA          | 0.08 | KÚPEĽŇA       |
| 0.02 | WC              | 0.09 | WC            |
| 0.03 | KÚPEĽŇA         | 0.10 | ŠATNÍK        |
| 0.04 | DETSKÁ IZBA     | 0.11 | ŠATNÍK        |
| 0.05 | DETSKÁ IZBA     | 0.12 | PRÁČOVŇA      |
| 0.06 | DENNÁ MIESTNOSŤ | 0.13 | ŠPAJZA        |
| 0.07 | SPÁLŇA          | 0.14 | KUCHYNSKÝ KÚT |

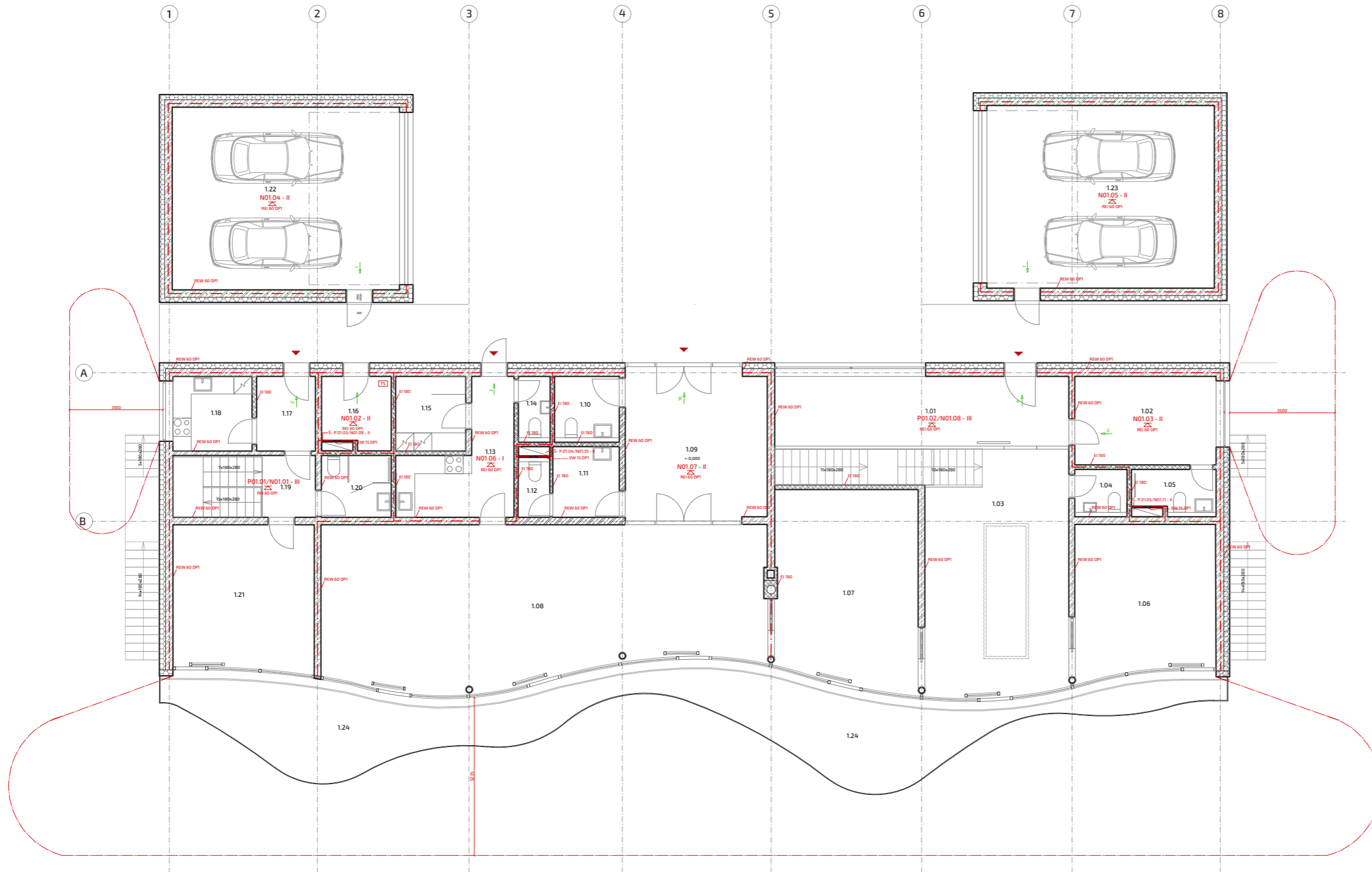
### LEGENDA ZNAČENIA

- HRANICE POŽIARNEHO ÚSEKU
- N01.05 - II ZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
- STROPNÁ K-CIA S POŽIADAVKOU NA POŽIARNU ODDOLNOSŤ
- REI 180 DP1 ZNAČENIE POŽADOVANEJ POŽIARNEJ ODDOLNOSTI K-CI
- 16 SMER EVAKUÁCIE OSÔB, POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- TS TOTAL STOP
- HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU POP
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                   |                                                                     |                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127       | prof. Ing. arch. Ján Štempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Benes, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                     | doc. Ing. arch. Daniela Bošová, Ph.D.                               | VYPRACOVÁVA<br>KONZULTANT    |
| Požiarné-bezpečnostné<br>riešenie | 05/2024                                                             | ČASŤ<br>DÁTUM                |
| 1:150                             | A3                                                                  | MERITKO<br>FORMÁT            |
| Výkres 1PP                        | D.1.3.5                                                             | VÝKRES<br>ČÍSLO              |



**TABUĽKA MIESTNOSTÍ**

|      |                     |      |                 |
|------|---------------------|------|-----------------|
| 1.01 | VSTUPNÁ HALA        | 1.14 | WC PERSONÁL     |
| 1.02 | APARTMÁN            | 1.15 | SKLAD           |
| 1.03 | HALA                | 1.16 | TECH.MIESTNOSŤ  |
| 1.04 | WC                  | 1.17 | VSTUPNÁ HALA    |
| 1.05 | KÚPEĽŇA             | 1.18 | KUCHYŇA         |
| 1.06 | PRACOVŇA            | 1.19 | SCHODISKO       |
| 1.07 | PRACOVŇA            | 1.20 | KÚPEĽŇA         |
| 1.08 | ZASADACIA MIESTNOSŤ | 1.21 | DENNÁ MIESTNOSŤ |
| 1.09 | VSTUPNÁ HALA        | 1.22 | GARÁŽ           |
| 1.10 | WC ŽENY             | 1.23 | GARÁŽ           |
| 1.11 | WC MUŽI             |      |                 |
| 1.12 | WC MUŽI             |      |                 |
| 1.13 | ZÁZEMIE CATERING    |      |                 |

**LEGENDA ZNAČENIA**

- HRANICE POŽIARNEHO ÚSEKU
- NO1.05 - II ZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
- STROPNÁ K-CIA S POŽIADAVKOU NA POŽIARNU ODOLNOSŤ
- REI 180 DPl ZNAČENIE POŽIADAVANEJ POŽIARNEJ ODOLNOSTI K-CI
- 16 SMER EVAKUÁCIE OSÔB, POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- TS TOTAL STOP
- HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU POP
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                   |                                                                      |                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127       | prof. Ing. arch. Ján Štempiet<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                     | doc. Ing. arch. Daniela Bošová, Ph.D.                                | VYPRACOVÁVA<br>KONZULTANT    |
| Požiarné-bezpečnostné<br>riešenie | 05/2024                                                              | ČASŤ<br>DÁTUM                |
| 1:150                             | A3                                                                   | MERITKO<br>FORMÁT            |
| Výkres INP                        | D.1.3.6                                                              | VÝKRES<br>ČÍSLO              |

## D.1.4

Technické zabezpečenie budovy



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry

## OBSAH

|          |                         |          |
|----------|-------------------------|----------|
| D.1.4.1  | Technická správa        |          |
| D.1.4.2  | Vodovod                 |          |
| D.1.4.3  | Kanalizácia             |          |
| D.1.4.4  | Vykurovanie a chladenie |          |
| D.1.4.5  | Plynovod                |          |
| D.1.4.6  | Vzduchotechnika         |          |
| D.1.4.7  | Elektrorozvody          |          |
| D.1.4.8  | Odpad                   |          |
| D.1.4.9  | Výkres situácie         | M: 1:200 |
| D.1.4.10 | Výkres 1.PP             | M: 1:120 |
| D.1.4.11 | Výkres 1.NP             | M: 1:120 |

#### D.1.4.1 Technická správa

Riešený objekt je dvojpodlažný osadený do mierneho svahu. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza spoločensko-reprezentatívna časť so zasadacou miestnosťou, zázemím pre catering, hygienickým zázemím, pracovňami, apartmánom pre hostí a bytom domovníka. Prvé podzemné podlažie disponuje súkromnou časťou tvorenou dennou miestnosťou s kuchynským kútom, detskými izbami, spálňou, šatníkmi, hygienickým zázemím a práčovňou. Všetky obytné miestnosti v prvom nadzemnom podlaží majú prístup na terasu a miestnosti v podzemnom podlaží na záhradu.

#### D.1.4.2 Vodovod

Vedenie vnútorného vodovodu je navrhnuté z PEN-ALPEX potrubia s tepelne izolačnou vrstvou. Objekt je napojený na vodovodný rád z ulice Na ŠPitálce. Pokrytie potreby studenej a teplej vody je zaistené stúpacím potrubím DN 40. Jednotlivé pripojovacie potrubia sú navrhnuté ako DN 20 a sú vedené v inštalačných predsienkach. Prístup k vodomoru a a uzatváracej armatúre je dostupný v technickej miestnosti v 1.NP. Rozvod teplej vody je navrhnutý ako cirkulačný s centrálnym ohrevom pomocou tepelného čerpadla zem-voda a zásobníkom teplej vody.

##### D.1.4.2.1 Bilancia potreby vody

Priemerná potreby vody:  $Q_p = q \cdot n$  (l/deň)

$q$  = špecifická spotreba vody (l/j, deň)

$n$  = počet jednotiek

- pre bytové stavby s centrálnou prípravou vody  $q = 100$  l/os

- pre občiansku vybavenosť  $q = 30$  l/os

$$Q_p = (Q_s \cdot n_s) + (Q_v \cdot n_v)$$

$$Q_p = (100 \cdot 14) + (30 \cdot 6)$$

$$Q_p = 1580 \text{ l/j, deň}$$

Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \cdot k_d$  (l/deň)

$k_d$  = súčiniteľ dennej nerovnomernosti = 1,29 (pre distribučný systém pražského vodovodu)

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_m = 1580 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 2038 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$  (l/h)

$k_h$  = sústredená zástavba = 2,1

$z$  = doba čerpania vody = 24 (hod)

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$$

$$Q_h = 2038 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1}$$

$$Q_h = 178 \text{ l/h}$$

### D.1.4.2.2 Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt{((4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v))}$$

$$d = \sqrt{((4 \cdot 2,06) / (\pi \cdot 2))}$$

d = 0,0036 - navrhujem prípojku DN 40 mm

| Typ budovy <span style="float: right;">Obytné budovy</span> |                             |            |                                  |                                   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Počet                                                       | Výtoková armatúra           | DN         | Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s] | Požadovaný tlak vody $p_i$ [MPa]  | Součinitel současnosti odběru vody $\eta_i$ [-] |
| <input type="checkbox"/>                                    | Výtokový ventil             | 15         | <input type="text" value="0.2"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>                                    | Výtokový ventil             | 20         | <input type="text" value="0.4"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>                                    | Výtokový ventil             | 25         | <input type="text" value="1.0"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>                                    | Bidetové soupravy a baterie | 15         | <input type="text" value="0.1"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="0.5"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    | Studánka pitná              | 15         | <input type="text" value="0.1"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="0.3"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    | Nádržkový splachovač        | 15         | <input type="text" value="0.1"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="0.3"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    | Mísicí barierie             | vanová     | <input type="text" value="0.3"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="0.5"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    |                             | umyvadlová | <input type="text" value="0.2"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="0.8"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    |                             | dřezová    | <input type="text" value="0.2"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="0.3"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    |                             | sprchová   | <input type="text" value="0.2"/> | <input type="text" value="0.05"/> | <input type="text" value="1.0"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    | Tlakový splachovač          | 15         | <input type="text" value="0.6"/> | <input type="text" value="0.12"/> | <input type="text" value="0.1"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    | Tlakový splachovač          | 20         | <input type="text" value="1.2"/> | <input type="text" value="0.12"/> | <input type="text" value="0.1"/>                |
| <input type="checkbox"/>                                    | Požární hydrant 25 (D)      | 25         | <input type="text" value="1.0"/> | <input type="text" value="0.20"/> | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>                                    | Požární hydrant 52 (C)      | 50         | <input type="text" value="3.3"/> | <input type="text" value="0.20"/> | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>                                    |                             |            | <input type="text" value="0.3"/> | <input type="text"/>              | <input type="text"/>                            |

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.06 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 36.2 mm

### D.1.4.2.3 Ohrev teplej vody

Denná spotreba teplej vody:

$$V_{wf} = 40 \text{ l/os, deň}$$

$$f = 6 \text{ os}$$

$$V = V_{wf} \cdot f$$

$$V = 40 \cdot 6$$

$$V = 240 \text{ l/deň} = 0,24 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Elektrína Účinnost ohřevu  $\eta = 0.98$

Objem vody [l]:  
 300

Energie potřebná k ohřevu vody: 15.9 kWh

Hmotnost vody [kg]:  
 298.3

Vypočítat

Příkon P: 15 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 1 hod 3 min 43 s

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10$  °C

### D.1.4.3 Kanalizácia

Splašková kanalizácia je odvádzaná potrubím do 1.PP a následne vyvedená von z objektu a napojená na uličný rád v ulici Neherovská. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC DN 100.

#### D.1.4.3.1 Návrh dimenzie kanalizačnej prípojky

| Počet | Zařizovací předmět                                                               | <input checked="" type="radio"/> Systém I<br>DU [l/s] ??? | <input type="radio"/> Systém II<br>DU [l/s] ??? | <input type="radio"/> Systém III<br>DU [l/s] ??? | <input type="radio"/> Systém IV<br>DU [l/s] ??? |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 14    | Umyvadlo, bidet                                                                  | 0.5                                                       | 0.3                                             | 0.3                                              | 0.3                                             |
| 2     | Sprcha - vanička bez zátky                                                       | 0.6                                                       | 0.4                                             | 0.4                                              | 0.4                                             |
| 1     | Plisoárová misa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem | 0.5                                                       |                                                 |                                                  |                                                 |
| 2     | Koupací vana                                                                     | 0.8                                                       | 0.6                                             | 1.3                                              | 0.5                                             |
| 3     | Kuchyňský dřez                                                                   | 0.8                                                       | 0.6                                             | 1.3                                              | 0.5                                             |
| 3     | Automatická myčka nádobí (bytová)                                                | 0.8                                                       | 0.6                                             | 0.2                                              | 0.5                                             |
| 2     | Automatická pračka s kapacitou do 6 kg                                           | 0.8                                                       | 0.6                                             | 0.6                                              | 0.5                                             |
| 9     | Záchodová misa s tlakovým splachovačem                                           | 1.8                                                       |                                                 |                                                  |                                                 |

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 5.74 = 2.9$  l/s ???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 2.9$  l/s

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 3.95$  l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry DN 100

|                                   |                        |                           |                                   |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Vnitřní průměr potrubí            | $d = 0.096$ m ???      | Průtočný průřez potrubí   | $S = 0.005412$ m <sup>2</sup> ??? |
| Maximální dovolené plnění potrubí | $h = 70$ % ???         | Rychlost proudění         | $v = 1.042$ m/s ???               |
| Sklon splaškového potrubí         | $i = 2.0$ % ???        | Maximální dovolený průtok | $Q_{max} = 5.641$ l/s ???         |
| Součinitel drsnosti potrubí       | $k_{ser} = 0.4$ mm ??? |                           |                                   |

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

### D.1.4.3.2 Dažďová kanalizácia

Medzi odvodňované plochy patrí zelená vegetačná strecha objektu, štrková priťažaná strecha garáží, terasa na 1.NP a betónová markíza v úrovni strechy objektu. Odvodnenie striech je prostredníctvom vpustí a inštalovaných šachiet. Terasa a markíza sú odvodnené lokálne skrytými žlabmi vedúcimi do odtokového potrubia v izolácií.

#### Zelená vegetačná strecha

##### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

|                                              |     |       |                            |
|----------------------------------------------|-----|-------|----------------------------|
| Intenzita dešťe                              | i = | 0.030 | l / s . m <sup>2</sup> ??? |
| Púdorysný prúmeť odvodňovanej plochy         | A = | 318   | m <sup>2</sup> ???         |
| Součiniteľ odtoku vody z odvodňovanej plochy | C = | 1.0   | ???                        |

$$Q_r = i \cdot A \cdot C = 9.54 \text{ l/s } ???$$

##### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÉHO POTRUBÍ

$$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 10.49 \text{ l/s } ???$$

Potrubí  DN 150

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

$$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow \text{ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)}$$

#### Štrkom priťažaná strecha (garáže)

##### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

|                                              |     |       |                            |
|----------------------------------------------|-----|-------|----------------------------|
| Intenzita dešťe                              | i = | 0.030 | l / s . m <sup>2</sup> ??? |
| Púdorysný prúmeť odvodňovanej plochy         | A = | 46,5  | m <sup>2</sup> ???         |
| Součiniteľ odtoku vody z odvodňovanej plochy | C = | 1.0   | ???                        |

$$Q_r = i \cdot A \cdot C = 1.4 \text{ l/s } ???$$

##### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÉHO POTRUBÍ

$$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 1.4 \text{ l/s } ???$$

Potrubí  DN 70

|                                   |                    |       |        |                           |                    |          |                    |
|-----------------------------------|--------------------|-------|--------|---------------------------|--------------------|----------|--------------------|
| Vnitřní průměr potrubí            | d =                | 0.068 | m ???  |                           |                    |          |                    |
| Maximální dovolené plnění potrubí | h =                | 70    | % ???  | Průčný průřez potrubí     | S =                | 0.002715 | m <sup>2</sup> ??? |
| Sklon splaškového potrubí         | l =                | 2.0   | % ???  | Rychlost proudění         | v =                | 0.842    | m/s ???            |
| Součinitel drsnosti potrubí       | k <sub>ser</sub> = | 0.4   | mm ??? | Maximální dovolený průtok | Q <sub>max</sub> = | 2.287    | l/s ???            |

$$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow \text{ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)}$$



## Terasa 1.NP/markíza v úrovni strechy

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

|                                             |     |       |                            |
|---------------------------------------------|-----|-------|----------------------------|
| Intenzita deště                             | i = | 0.030 | l / s . m <sup>2</sup> ??? |
| Púdorysný průmět odvodňované plochy         | A = | 63,6  | m <sup>2</sup> ???         |
| Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy | C = | 1.0   | ???                        |

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 1.91$  l/s ???

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{oww} + Q_r + Q_c + Q_p = 1.91$  l/s ???

|                                   |                           |       |        |                                                            |
|-----------------------------------|---------------------------|-------|--------|------------------------------------------------------------|
| Potrubí                           | Minimální normové rozměry | DN 70 |        |                                                            |
| Vnitřní průměr potrubí            | d =                       | 0.068 | m ???  |                                                            |
| Maximální dovolené plnění potrubí | h =                       | 70    | % ???  | Průtočný průřez potrubí S = 0.002715 m <sup>2</sup> ???    |
| Sklon splaškového potrubí         | l =                       | 2.0   | % ???  | Rychlost proudění v = 0.842 m/s ???                        |
| Součinitel drsnosti potrubí       | k <sub>ser</sub> =        | 0.4   | mm ??? | Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 2.287 l/s ??? |

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

## D.1.4.3.3 Objem nádrže pre dažďovú vodu

### Zelená vegetačná strecha

|                                                                              |                  |     |                    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------|
| Množství srážek                                                              | j =              | 600 | mm/rok ???         |
| Délka púdorysu včetně přesahů                                                | a =              | 10  | m ???              |
| Šířka púdorysu včetně přesahů                                                | b =              | 12  | m ???              |
| Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně) | P =              | 318 | m <sup>2</sup> ??? |
| Koeficient odtoku střechy                                                    | f <sub>s</sub> = | 0.2 | <= ozelenění ???   |
| Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot                            | f <sub>f</sub> = | 0.9 | ???                |
| Množství zachycené srážkové vody Q: 34.344 m <sup>3</sup> /rok ???           |                  |     |                    |

#### Objem nádrže dle spotřeby

|                                                                        |                  |     |   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|---|
| Počet obyvatel v domácnosti                                            | n =              | 6   |   |
| Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den               | S <sub>d</sub> = | 140 | l |
| Koeficient využití srážkové vody                                       | R =              | 0.5 |   |
| Koeficient optimální velikosti                                         | z =              | 20  |   |
| Objem nádrže dle spotřeby vody V <sub>v</sub> : 8.4 m <sup>3</sup> ??? |                  |     |   |

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

|                                                                                            |     |       |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|---------------------|
| Množství odvedené srážkové vody                                                            | Q = | 34.34 | m <sup>3</sup> /rok |
| Koeficient optimální velikosti (-)                                                         | z = | 20    |                     |
| Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V <sub>p</sub> : 1.9 m <sup>3</sup> ??? |     |       |                     |

#### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

|                                                               |                  |     |                |
|---------------------------------------------------------------|------------------|-----|----------------|
| Objem nádrže dle spotřeby                                     | V <sub>v</sub> = | 8.4 | m <sup>3</sup> |
| Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody            | V <sub>p</sub> = | 1.9 | m <sup>3</sup> |
| Potřebný objem nádrže V <sub>N</sub> : 1.9 m <sup>3</sup> ??? |                  |     |                |

## Štrkom pritažená strecha (garáže)

|                                                                                    |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Množství srážek                                                                    | j = 600 mm/rok ???                                       |
| Délka půdorysu včetně přesahů                                                      | a = 10 m ???                                             |
| Šířka půdorysu včetně přesahů                                                      | b = 12 m ???                                             |
| Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)       | P = 45,3 m <sup>2</sup> ???                              |
| Koeficient odtoku střechy                                                          | f <sub>s</sub> = 0.6 <= asfalt s násypem keramikou ▼ ??? |
| Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot                                  | f <sub>f</sub> = 0.9 ???                                 |
| <b>Množství zachycené srážkové vody Q: 14.67720000000001 m<sup>3</sup>/rok ???</b> |                                                          |

### Objem nádrže dle spotřeby

|                                                                            |                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Počet obyvatel v domácnosti                                                | n = 4                  |
| Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den                   | S <sub>d</sub> = 140 l |
| Koeficient využití srážkové vody                                           | R = 0.5                |
| Koeficient optimální velikosti                                             | z = 20                 |
| <b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 5.6 m<sup>3</sup> ???</b> |                        |

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

|                                                                                                |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Množství odvedené srážkové vody                                                                | Q = 14.67 m <sup>3</sup> /rok |
| Koeficient optimální velikosti (-)                                                             | z = 20                        |
| <b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 0.8 m<sup>3</sup> ???</b> |                               |

### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

|                                                                   |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Objem nádrže dle spotřeby                                         | V <sub>v</sub> = 5.6 m <sup>3</sup> |
| Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody                | V <sub>p</sub> = 0.8 m <sup>3</sup> |
| <b>Potřebný objem nádrže V<sub>N</sub>: 0.8 m<sup>3</sup> ???</b> |                                     |

## Terasa 1.NP/markíza v úrovni střechy

|                                                                              |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Množství srážek                                                              | j = 600 mm/rok ???                            |
| Délka půdorysu včetně přesahů                                                | a = 10 m ???                                  |
| Šířka půdorysu včetně přesahů                                                | b = 12 m ???                                  |
| Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně) | P = 63,6 m <sup>2</sup> ???                   |
| Koeficient odtoku střechy                                                    | f <sub>s</sub> = 0.75 <= betonové tašky ▼ ??? |
| Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot                            | f <sub>f</sub> = 0.9 ???                      |
| <b>Množství zachycené srážkové vody Q: 25.758 m<sup>3</sup>/rok ???</b>      |                                               |

### Objem nádrže dle spotřeby

|                                                                            |                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Počet obyvatel v domácnosti                                                | n = 6                  |
| Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den                   | S <sub>d</sub> = 140 l |
| Koeficient využití srážkové vody                                           | R = 0.5                |
| Koeficient optimální velikosti                                             | z = 20                 |
| <b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 8.4 m<sup>3</sup> ???</b> |                        |

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

|                                                                                                |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Množství odvedené srážkové vody                                                                | Q = 25.75 m <sup>3</sup> /rok |
| Koeficient optimální velikosti (-)                                                             | z = 20                        |
| <b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 1.4 m<sup>3</sup> ???</b> |                               |

### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

|                                                                   |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Objem nádrže dle spotřeby                                         | V <sub>v</sub> = 8.4 m <sup>3</sup> |
| Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody                | V <sub>p</sub> = 1.4 m <sup>3</sup> |
| <b>Potřebný objem nádrže V<sub>N</sub>: 1.4 m<sup>3</sup> ???</b> |                                     |

### D.1.4.3.4 Objem vsakovacej nádrže

|                                               |                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Odvodňovaná plocha                            | $A_E = 533,8 \text{ m}^2$ ???   |
| Odtokový koeficient                           | $\psi_m = 1$ ???                |
| Koeficient zásoby vsakovacieho bloku Garantia | $s_R = 0,95$ ???                |
| Zvolená četnosť dešťů                         | $n = 0,2$ rok <sup>-1</sup> ??? |

| $k_f$ hodnota [m/s] ???                                  | Šírka výkopu [m] ???                               | Hĺbka výkopu [m] ???                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$ | <input checked="" type="radio"/> $b_R = 0,60$      | <input checked="" type="radio"/> $h_R = 0,42$ |
| <input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$            | <input type="radio"/> $b_R = 1,20$                 | <input type="radio"/> $h_R = 0,84$            |
| <input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$            | <input type="radio"/> $b_R = 1,80$                 | <input type="radio"/> $h_R = 1,26$            |
| <input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$            | <input type="radio"/> $b_R = 2,40$                 | <input type="radio"/> $h_R = 1,68$            |
| <input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$            | <input type="radio"/> $b_R = 3,00$                 | <input type="radio"/> $h_R = 2,10$            |
| <input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-6}$            | <input type="radio"/> $b_R = 3,60$                 |                                               |
| <input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$            | <input type="radio"/> $b_R = 4,20$                 |                                               |
|                                                          | <input type="radio"/> $b_R =$ <input type="text"/> |                                               |

### D.1.4.4 Vykurovanie a chladenie

Budova je vykurovaná teplovodným vykurovaním. Zdrojom tepla je tepelné čerpadlo IVT GEO 600 zem-voda. Teplo je odoberané pomocou dvoch vrtov nachádzajúcich sa na pozemku objektu. Vrty sú vzdialené 8 metrov od základov stavby a vzdialenosť medzi samostatnými vrtmi je 11 metrov. Tepelné čerpadlo je umiestnené v technickej miestnosti v 1.NP. V objekte je zavedené podlahové vykurovanie, ktoré je vedené v skladbe podlahy. Toto kúrenie je ešte doplnené vykurovacími telesami. Medzi podlažiami je potrubie vedené v inštalačných šachtách. Na každom schodí sa na nachádza podlažný rozvádzač podlahového kúrenia. Vybrané tepelné čerpadlo je v energetickej triede A+++ pre podlahové a radiátorové vykurovanie a v triede A+ je ohrev teplej vody.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

|                                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Město / obec / lokalita                                  | ZELENÁ ÚSPORÁM <input type="text"/> ? |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$     | -15 °C                                |
| Délka otopného období $d$                                | 243 dní                               |
| Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$ | 5.1 °C                                |

## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

|                                                                                                                                                                                                                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$<br>obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C                                                                                                           | 20 °C                |
| Objem budovy $V$<br>vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy                                                                                | 600 m <sup>3</sup>   |
| Celková plocha $A$<br>součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)                                                                           | 440 m <sup>2</sup>   |
| Celková podlahová plocha $A_c$<br>podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)                                        | 162 m <sup>2</sup>   |
| Objemový faktor tvaru budovy $A / V$                                                                                                                                                                                 | 0.73 m <sup>-1</sup> |
| Trvalý tepelný zisk $H_+$<br>Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.                                                                                       | 380 W                |
| Solární tepelné zisky $H_{s+}$<br><input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb<br><input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu | 1620 kWh / rok       |

| Konstrukce                                          | Součinitel<br>prostupe<br>tepla<br>před<br>zateplením<br>$U_i$<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Tloušťka zateplení<br>$d$ [mm] ?<br>$l$<br>nová okna $U_i$<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Plocha<br>$A_i$<br>[m <sup>2</sup> ] | Činitel<br>teplotní redukce<br>$b_i$<br>[-] ? |                | Měrná ztráta<br>prostupem tepla<br>$H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$<br>[W/K] |                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                     |                                                                                        |                                                                                    |                                      | Před<br>úpravami                              | Po<br>úpravách | Před<br>úpravami                                                               | Po<br>úpravách |
| Stěna 1                                             | 1.4                                                                                    | 250 mm                                                                             | 200                                  | 1.00                                          | 1.00           | 280                                                                            | 28.7           |
| Stěna 2                                             | 1.40                                                                                   | 300 mm                                                                             |                                      | 1.00                                          | 1.00           | 0                                                                              | 0              |
| Podlaha na terénu                                   | 0.4                                                                                    | 300 mm                                                                             | 100                                  | 0.40                                          | 0.40           | 16                                                                             | 4              |
| Podlaha nad sklepem (sklep<br>je celý pod terémem)  |                                                                                        |                                                                                    |                                      | 0.45                                          | 0.45           | 0                                                                              | 0              |
| Podlaha nad sklepem (sklep<br>částečně nad terémem) |                                                                                        |                                                                                    |                                      | 0.65                                          | 0.65           | 0                                                                              | 0              |
| Střecha                                             | 2.20                                                                                   | 300 mm                                                                             | 100                                  | 1.00                                          | 1.00           | 220                                                                            | 12.6           |
| Strop pod půdou                                     |                                                                                        |                                                                                    |                                      | 0.80                                          | 0.95           | 0                                                                              | 0              |
| Okna - typ 1                                        | 2.35                                                                                   | 0,7                                                                                | 38                                   | 1.00                                          | 1.00           | 89.3                                                                           | 26.6           |
| Okna - typ 2                                        |                                                                                        |                                                                                    |                                      | 1.00                                          | 1.00           | 0                                                                              | 0              |
| Vstupní dveře                                       | 3.5                                                                                    | 1.2                                                                                | 2                                    | 1.00                                          | 1.00           | 7                                                                              | 2.4            |
| Jiná konstrukce - typ 1                             |                                                                                        |                                                                                    |                                      | 1.00                                          | 1.00           | 0                                                                              | 0              |
| Jiná konstrukce - typ 2                             |                                                                                        |                                                                                    |                                      | 1.00                                          | 1.00           | 0                                                                              | 0              |

## VĚTRÁNÍ

|                                                                                                                                                                   |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Intenzita větrání s původními okny $n_1$<br>obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více | ? 0.4 h <sup>-1</sup> |
| Intenzita větrání s novými okny $n_2$<br>obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více    | ? 0.4 h <sup>-1</sup> |
| Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$<br>zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)                                | 30 %                  |

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

| Stav objektu                    | Měrná potřeba energie    |
|---------------------------------|--------------------------|
| Před úpravami (před zateplením) | 307.8 kWh/m <sup>2</sup> |
| Po úpravách (po zateplení)      | 54.5 kWh/m <sup>2</sup>  |

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

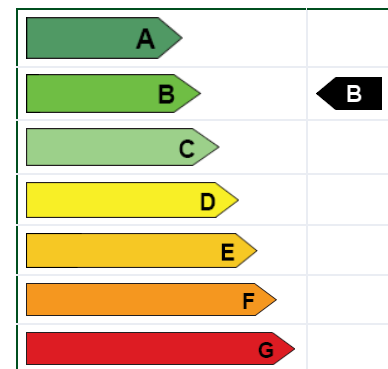
Úspora: 82%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 251100 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

| Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] |
|--------------------------|--------------------|
| Obvodový plášť           | 9,800              |
| Podlaha                  | 560                |
| Střecha                  | 7,700              |
| Okna, dveře              | 3,371              |
| Jiné konstrukce          | 0                  |
| Tepelné mosty            | 308                |
| Větrání                  | 3,033              |
| --- Celkem ---           | 24,772             |

| Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] |
|--------------------------|--------------------|
| Obvodový plášť           | 1,005              |
| Podlaha                  | 140                |
| Střecha                  | 440                |
| Okna, dveře              | 1,015              |
| Jiné konstrukce          | 0                  |
| Tepelné mosty            | 308                |
| Větrání                  | 2,427              |
| --- Celkem ---           | 5,335              |

Bilancia zdroju tepla:

$Q_{vyt} = 5,3 \text{ kW}$

$Q_{tv} = 15 \text{ kW}$

$Q_{prip} = 20,3 \text{ kW}$

### D.1.4.5 Plynovod

Plyn do objektu nie je zavedený

### D.1.4.6 Vzduchotechnika

V objekte sú navrhnuté 2 rekuperačné jednotky obsluhujúce prvé nadzemné a prvé podzemné podlažie. Vzduchotechnická jednotka obsluhujúca západnú časť 1.NP je umiestnená v technickej miestnosti v 1.NP. Vymieňa vzduch v byte domovníka, zázemí pre catering, zasadacej miestnosti a hygienickom zázemí. Druhá vzduchotechnická jednotka obsluhuje zvyšok budovy a to konkrétne byt veľvyslanca, apatmán a pracovne. Táto jednotka na nachádza v technickej miestnosti v 1.PP. Všetky vedenia sú vedené výhradne v podhladoch a inštalačných šachtách. Vyústenie prívodu čerstvého vzduchu je zabezpečené pomocou mriežok v podhladoch. Potrubie prechádzajúce viac než jedným PÚ je zaistené požiarnou manžetou a požiarnou klapkou.

| Rekuperčná jednotka - západná časť objektu 1.NP |                                     |                      |                                    |                                           |                                      |            |                                   |                                         |                       |                                      |                                   |      |      |      |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|
| Miestnosť                                       | plocha miestnosti (m <sup>2</sup> ) | výška miestnosti (m) | objem miestnosti (m <sup>3</sup> ) | vzduch na miestnosť (m <sup>3</sup> /hod) | vzduch na osobu (m <sup>3</sup> /os) | počet osôb | vzduch celkom (m <sup>3</sup> /h) | počet výmen vzduchu (n)                 | rýchlosť vŕtahu (m/s) | objemový prietok (m <sup>3</sup> /h) | plocha potrubia (m <sup>2</sup> ) | a    | b    |      |
| zasadacia miestnosť                             | 74,2                                | 3                    | 222,6                              |                                           | 50                                   | 16         | 800                               | 0,5                                     | 5                     | 111,3                                | 0,0056                            | 0,07 | 0,08 |      |
| wc ženy                                         | 4,7                                 | 3                    | 14,1                               | 50                                        |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| wc muži                                         | 2                                   | 3                    | 6                                  | 50                                        |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| zázemie cateringu                               | 11,7                                | 3                    | 35,1                               | 150                                       |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| sklad                                           | 5,7                                 | 3                    | 17,1                               |                                           |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| wc                                              | 2,3                                 | 3                    | 6,9                                | 50                                        |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| byt domovníka                                   | 28,9                                | 3                    | 86,7                               |                                           | 50                                   | 2          | 100                               | 0,5                                     | 5                     | 14,45                                |                                   |      |      |      |
| kúpeľňa domovníka                               | 4,7                                 | 3                    | 14,1                               | 140                                       |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     | 2,35                                 |                                   |      |      |      |
| <b>Σ</b>                                        |                                     |                      |                                    |                                           |                                      |            |                                   |                                         |                       | <b>128,1</b>                         |                                   |      |      |      |
| <b>Atrea Duplex 250 EASY</b>                    |                                     |                      |                                    |                                           |                                      |            |                                   | <b>max. prietok 230 m<sup>3</sup>/h</b> |                       |                                      |                                   |      | 0,16 | 0,16 |

| Rekuperčná jednotka - východná časť 1.NP + 1.PP |                                     |                      |                                    |                                           |                                      |            |                                   |                                         |                       |                                      |                                   |      |      |      |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|
| Miestnosť                                       | plocha miestnosti (m <sup>2</sup> ) | výška miestnosti (m) | objem miestnosti (m <sup>3</sup> ) | vzduch na miestnosť (m <sup>3</sup> /hod) | vzduch na osobu (m <sup>3</sup> /os) | počet osôb | vzduch celkom (m <sup>3</sup> /h) | počet výmen vzduchu (n)                 | rýchlosť vŕtahu (m/s) | objemový prietok (m <sup>3</sup> /h) | plocha potrubia (m <sup>2</sup> ) | a    | b    |      |
| pracovňa                                        | 23,2                                | 3                    | 69,6                               |                                           | 50                                   | 1          | 50                                | 0,5                                     | 5                     | 34,8                                 | 0,0025                            | 0,05 | 0,05 |      |
| pracovňa                                        | 30,6                                | 3                    | 91,8                               |                                           | 50                                   | 1          | 50                                | 0,5                                     | 5                     | 45,9                                 | 0,0025                            | 0,05 | 0,05 |      |
| apartmán                                        | 13,7                                | 3                    | 41,1                               |                                           | 50                                   | 2          | 100                               | 0,5                                     | 3                     | 20,55                                | 0,002                             | 0,04 | 0,05 |      |
| kúpeľňa apartmánu                               | 4                                   | 3                    | 12                                 | 140                                       |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| wc 1NP                                          | 2,7                                 | 3                    | 8,1                                | 50                                        |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| detská izba                                     | 23,2                                | 3                    | 69,6                               |                                           | 50                                   | 1          | 50                                | 0,5                                     | 5                     | 34,8                                 | 0,0025                            | 0,05 | 0,05 |      |
| detská izba                                     | 27,1                                | 3                    | 81,3                               |                                           | 50                                   | 1          | 50                                | 0,5                                     | 5                     | 40,65                                | 0,002                             | 0,04 | 0,05 |      |
| kúpeľňa                                         | 7,1                                 | 3                    | 21,3                               | 140                                       |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| wc                                              | 2,6                                 | 3                    | 7,8                                | 50                                        |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| spáľňa                                          | 15,7                                | 3                    | 47,1                               |                                           | 50                                   | 2          | 100                               | 0,5                                     | 5                     | 23,55                                | 0,0025                            | 0,05 | 0,05 |      |
| kúpeľňa                                         | 12,3                                | 3                    | 36,9                               | 140                                       |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| wc                                              | 2,3                                 | 3                    | 6,9                                | 50                                        |                                      |            |                                   | 0,5                                     | 5                     |                                      |                                   |      |      |      |
| denná miestnosť+kk                              | 73,4                                | 3                    | 220,2                              |                                           | 50                                   | 4          | 200                               | 0,5                                     | 5                     | 110,1                                | 0,006                             | 0,06 | 0,1  |      |
| <b>Σ</b>                                        |                                     |                      |                                    |                                           |                                      |            |                                   |                                         |                       | <b>310,35</b>                        |                                   |      |      |      |
| <b>Atrea Duplex 300 EASY</b>                    |                                     |                      |                                    |                                           |                                      |            |                                   | <b>max. prietok 330 m<sup>3</sup>/h</b> |                       |                                      |                                   |      | 0,16 | 0,16 |

### D.1.4.7 Elektrorozvody

Prípojková skriňa s elektromerom a hlavným domovým ističom sa nachádza na severnej strane za oplotením pozemku. Odtiaľ je vedená prípojka v hĺbke 0,6m. Hlavný domový rozvádzač je umiestnený v 1.NP v technickej miestnosti s batériovým úložiskom vybaveným meničom, ktorý slúži na ukladanie prebytku energie z fotovoltaických panelov. Panely sú inštalované na streche a slúžia ako prípadný sekundárny zdroj vykurovania a ako zdroj energie pri výpadku elektriny verejnej siete. Na streche domu je umiestnených 50 panelov Swiss solar s výkonom 500 Wp s celkovým výkonom 30 kWp.

### D.1.4.8 Odpad

Domový odpad je ukladaný v dvoch nádobách na zmiešaný odpad o objeme 120l prístupný samostatnými dverami na súkromný pozemok a v oplotení pozemku prístupným z ulice Na Špitálce. Na rovnakom vyhradenom mieste sa nachádzajú aj koše na bioodpad 1x 120l a triedený odpad- papier 1x120l, plast 1x 120l, sklo 1x 120l.

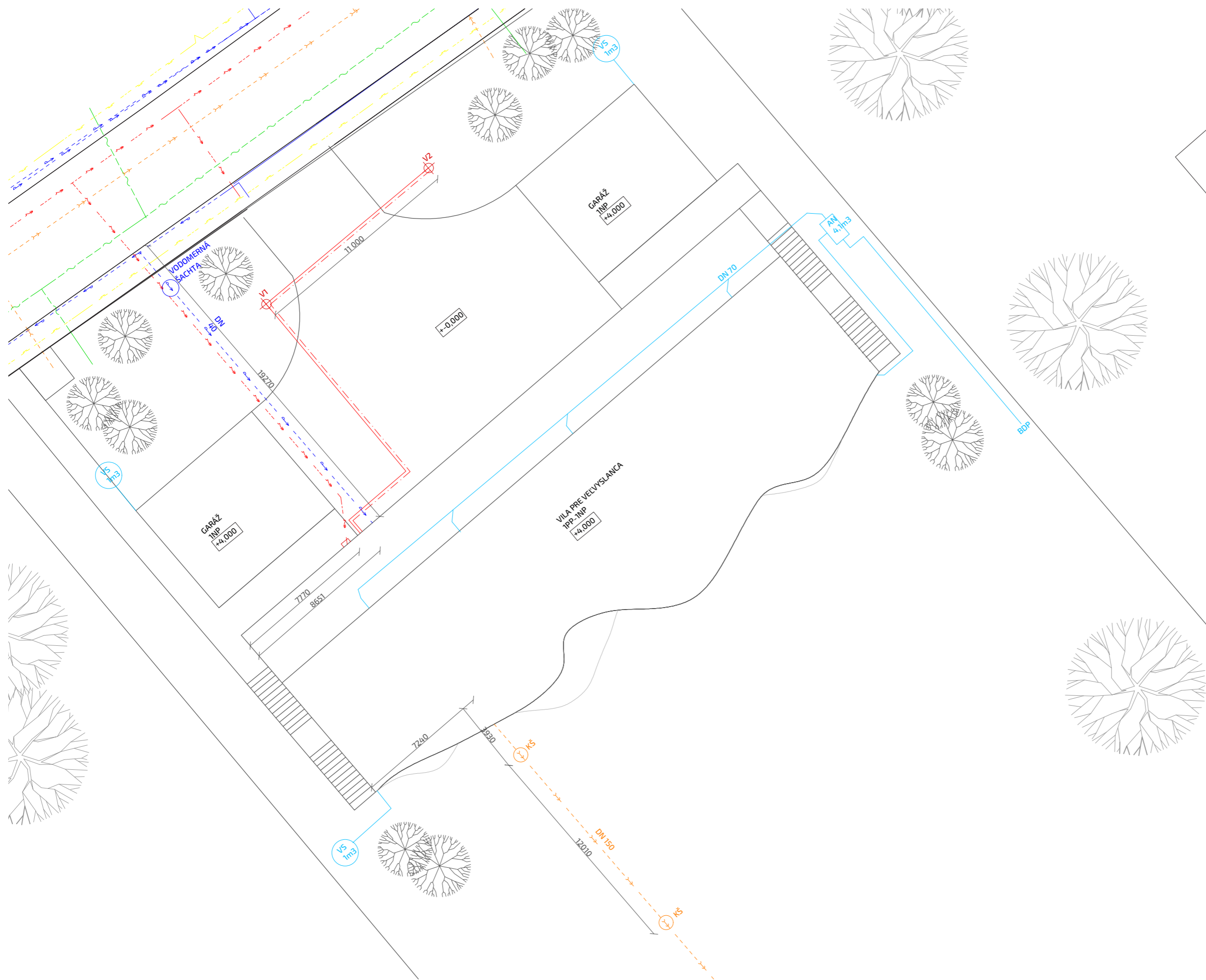
Výpočet produkcie domového odpadu:

Počet osôb: 6

Množstvo odpadu za týždeň: 28l - pomer vytriedeného odpadu 60:40

Množstvo odpadu: 100,8l zmiešaný odpad, 67,2 l triedený odpad

V objekte je možný občasný výskyt väčšieho množstva ľudí, z toho dôvodu navrhujem koše pre zmiešaný odpad 2x 120l.



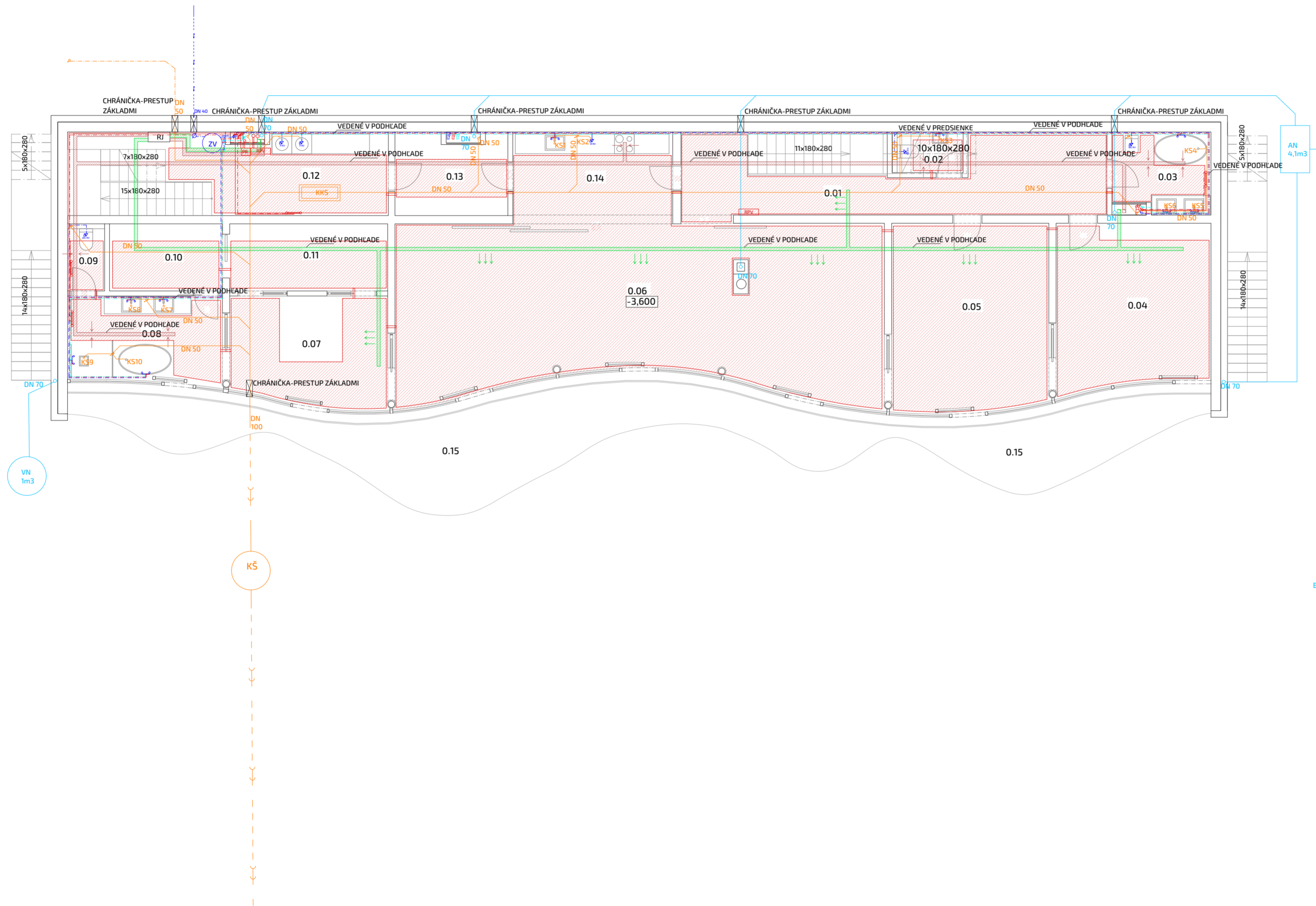
- LEGENDA ČIAR**
- — — — — VODOVODNÁ PRÍPOJKA
  - — — — — KANALIZAČNÁ SPLAŠKOVÁ PRÍPOJKA
  - — — — — PLYNOVÁ PRÍPOJKA
  - — — — — ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
  - — — — — OPTICKÁ PRÍPOJKA
  - — — — — POTRUBIE DAŽDOVEJ KANALIZÁCIE
  - — — — — PRÍVOD ENERGIE Z HLB. VRTOV




Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                     |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková                    | Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.                                         |
| Technické zabezpečenie<br>budovy | 05/2024                                                             |
| 1:200                            | A3                                                                  |
| Výkres situácie                  | D.1.4.9                                                             |

ÚSTAV VYPRACOVÁVA KONSULTANT ČASŤ DÁTUM MERITKO FORMÁT VÝKRES ČÍSLO



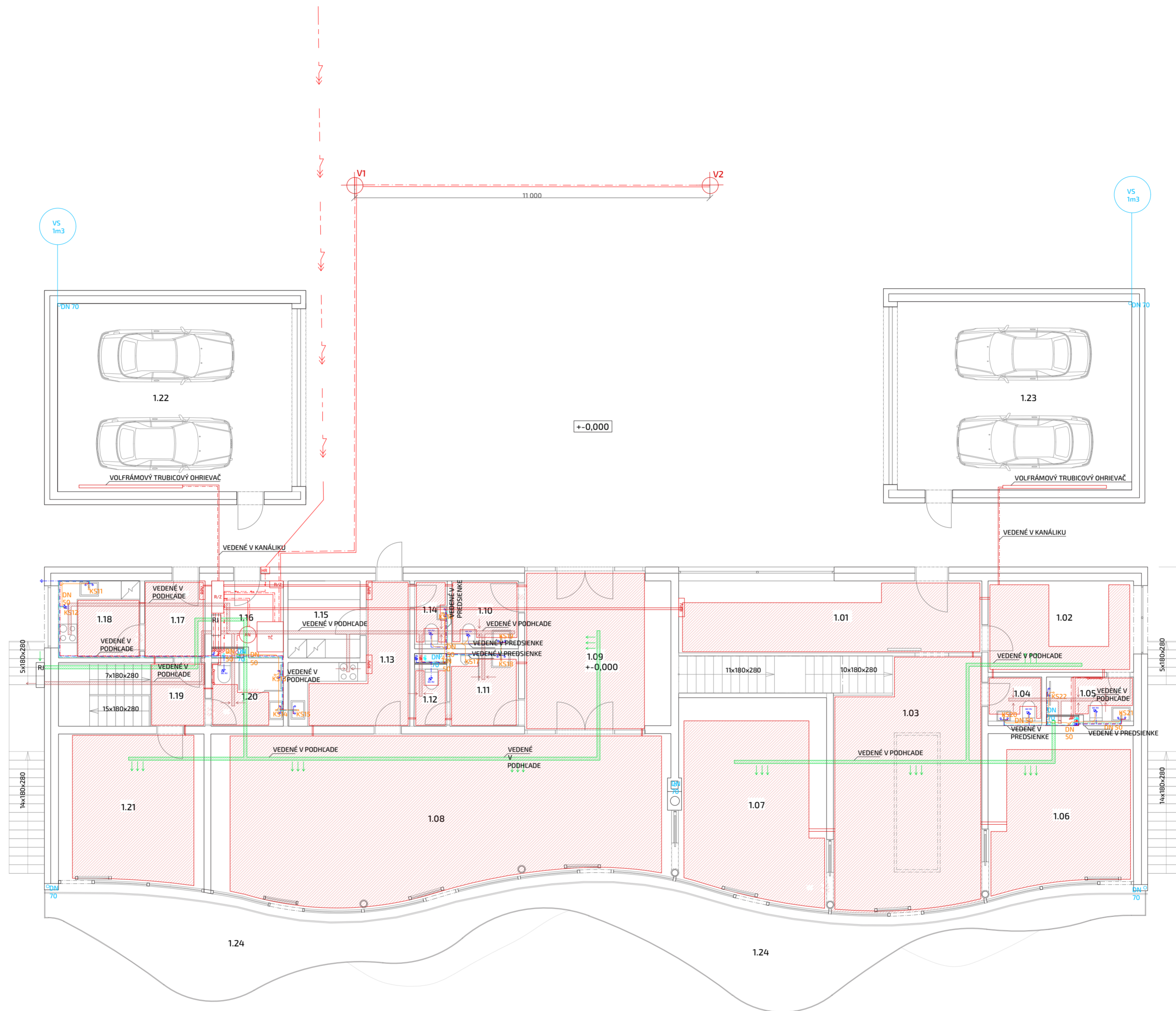
- LEGENDA ZNAČENIA**
- ZV ZÁSOBNÍK VODY
  - RV ROHOVÝ VENTIL
  - KS KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
  - AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
  - VS VSAKOVACIA STUDŇA
  - RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
  - R/Z ROZDELOVAČ/ZBERAČ
  - TČ TEPELNÉ ČERPADLO
  - KŠ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
  - RPV ROZVÁDZAČ PODLAHOVÉHO VYKUROVANIA
  - PR PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ ELEKTRINY
  - BPD BEZPEČNOSTNÝ DRENÁŽNY PREPAD
  - V VODOMER
  - PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- LEGENDA ČIAR**
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
  - ROZVOD STUDENEJ PITNEJ VODY
  - ROZVOD TEPLEJ PITNEJ VODY
  - CIRKULÁCIA PITNEJ VODY
  - SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
  - ROZVOD SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
  - ROZVOD DAŽDOVEJ KANALIZÁCIE
  - PRÍVOD TEPLEJ VODY
  - VRATKA TEPLEJ VODY
  - PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
  - ODVOD ZNEČISTENÉHO VZDUCHU


**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**

Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                               |               |            |                                                                     |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhovávateľ           | 15127         | Ústav      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Návrhová                      | Nina Macáková | Konzultant | Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.                                         |
| Technické zabezpečenie budovy | 05/2024       | Časť       | A2                                                                  |
| Mierka                        | 1:100         | Mierka     | D.1.4.10                                                            |
| Výkres                        | 1.PP          | Výkres     | Číslo                                                               |





- LEGENDA ZNAČENIA**
- ZV ZÁSOBNÍK VODY
  - RV ROHOVÝ VENTIL
  - KS KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
  - AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
  - VS VSAKOVACIA STUDŇA
  - RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
  - R/Z ROZDELOVAČ/ZBERAČ
  - TČ TEPELNÉ ČERPADLO
  - KŠ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
  - HR HLAVNÝ ROZVÁDZAČ ELEKTRINY
  - ⊗ VODOMER
  - ⊕ UZÁVER VODY
  - ⊗ HLBINNÝ VRT TEPELNÉHO ČERPADLA
  - ▨ PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- LEGENDA ČIAR**
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
  - ROZVOD STUDEJNEJ PITNEJ VODY
  - ROZVOD TEPLEJ PITNEJ VODY
  - CIRKULÁCIA PITNEJ VODY
  - SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
  - ROZVOD SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
  - ROZVOD DAŽDOVEJ KANALIZÁCIE
  - PRÍVOD TEPLEJ VODY
  - VRATKA TEPLEJ VODY
  - PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
  - ODVOD ZNEČISTENÉHO VZDUCHU



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                                  |                                                                     |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127      | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | NÁZOV STAVBY<br>ÚSTAV<br>VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková                    | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                                        | VYPRACOVÁVA<br>KONZULTANT             |
| Technické zabezpečenie<br>budovy | 05/2024                                                             | ČASŤ<br>DÁTUM                         |
| 1:100                            | A2                                                                  | MERITKO<br>FORMÁT                     |
| Výkres 1.NP                      | D.1.4.11                                                            | VÝKRES<br>ČÍSLO                       |

## D.1.5

Základy organizácie výstavby



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry

## OBSAH

### D.1.5 Technická správa

D.1.5.a. Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v návaznosti na ostatné stavebné objekty so zdôvodnením, vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

D.1.5.a.1 Návrh postupu výstavby

D.1.5.a.2 Vplyv realizácie stavby na okolité pozemky

D.1.5.b Návrh zdvižných prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavby

D.1.5.b.1 Návrh zdvižného prostriedku

D.1.5.b.2 Návrh počtu záberov

D.1.5.b.3 Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

D.1.5.b.4 Pomocné konštrukcie

D.1.5.b.5 Hrubá spodná stavba

D.1.5.b.6 Hrubá vrchná stavba

D.1.5.c Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

D.1.5.d Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

D.1.5.e Ochrana životného prostredia počas výstavby

D.1.5.e.1 Ochrana ovzdušia

D.1.5.e.2 Ochrana pôdy, spodných a povrchových vôd

D.1.5.e.3 Ochrana zelene na stavenisku

D.1.5.e.4 Ochrana pozemných komunikácií

D.1.5.e.5 Ochrana pred hlukom a vibráciami

D.1.5.e.6 Nakladanie s odpadom

D.1.5.f Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany pri práci na stavenisku, posúdenie potreby

D.1.5.1 Výkres stavebných objektov M: 1:200

D.1.5.2 Výkres stavebnej jamy M: 1:150

D.1.5.3 Výkres zariadenia staveniska M: 1:200

D.1.5.4 Výkres schémy žeriavu M: 1:100

## D.1.5 Technická správa

### D.1.5.a. Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v návaznosti na ostatné stavebné objekty so zdôvodnením, vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

#### D.1.5.a.1 Návrh postupu výstavby

Výstavba bude rozdelená do troch stavebných fází. V prvej fáze bude prebiehať úprava terénu pre výstavbu, v druhej fáze výstavba objektu a napojenie potrebných prípojok inžinierskych sietí a v tretej fáze vysadenie zelene, finálne úpravy terénu a celej záhrady.

#### D.1.5.a.2 Vplyv realizácie stavby na okolité pozemky

Stavenisko bude oplotené a nebude svojou konštrukciou zasahovať do existujúcej komunikácie. Stavenisková komunikácia sa bude nachádzať výhradne na riešenej parcele. Vo fáze napájania prípojok inžinierskych sietí bude dočasne zablokovaný prejazd ulicou Na Špitálce. Doprava bude odklonená do ulice Na Klimentce. Výstavba nezasahuje na susedné a okolité pozemky a neohrozuje stavby vo svojom okolí.

Stavebné objekty:

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| SO 01 | HRUBÉ TÚ                        |
| SO 02 | VILA 1PP-1NP                    |
| SO 03 | GARÁŽ 1NP                       |
| SO 04 | VOZOVKA                         |
| SO 05 | PRÍSTREŠOK NA ODPAD             |
| SO 06 | CHODNÍK                         |
| SO 07 | EXTERIÉROVÉ SCHODISKO           |
| SO 08 | TERASA                          |
| SO 09 | PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE |
| SO 10 | PRÍPOJKA VODY                   |
| SO 11 | PRÍPOJKY ELEKTRINY              |
| SO 12 | PRÍPOJKA OPTIKY                 |
| SO 13 | ČISTÉ TÚ                        |

Postup výstavby:

| ČÍSLO SO | POPIS SO     | TECH. ETAPA                | KVS                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02       | VILA 1PP-1NP | ZEMNÉ KONŠTRUKCIE          | zhotovenie stavebnej jamy - záporové paženie                                                                                                                                                                                                                                       |
|          |              | ZÁKLADOVÁ KONŠTRUKCIA      | Základové pásy, biela vaňa - vodostavebný betón, hydroizolácia                                                                                                                                                                                                                     |
|          |              | HRUBÁ SPODNÁ STAVBA        | monolitická železobetónová stropná doska, železobetónová stena, monolitické schodiská                                                                                                                                                                                              |
|          |              | HRUBÁ VRCHNÁ STAVBA        | monol. železobetónová - stropní doska, železobetónové nosné steny, priečky - porotherm                                                                                                                                                                                             |
|          |              | STRECHA                    | monolitická železobetónová stropná doska, zelená extenzívna strecha                                                                                                                                                                                                                |
|          |              | HRUBÉ VNÚTORNÉ KONŠTRUKCIE | montáž okien a vonkajších dverí, zdené a sadrokartónové priečky, hrubé omietky, rozvody elektriny, kanalizačné potrubia, rozvody plynu, rozvody vody, nosné konštrukcie podhládov, roznášacie vrstvy podláh, keramické obklady                                                     |
|          |              | ÚPRAVA POVRCHOV            | kontaktný zateplovací systém, vonkajšia omietka, klampiarske výrobky                                                                                                                                                                                                               |
|          |              | DOKONČENIE KONŠTRUKCIE     | nášlapné vrstvy podláh - parkety, terrazzo, veľkoformátová dlažba, maľba stien, montáž zámočnických prvkov, sdk panely podhládov, osadenie vnútorných dverí, sanitárna keramika, osadenie vodovodných armatúr, vykurovacie telesá, osadenie zásuviek a vypínačov, parapety, svetlá |

## D.1.5.b Návrh zdvižných prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavba

Pre stavbu nadzemnej časti objektu bude použitý vežový žeriav značky Liebherr 50 EC-B 6. Nachádzať sa bude na severnej časti parcely a dosahuje maximálnu vzdialenosť ramena 20 metrov. Na túto vzdialenosť činí maximálna únosná záťaž 2,5 tony.

### D.1.5.b.1 Návrh zdvižného prostriedku – tabuľka návrhu nosnosti zdvižného zariadenia

| Bremeno                                                         | Hmotnosť (t)  | Vzdialenosť(m) |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| Betonársky kôš 0,5 m <sup>3</sup> –model C-50 N<br>(m = 0,105t) | 0,5x2,5= 1,25 | 20             |
| Debnenie stropu<br>(1x paleta + hmotnosť palety=50kgx11+24kg)   | 0,05          | 20             |
| Debnenie steny<br>(1x paleta + hmotnosť palety=90kgx10+24kg)    | 0,09          | 20             |

Špecifikácie betonárskeho koša<sup>1</sup>: Kôš na betón C-50 N 500l – 0,5m<sup>3</sup>

| MODEL | Objem (Lt) | Rozmery (mm) |      |     |      | Nosnosť (kg) | Hmotnosť (kg) |
|-------|------------|--------------|------|-----|------|--------------|---------------|
|       |            | A            | B    | C   | D    |              |               |
| C-35  | 350        | 860          | 920  | 750 | 1050 | 910          | 65            |
| C-50  | 500        | 950          | 1050 | 880 | 1200 | 1300         | 82            |
| C-60  | 600        | 1070         | 1050 | 880 | 1200 | 1560         | 100           |
| C-80  | 800        | 1120         | 1250 | 750 | 1450 | 2080         | 140           |
| C-99  | 1000       | 1300         | 1250 | 750 | 1450 | 2600         | 160           |
| C-150 | 1500       | 1800         | 1250 | 750 | 1450 | 3900         | 230           |

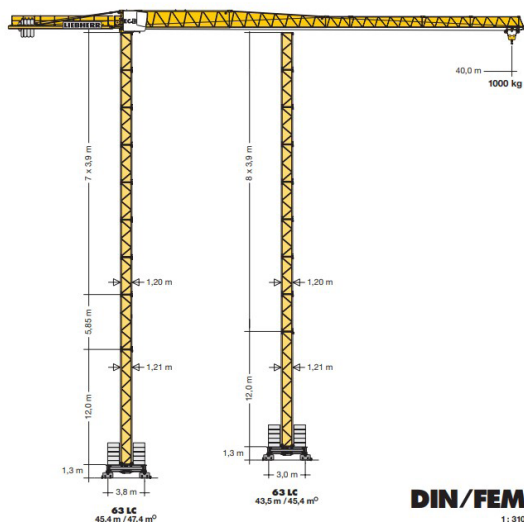


Špecifikácie žeriavu<sup>2</sup>: Liebherr 50 EC-B 6

| m               | r                | m/kg | m/kg |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                 |                  |      | 10,0 | 12,5 | 15,0 | 17,5 | 20,0 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,0 | 32,5 | 35,0 | 37,5 | 40,0 |
| 40,0 (r = 41,5) | 2,4-19,0<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2350 | 2050 | 1810 | 1620 | 1450 | 1310 | 1190 | 1090 | 1000 |      |
| 37,5 (r = 39,0) | 2,4-19,8<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2470 | 2150 | 1900 | 1700 | 1530 | 1380 | 1260 | 1150 |      |      |
| 35,0 (r = 36,5) | 2,4-20,3<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2220 | 1960 | 1750 | 1580 | 1430 | 1300 |      |      |      |
| 32,5 (r = 34,0) | 2,4-20,6<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2250 | 1990 | 1780 | 1600 | 1450 |      |      |      |      |
| 30,0 (r = 31,5) | 2,4-21,1<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2320 | 2050 | 1830 | 1650 |      |      |      |      |      |
| 27,5 (r = 29,0) | 2,4-21,7<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2400 | 2130 | 1900 |      |      |      |      |      |      |
| 25,0 (r = 26,5) | 2,4-21,9<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2430 | 2150 |      |      |      |      |      |      |      |
| 22,5 (r = 24,0) | 2,4-22,1<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2450 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 20,0 (r = 21,5) | 2,4-20,0<br>2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |

1 – STAVO-SHOP.CZ <https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c> [25.apríla, 2024]

2 – Technický list Liebherr 50 EC-B6 <https://cranemarket.com/specification-1709> [25.apríla, 2024]



Technický list Liebherr 50 EC-B6 <https://cranemarket.com/specification-1709> [25.apríla, 2024]

### D.1.5.b.2 Návrh počtu záberov

#### Je uvažované 1.PP

Vodorovné konštrukcie:

Hrúbka stropu: 0,25 mm

Plocha stropu:

CELKOM po odčítaní otvorov = 312,36 m<sup>2</sup>

Objem betónu:

CELKOM = 312,36x0,25=78,09 m<sup>3</sup>

Otočka žeriavu – 5 min

1 hodina - 12 otočiek

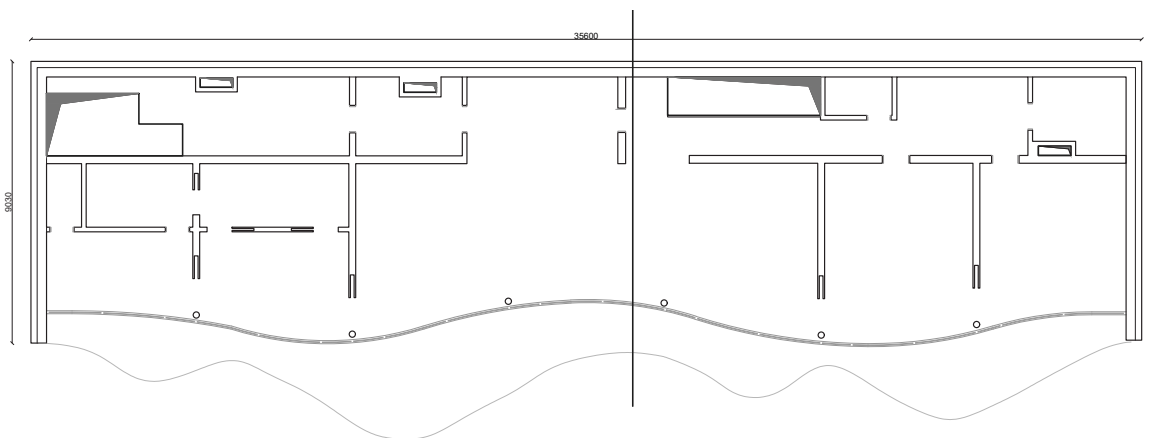
1 smena (8 hod) – 96 otočiek

Objem koša – 0,5 m<sup>3</sup>

Maximum betónu v 1 smene: 96x0,5=48 m<sup>3</sup>

Množstvo betónu pre typické podlažie: 78,09 m<sup>3</sup>

Počet záberov: 78,09/48=1,625= **2 zábery**



Zvislé konštrukcie:

Výška steny: 3,6 m

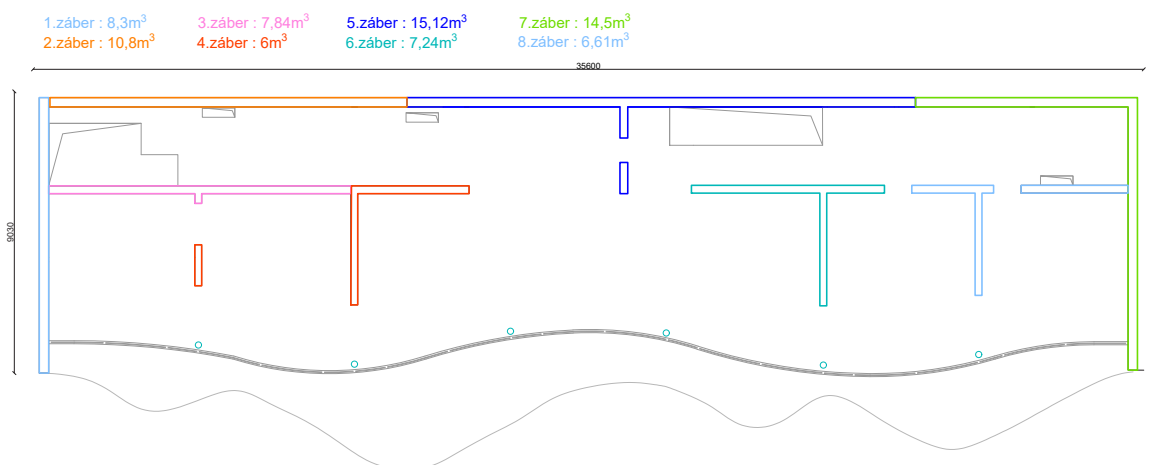
Objem stien:

Nosné steny obvodové:  $31,6+7,9+7,9= 47,4 \text{ m}^2$

Vnútorne nosné steny, priečky a stĺpy:  $10+0,9+4,35+2,16+4,2+1,1+1,6+2,6+1,42+2,16+2,4+1,12+6 \times 0,2= 44,17 \text{ m}^2$

CELKOM: 91,57 m<sup>2</sup>

Počet záberov: 8



### D.1.5.b.3 Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Skladovacia plocha pre debnenie bude umiestnená v stavebnej jame. Debnenie bude umiestnené v dosiahnuteľnej vzdialenosti od žeriavu. Na stavenisku sa bude nachádzať vyčlenený priestor pre čistenie a montáž debnenia.

### D.1.5.b.4 Pomocné konštrukcie

**Debnenie stropu:** Pre debnenie vodorovných konštrukcií bude použitý debniaci stôl Dokamatic od firmy Doka3. Používané stoly majú rozmery 2500x5000mm. Celé debnenie bude prevedené podľa užívateľskej príručky Dokamatic Prehľad systémov.

Plocha debnenia:  $2,5 \times 5 = 12,5 \text{ m}^2$

Počet prvkov:  $312,36/12,5 = 25 \text{ kusov}$

Debniaci stôl Dokamatic. Maximálny počet prvkov je 6 kusov.

Pôdorysný rozmer stohu:  $2,5 \times 5 \text{ m}$

Počet stohov:  $25 \div 6 = 5 \text{ stohov}$



**Debnenie stien:** Pre debnenie stien bude použitý rámový systém Framax Xlife od firmy Doka4  
Veľkoformátový modul má zvolené rozmery 3300x2400mm. Kvôli veľkému formátu modulu bude na každých 2400mm šírky použitá 1 upínacia koľajnica.

Navrhujem debnenie na 2 zábery = 63,6 m

Rozmery prvku: 2400x3300

Počet prvkov:  $63,6/2,4= 17$  kusov

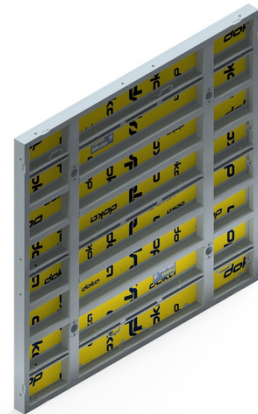
Paleta Framax Xlife pre ukladanie rámových prvkov:

maximálny počet prvkov sú 4 kusy.

Pôdorysný rozmer palety: 2,4 x 3,3m

Počet palet:  $17/4 = 5$  palet

3 – Bednicí stůl Dokamatic - <https://www.doka.com/cz/system-groups/doka-floor-systems/tableforms/dokamatic-table/index> [25.apríla, 2024]



**Debnenie stĺpov:** Pre debnenie bude použitý systém RS od firmy Doka5

Debnenie stĺpov pre kruhové prierezy

Rozmer debnenia o výške 3 metre

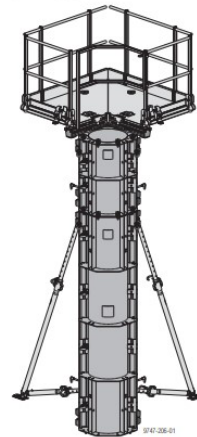
Počet stĺpov: 6

Prvky na 1 stĺp: 6x polkruhové debnenie vo výške 1000 mm s polomerom 150 mm

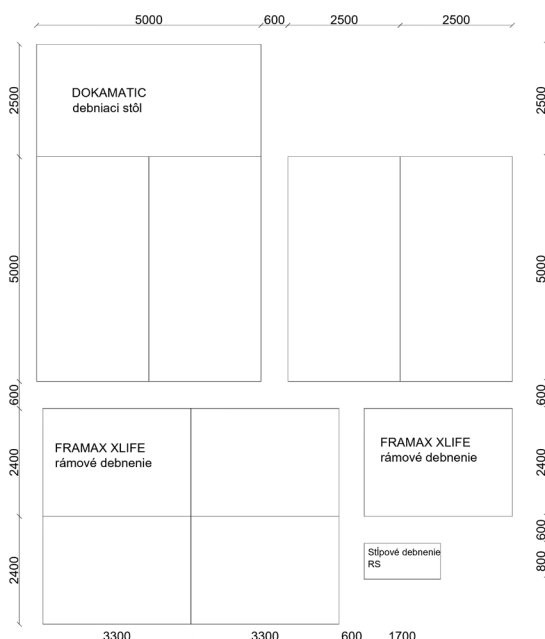
Celkový počet prvkov:  $6 \times 6 = 36$  polkruhových prvkov debnenia

Skladovanie v Doka roštovom ukladacom kontajneri s rozmermi 1,7 x 0,8 m

5- Stĺpové debnenie RS <https://www.doka.com/sk/system-groups/doka-wall-systems/column-formwork/rs/index> [25.apríla, 2024]



**Schéma skladovania debnenia:**





### D.1.5.b.5 Hrubá spodná stavby

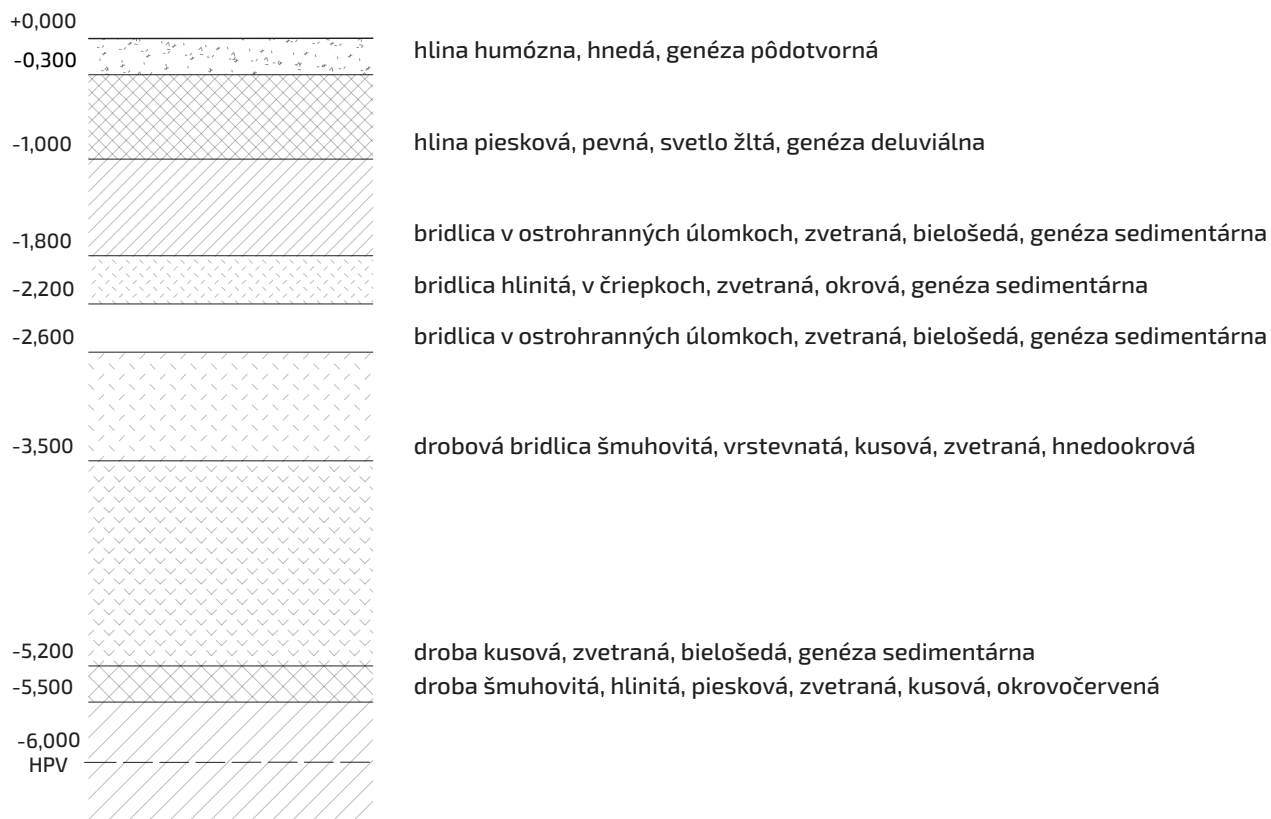
Stavebná jama pre hrubú spodnú stavbu bude v hĺbke -4,000m pre 1.PP a v hĺbke -0,300m pre 1NP. Výškový rozdiel bude 3,7m. Stavebná jama pre 1.PP bude z troch strán opatrená záporovým pažením a doplnená zábradlím vo výške 1,8 m. Podzemná voda sa nachádza v hĺbke -6,000m a teda pod hranicou základov. Odvodnenie povrchovej vody zo stavebnej jamy bude zabezpečené odvodňovacím kanálom umiestneným po obvode dna stavebnej jamy.

### D.1.5.b.6 Hrubá vrchná stavba

Nosné zvislé konštrukcie sú tvorené obvodovými železobetónovými stenami hrúbky 250 a 300mm a vnútornými železobetónovými stenami hrúbky 200 a 250mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené monolitickou železobetónovou doskou s hrúbkou 250mm. Obe dvojramenné schodiská sú monolitické železobetónové.

### D.1.5.c Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

V mieste stavby bol realizovaný geologický vrt č.192604. Hladina podzemnej vody sa nachádza 6 metrov pod povrchom. Stavenisko sa nachádza vo svahu s celkovým prevýšením 8 metrov. Najväčší výškový rozdiel stavebnej jamy je 3,7 metra. Jama bude, kvôli nedostatočným odstupovým vzdialenostiam od susedných pozemkov, z troch strán pažená záporovým pažením. Podzemná voda sa nachádza pod spodnou hranicou stavebnej jamy, t.j. nie je potreba opatřit jamy proti podzemnej vode. Odvodnenie povrchovej vody zo stavebnej jamy bude zabezpečené odvodňovacím kanálom umiestneným po obvode dna stavebnej jamy.



#### **D.1.5.d Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém**

Projekt pre svoju realizáciu nepotrebuje trvalé zábery na uliciach Na Špitálce a Neherovská. Stavba svojou realizáciou nebude obmedzovať okolitú dopravnú situáciu. Dovož betónu bude zaistený z betonárky TBG Metrostav vzdialenej 8,4km od stavby.

#### **D.1.5.e Ochrana životného prostredia počas výstavby**

Pri realizácii stavebných prác sú pod účelom ochrany životného prostredia navrhnuté opatrenia na základe zákona 334/1992 Sb. O ochrane životného prostredia, zákona č.541/2020 Sb. o odpadoch, nariadenia vlády č.61/2003 Sb. a č.416/20.

##### **D.1.5.e.1 Ochrana ovzdušia**

Počas výstavby je dôležité minimalizovať výskyt prachu alebo úplne eliminovať použitím vhodných technických opatrení a organizačných postupov. Doprava ťažkých vozidiel po stavenisku, ktorá by mohla spôsobovať prašnosť, bude prebiehať po dočasných staveniskových spevnených plochách, aby tomuto faktoru bolo zabránené. Pri likvidácii navezenej zeminu bude prevedené pravidelné zvlhčovanie. Podmienky ochrany ovzdušia sú stanovené podľa zákona č.201/2012 Sb.

##### **D.1.5.e.2 Ochrana pôdy, spodných a povrchových vôd**

Stavba je realizovaná na zatrávnenom teréne. Na umývanie nástrojov a debnenia bude zaistené vyhovujúce čistiace zariadenie a podložka, ktorá zamedzí vsakovaniu zvyškov betónu a iných škodlivých látok do pôdy a následne ohrozeniu kvality spodných vôd. Voda, ktorá bude znečistená výstavbou bude zhromaždená do jímky a potom odčerpaná a odvezená k ekologickej likvidácii. Znečistená pôda bude spoločne so zvyškami stavebného materiálu po skončení stavebných prác odvezená a ekologicky zlikvidovaná. Vyťažaná zemina bude skladovaná na stavenisku. Zemina, ktorá bude potrebná pre vyplnenie výkopov a úpravy terénu bude použitá bezprostredne na mieste. K zabráneniu kontaminácií vody a pôdy budú pravidelne kontrolované technické podmienky stojov a vozidiel. Podmienky ochrany spodných vôd sú ustanovené podľa zákona č.254/2001 Sb. o vodách.

##### **D.1.5.e.3 Ochrana zelene na stavenisku**

Na pozemku sa vyskytuje trávnatá plocha. V miestach, kde bude poškodená v dôsledku prác, budú prevedené opatrenia pre obnovu zelene a budú zasadené nové stromy.

##### **D.1.5.e.4 Ochrana pozemných komunikácií**

Pred opustením staveniska budú všetky vozidlá vyčistené a výstupné body budú kontrolované.

#### **D.1.5.e.5 Ochrana pred hlukom a vibráciami**

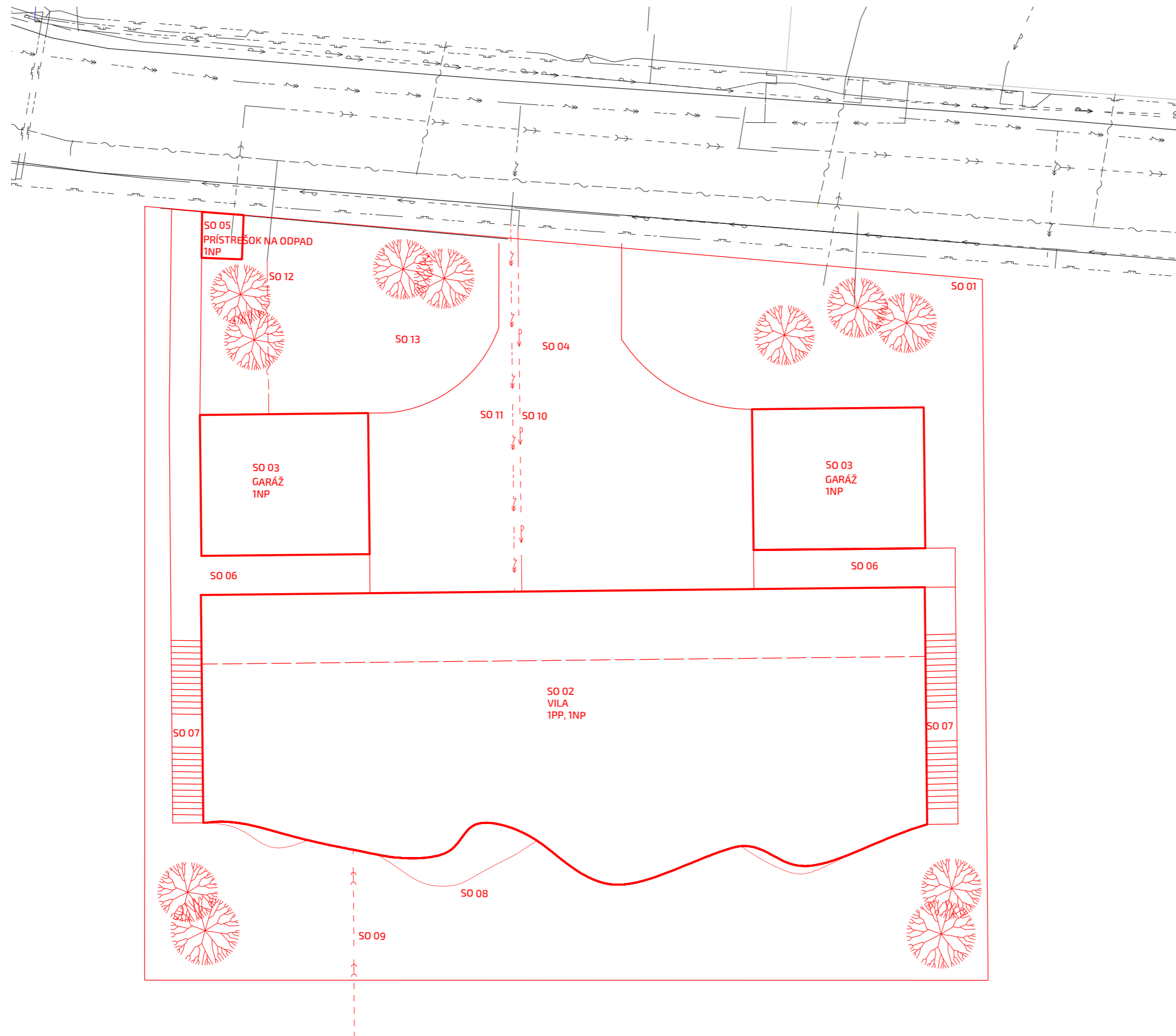
Stavenisko sa nachádza v oblasti určenej na bývanie. Pracovné časy budú rešpektovať limity hlu-ku podľa zákona č.258/2000 Sb. a nariadeniam vlády 148/2006 Sb. Stavebné práce budú pre-biehať medzi 7h-17h. doprava materiálu na stavenisko bude realizovaná mimo dopravnú špičku.

#### **D.1.5.e.6 Nakladanie s odpadmi**

Na stavenisku budú vytvorené podmienky pre triedenie a zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadu. Priamo na stavenisku bude umiestnený kontajner pre triedený odpad – plast, sklo, papier a kov. Zároveň budú na stavenisku umiestnené kontajnery na betón, nebezpečný odpad, staveb-ný odpad a recyklovaný stavebný materiál. Odpady, ktoré vzniknú výstavbou budú pripravené k opätovnému použitiu alebo budú recyklované odbornou firmou.

#### **D.1.5.f Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce**

Činnosti prevedené na stavenisku musia byť v súlade so zákonom č.309/2066 Sb. nariadením vlády 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb. v znení neskorších predpisov. Bude zaistené, aby všetci účast-níci výstavby boli riadne zaškolení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia a aby boli dodržiavané príslušné bezpečnostné opatrenia pre minimalizáciu rizika úrazov a nehôd. Pre stavby je potre-ba v prvej fáze výstavby zaistiť koordinátora BOZP, ktorý vyhodnotí práce so zvýšením rizikom. Celá stavebná parcela bude oplotená plotom o výške 2,2 metra. Všetky možné vstupy a výstupy zo staveniska budú označené cedulou definujúcou zákaz vstupu pre nepovolané osoby, zároveň budú označené dočasnými značkami vjazd a výjazd vozidiel zo staveniska.



**LEGENDA SO**

- SO 01 HRUBÉ TÚ
- SO 02 VILA 1PP-1NP
- SO 03 GARÁŽ 1NP
- SO 04 VOZOVKA
- SO 05 PRÍSTREŠOK NA ODPAD
- SO 06 CHODNÍK
- SO 07 EXTERIÉROVÉ SCHODISKO
- SO 08 TERASA
- SO 09 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- SO 10 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO 11 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
- SO 12 OPTICKÁ PRÍPOJKA
- SO 13 ČISTÉ TÚ

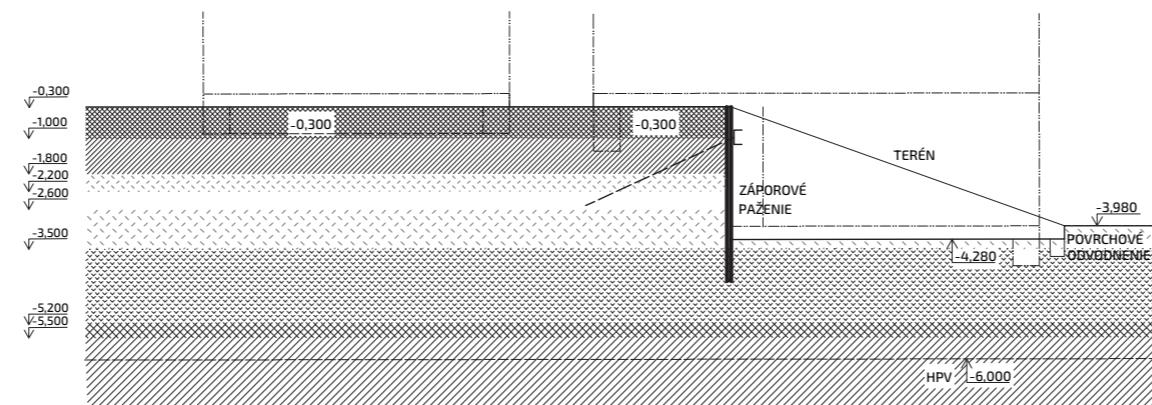
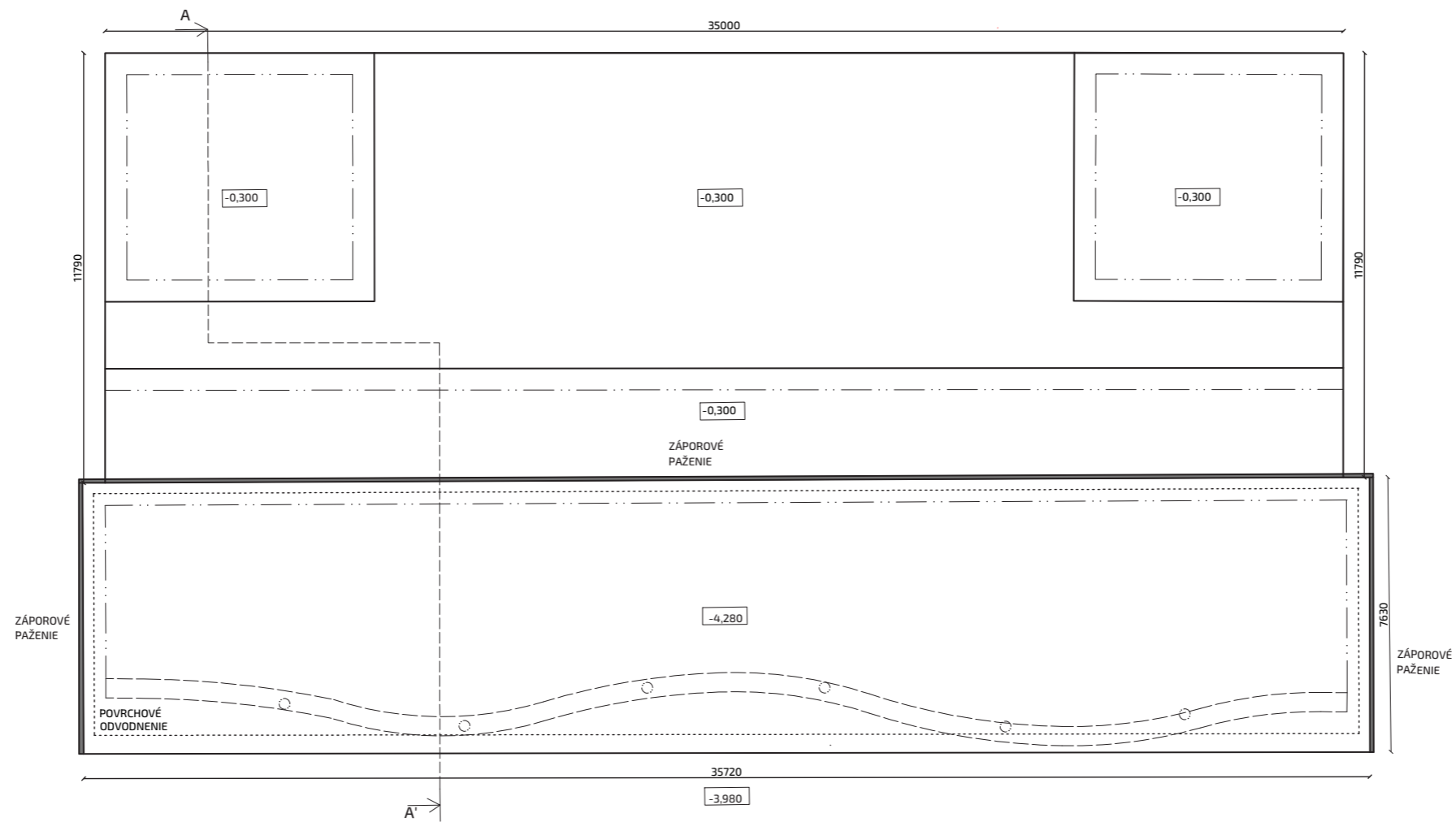
**LEGENDA ČIAR**

- PŔVODNÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE NOVO VZNIKUTÝCH OBJEKTOV
- PRÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENIA
- PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- PRÍPOJKA VODY
- PRÍPOJKA OPTIKY









Vila pre veľvyslancu na Hanspaulke






|                             |  |                                                                     |  |
|-----------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|--|
| Ústav navrhování I<br>15127 |  | NÁZOV STAVBY                                                        |  |
| Nina Macáková               |  | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |  |
| Realizácia stavby           |  | VEDÚCI PRÁCE                                                        |  |
| 1:200                       |  | Ing. Veronika Sojková, Ph.D.                                        |  |
| Výkres situácie             |  | KONZULTANT                                                          |  |
| 05/2024                     |  | DÁTUM                                                               |  |
| A3                          |  | FORMÁT                                                              |  |
| D.1.5.1                     |  | ČÍSLO                                                               |  |



**LEGENDA ŠRÁF**

-  HLINA HUMÓZNA
-  HLINA PIESKOVÁ, PEVNÁ, SVETLO-HNEDÁ
-  HLINA PIESKOVÁ, PEVNÁ, SVETLO-ŽLTÁ
-  BRIDLICA V OSTROHRANNÝH ÚLOMKOCH
-  BRIDLICA HLINITÁ V ČREPOCH
-  BRIDLICA V OSTROHRANNÝH ÚLOMKOCH
-  DROBOVÁ BRIDICA
-  DROBA KUSOVÁ
-  DROBA HLINITÁ

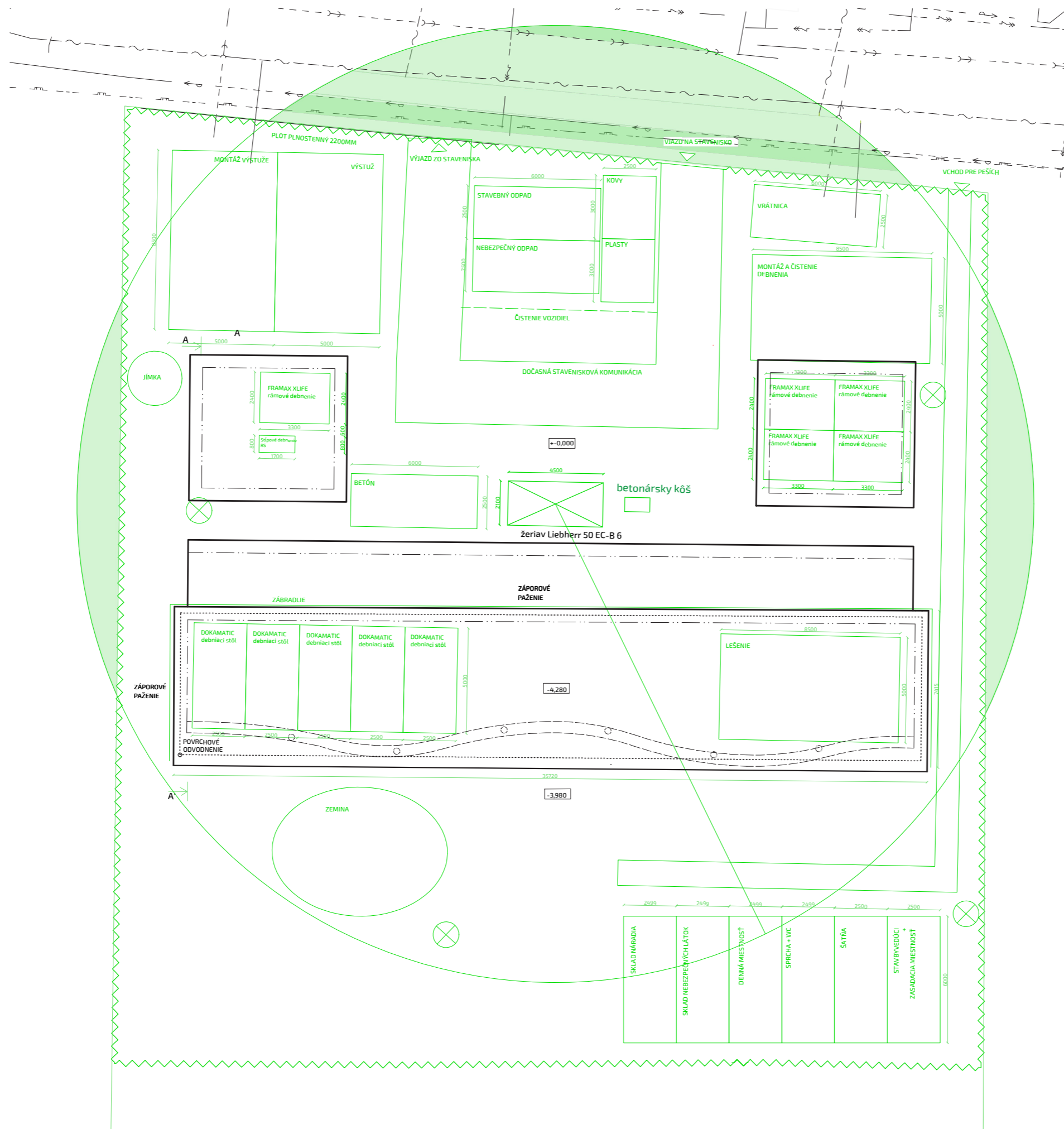
**LEGENDA ČIAR**

-  STAVEBNÁ JAMA
-  ZÁPOROVÉ PAŽENIE
-  KONŠTRUKCIE NAD ROVINOU STAVEBNEJ JAMY
-  KONŠTRUKCIE POD ROVINOU STAVEBNEJ JAMY
-  ODVODNENIE STAVEBNEJ JAMY



Víla pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                |                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková               | Ing. Veronika Sojková, Ph.D.                                        |
| Realizácia stavby           | 05/2024                                                             |
| 1:150                       | A3                                                                  |
| Výkres stavebnej jamy       | D.1.5.2                                                             |



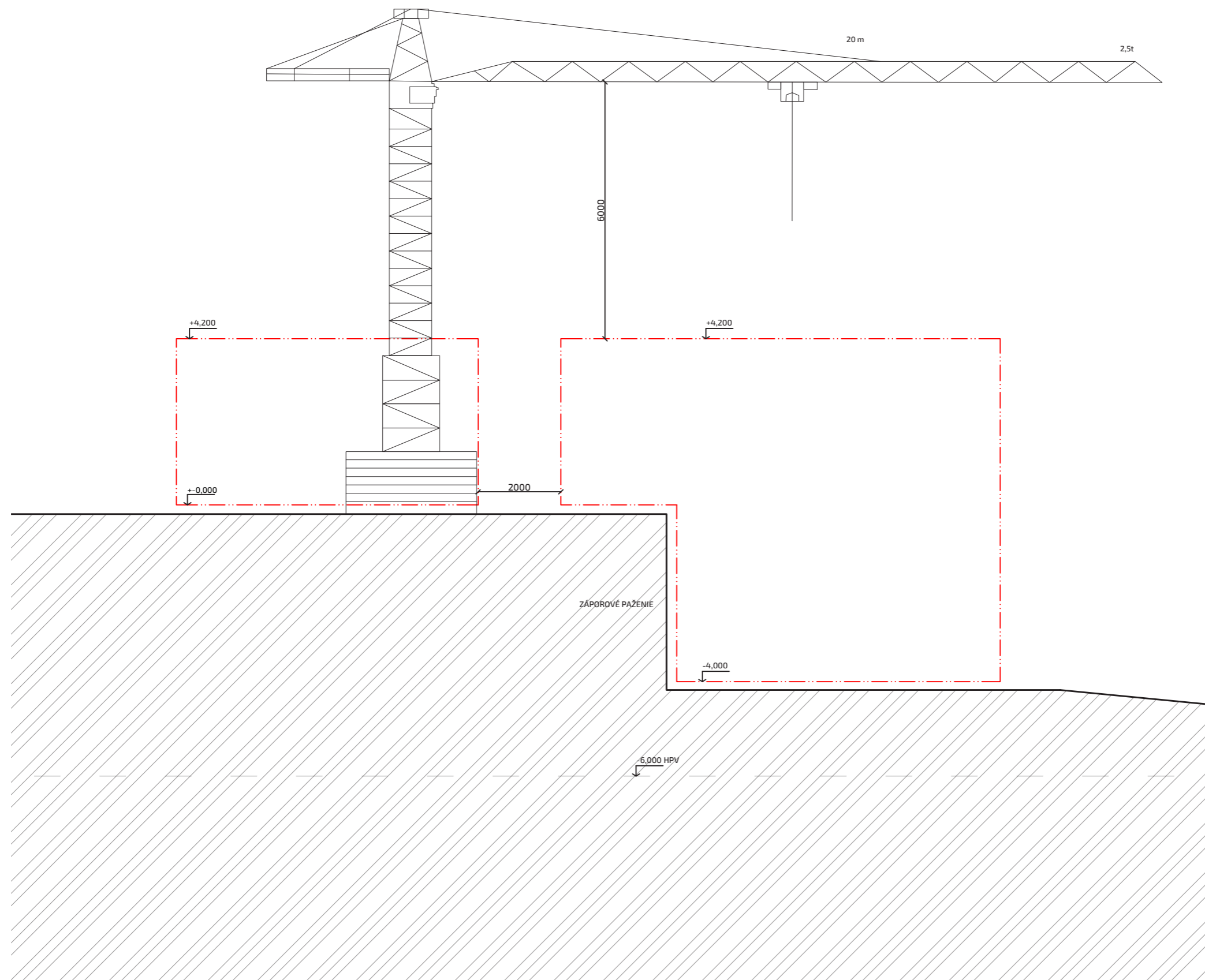
LEGENDA

- ZÁBRADLIE
- HRANICA STAVENISKA S OPLOTENÍM
- ZAISTENIE STAVEBNEJ JAMY
- PRÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENIA
- PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- PRÍPOJKA VODY
- PRÍPOJKA PLYNU
- LAMPA NA STAVENISKU
- ZÁKAZ MANIPULÁCIE S BREMENAMI



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                             |             | NÁZOV STAVBY                                                        |              |
|-----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ústav navrhování I<br>15127 | ÚSTAV       | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková               | VYPRACOVALA | Ing. Veronika Sojková, Ph.D.                                        | KONZULTANT   |
| Realizácia stavby           | ČASŤ        | 05/2024                                                             | DÁTUM        |
| 1:200                       | MERÍTKO     | A3                                                                  | FORMÁT       |
| Výkres staveniska           | VÝKRES      | D.1.5.3                                                             | ČÍSLO        |



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                |                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková               | Ing. Veronika Sojková, Ph.D.                                        |
| Realizácia stavby           | 05/2024                                                             |
| 1:100                       | A3                                                                  |
| Výkres žeriavu              | D.1.5.4                                                             |

# E.1

Interiér



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektúry



## **OBSAH**

|       |                                        |         |
|-------|----------------------------------------|---------|
| E.1.1 | Technická správa                       |         |
| E.1.2 | Prehľad materiálov a povrchových úprav |         |
| E.1.3 | Prehľad použitého nábytku              |         |
| E.1.4 | Prehľad detailov                       |         |
| E.1.5 | Výkresová časť                         |         |
|       | E.1.5.1 Pôdorys riešenej miestnosti    | M: 1:50 |
|       | E.1.5.2 Pohľad 1                       | M: 1:50 |
|       | E.1.5.3 Pohľad 2,3                     | M: 1:50 |
| E.1.6 | Vizualizácie                           |         |
| E.1.7 | Použité zdroje                         |         |

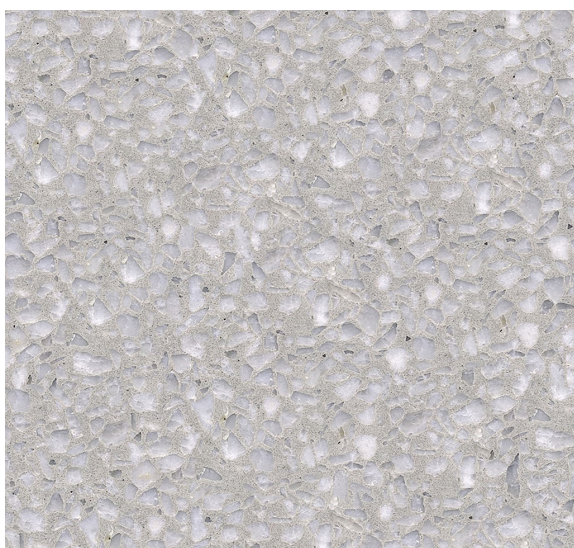
### E.1.1 Technická správa

Riešený interiér sa nachádza v rodinnej vile veľvyslanca. Objekt je dvojpodlažný s reprezentatívnou časťou v prvom nadzemnom podlaží a súkromnou obytnou v prvom podzemnom podlaží. Predmetom tohto riešenia je zasadacia miestnosť v prvom nadzemnom podlaží. Miestnosť je orientovaná na juhozápad do záhrady s presklením po celej jej dĺžke. Disponuje výstupmi na prislúchajúcu terasu a exteriérovými posuvnými panelmi proti prenikaniu slnečného žiarenia a prehrievaniu interiéru. Miestnosť slúži ako reprezentatívny priestor pre spoločenské udalosti, stretávanie alebo zasadania. Prislúcha k nej zázemie pre catering s prípravovňou a sklodom pre prípravu jedla na spoločenské udalosti. Pred vstupom do zasadacej miestnosti sa nachádza vstupná hala s vstavanou skriňou na odkladanie kabátov a hygienické zázemie.

Miestnosť je rozdelená na dve pomyselné časti, na formálnejšiu, ktorá disponuje veľkým stolom pre 16 ľudí, a ležérnejšou sedením pri krbe.

### E.1.2 Prehľad materiálov a povrchových úprav

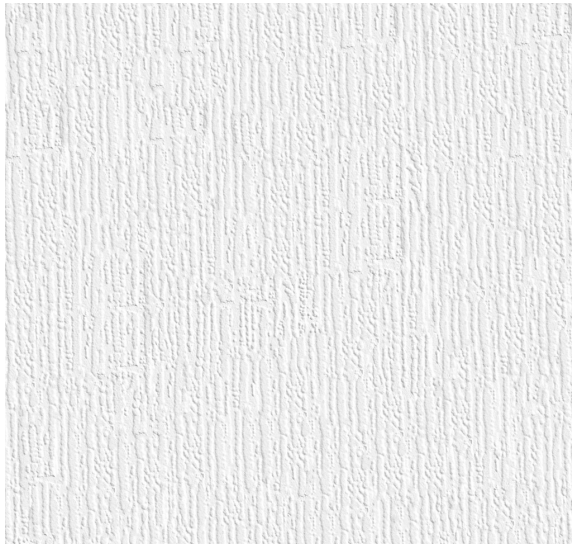
Materiály a povrchové úpravy sú volené s dôrazom na nadčasovosť, ľahkú údržbu a čistenie, kvalitu a odolnosť. Ako povrchová úprava podlahy bolo zvolené bledé liate terrazzo. Dominantným materiálom v miestnosti je tmavá orechová dyha na obloženie stien. Tieto materiály sú doplnené jednoduchou jednofarebnou stierkou v čiernej a bielej farbe na zvyšných stenách. Hlavný vstup do miestnosti je cez sklené hliníkové bezfalcové dvere s výškou 3 metre. Výplň dverí je číre bezpečnostné sklo. Sekundárne dvere, vedúce do cateringu, sú upravené povrchovou úpravou zhodnou s dreveným obkladom stien. Dvere sú bezfalcové s výškou 3 metre. Okná sú hliníkové so skrytým rámom a šedou povrchovou úpravou z vonkajšej aj vnútornej strany. Stĺpy, prechádzajúce interiérom, sú natreté čiernou farbou zhodnou s farbou knižnice a krbu.



Liate terrazzo na podlahe



Drevená orechová dyha na obklad stien stien



Biela stierka Pantone 11-0601 TCX



Čierna matná farba Pantone 20-0192 TPM

### E.1.3 Prehľad použitého nábytku

Použitý nábytok je zvolený v jednoduchom štýle, prevažne tvorený chrómovými nosnými trubkami. Stôl je z masívneho travertínového kameňa s hliníkovou nosnou podnožou s matnou čiernou povrchovou úpravou. Kreslá Wassilly sú v rôznych materiálových prevedeniach na sedacej časti.



Kreslo Wassilly

Nosná konštrukcia: chróm

Materiál sedacej časti: rôzne farebné a materiálové prevedenia (čierna koža, biela koža, hnedá koža, imitácia kravskej kože v čiernobielej, imitácia kravskej kože v hnedobielej)

Rozmery: výška 730mm, hĺbka 690mm, dĺžka 790mm

Výška sedacej časti: 420mm

Počet kusov: 5



ClassiCon dizajnový stolík  
Adjustable Table E 1027

Nosná konštrukcia: chróm  
Materiál úložnej plochy: číre sklo  
Rozmery: výška 640mm, polomer 520mm  
Upraviteľná výška  
Počet kusov: 2



Stolička S 33 N

Materiál sedacej časti: čierna koža  
Rozmery: výška 500mm, hĺbka 640mm, dĺžka 790mm  
Výška sedacej časti: 460mm  
Počet kusov: 16



Konferenčný stôl - výroba na mieru

Materiál nosnej časti: hliník  
Povrchová úprava: čierny matný náter  
Rozmery podnože: výška 650mm, šírka 200mm, dĺžka 4200mm  
Materiál vrchnej časti: masívny opracovaný travertín  
Rozmery: hrúbka 85mm, šírka 1425mm, dĺžka 6280mm  
Počet kusov: 1

#### E.1.4 Prehľad detailov



##### Záclona

Materiál: hladký voál

Farba: biela

Rozmery: šírka 1000mm, výška 3000mm

Kotvenie: v koľajnici kotvenenej v podhlade

Počet kusov: 15

##### Kľučka Convex 1605 US

Materiál: chróm

Farba: čierna matná

Rozmery: šírka 138mm, výška 60mm

Kotvenie: dvere do cateringu

Počet kusov: 1



##### Mušľa AT 7039

Materiál: chróm

Farba: čierna matná

Rozmery: šírka 40mm, výška 152mm

Kotvenie: dvere do pracovne

Počet kusov: 2





### Stojaca lampa Flos Arco

Materiál konštrukcie: matný kov

Materiál základne: biely mramor

Rozmery: dĺžka ramena 2200mm, výška 2320mm

Žiarovka: závit E27, 70W

Počet kusov: 1



### Designové madlo

Materiál: chróm

Farba: čierna matná

Rozmery: šírka 40mm, výška 500mm

Kotvenie: dvere do vstupnej haly

Počet kusov: 4



### Mušľa AT 7039

Materiál: chróm

Farba: čierna matná

Rozmery: šírka 40mm, výška 152mm

Kotvenie: dvere do pracovne

Počet kusov: 2



Kľučka Convex 1605 US

Materiál: chróm

Farba: čierna matná

Rozmery: šírka 138mm, výška 60mm

Kotvenie: dvere do cateringu

Počet kusov: 2



Designový luster na mieru

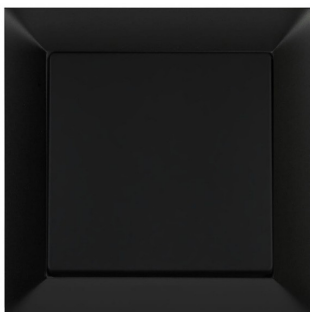
Materiál: sklo

Farba: číre

Rozmery: 600-1200mm

Osvetlenie: LED

Počet kusov: 1



Vypínač Opus Premium

Materiál: plast

Farba: čierna matná

Rozmery: 80x80mm

Počet kusov: 3

### Zásuvka Opus Premium



Materiál: plast

Farba: čierna matná

Rozmery: 80x80mm

Počet kusov: 3

### LED svietidlo do podhľadu

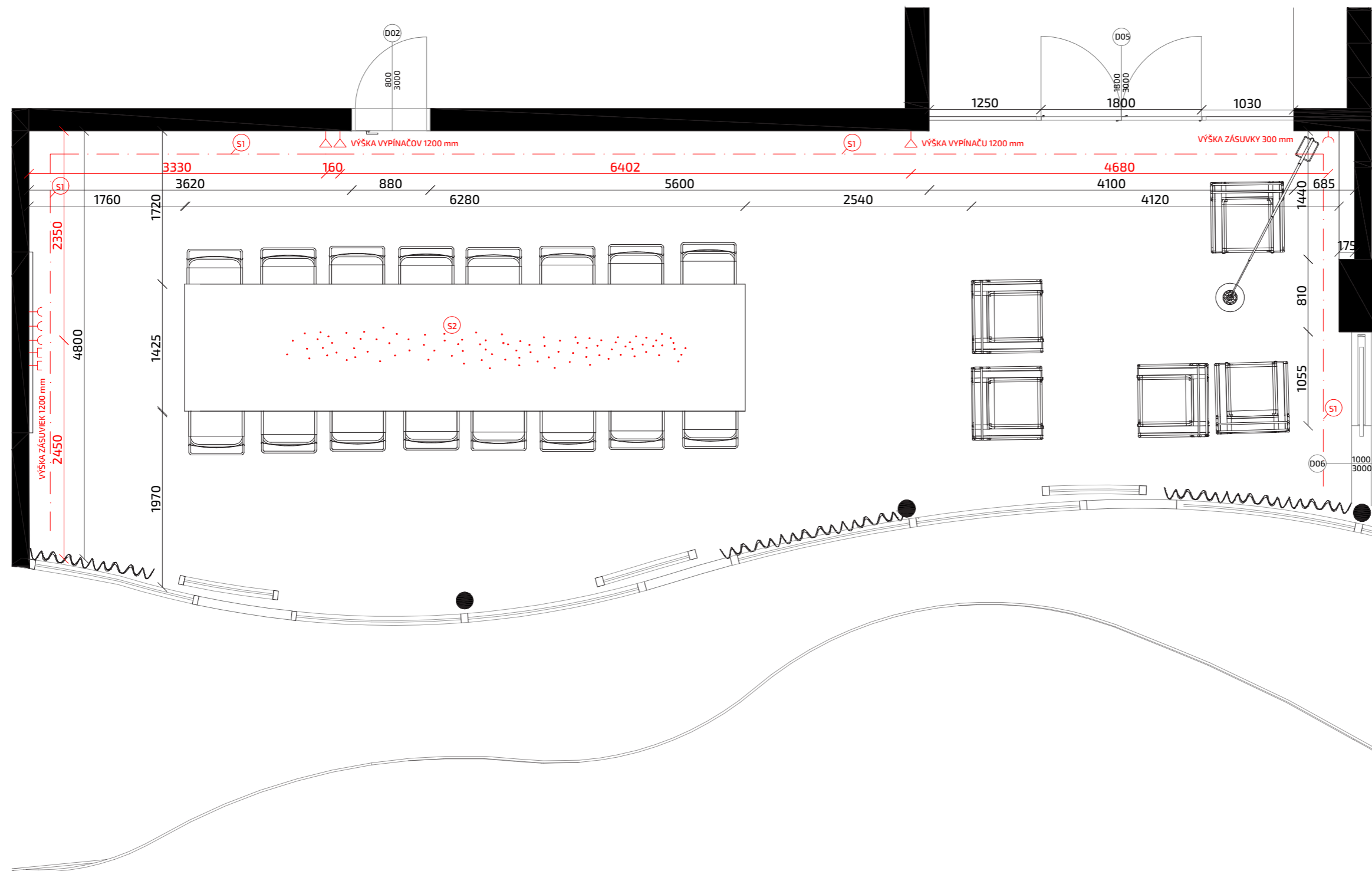


Materiál: plast, kov

Farba: čierna matná

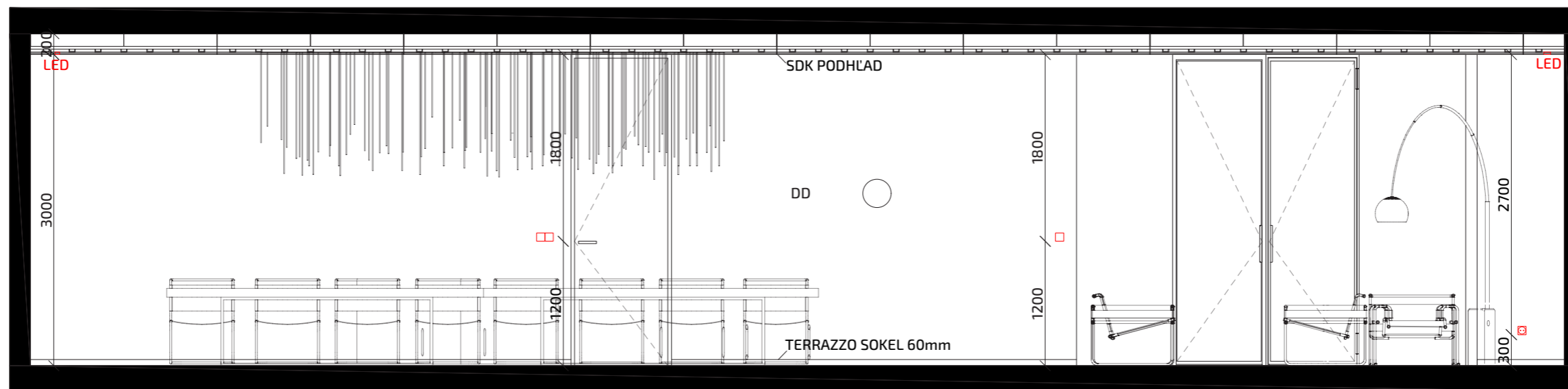
Rozmery: 22x292mm





Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                |                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková               | prof. Ing. arch. Ján Stempel                                        |
| Interiér                    | 05/2024                                                             |
| 1:50                        | A3                                                                  |
| Pôdorys miestnosti          | E.1.5.1                                                             |

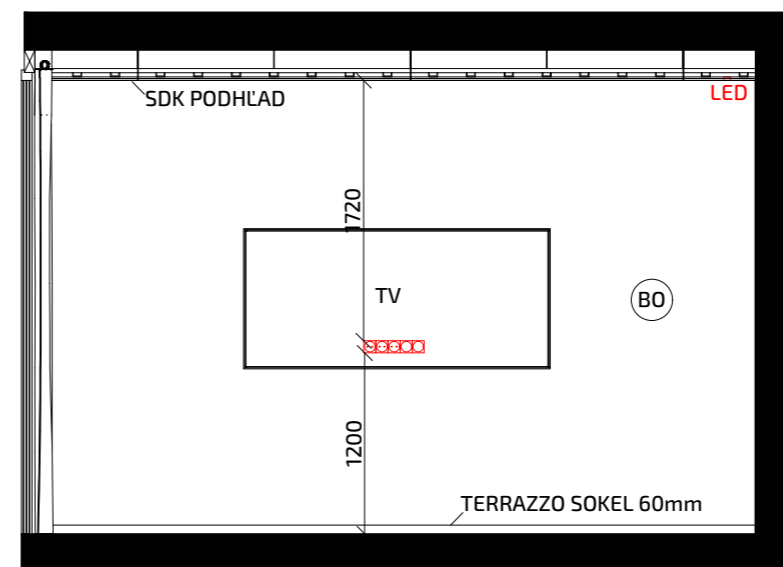
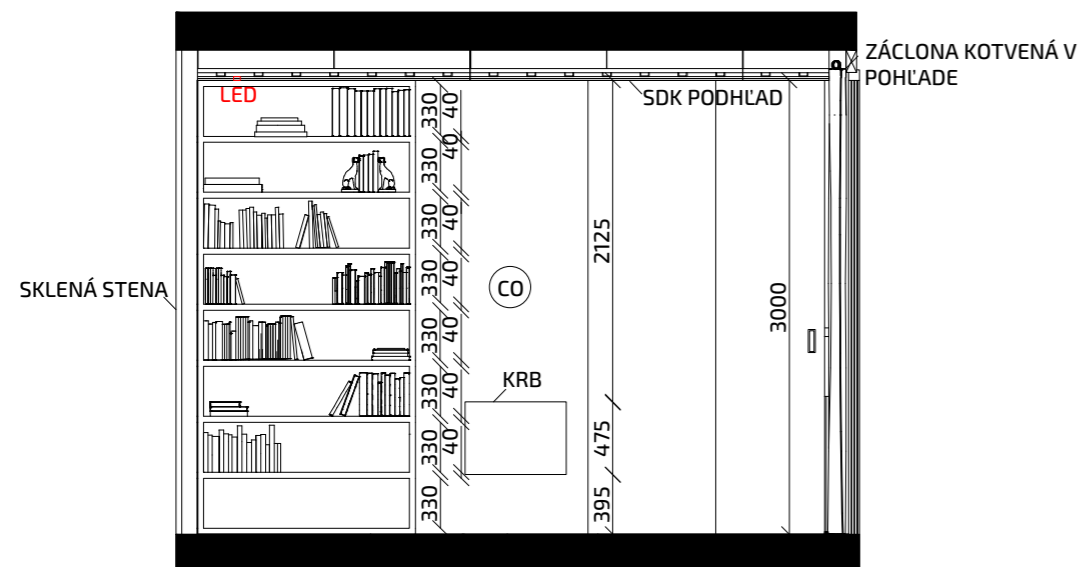


DD DREVENÁ DYHA



Vila pre veľvyslancu na Hanspaulke

| NÁZOV STAVBY                |                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ústav navrhování I<br>15127 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. |
| Nina Macáková               | prof. Ing. arch. Ján Stempel                                        |
| Interiér                    | 05/2024                                                             |
| 1:50                        | A3                                                                  |
| Pohľad 1                    | E.1.5.2                                                             |



ČO ČIERNA OMIETKA  
BO BIELA OMIETKA



Vila pre veľvyslanca na Hanspaulke

|                             |                                                                     | NÁZOV STAVBY |              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Ústav navrhování I<br>15127 | prof. Ing. arch. Ján Stempel<br>doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D. | ÚSTAV        | VEDÚCI PRÁCE |
| Nina Macáková               | prof. Ing. arch. Ján Stempel                                        | VYPRACOVALA  | KONZULTANT   |
| Interiér                    | 05/2024                                                             | ČASŤ         | DÁTUM        |
| 1:50                        | A3                                                                  | MERITKO      | FORMÁT       |
| Pohľad 2,3                  | E.1.5.3                                                             | VÝKRES       | ČÍSLO        |







### **E.1.7 Použité zdroje**

<https://www.connox.com/categories/furniture/lounge-chairs/knoll-wassily-chair>

<https://www.alax.cz/thonet/zidle-s-33-n-39671>

<https://www.topdekor.sk>

<https://www.luglass.sk/shop/klucka-convex-1605-cierna>

<https://www.mp-kovania.sk/at-musla-7039-p19483#gallery-1>

<https://www.60.cz/flos-arco--designova-stojaci-lampa-s-vypinacem>

<https://kovani-dvere.cz/madla-na-dvere-c/madlo-989/dverni-madlo-design-alu-989-cerne-500-460-mm>

<https://mojeelektro.cz/vypinace-a-zasuvky-opus-premium-cerne/26298-vypinac-opus-premium>

<https://mojeelektro.cz/vypinace-a-zasuvky-opus-premium-cerne/26301-zasuvka-opus>

<https://www.alza.cz/led-svitidlo-do-kolejnicoveho-systemu-magnet->