



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Rezidence velvyslance
Šimon Pešek
Ateliér Rothbauer/Sosna
LS2022

Obsah:

STUDIE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikace stavby
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Základní charakteristika stavby

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Základní charakteristika
- B.4 Požárně bezpečnostní řešení
- B.5 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.6 Dopravní řešení technických a technologických zařízení
- B.7 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.8 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana, vliv na okolí
- B.9 Ochrana obyvatelstva
- B.10 Zásady organizace výstavby

C SITUACE STAVBY

- C.1 Výkres situace širších vztahů 1:5000
- C.2 Katastrální výkres 1:500
- C.3 Koordinační situace 1:200

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení
- D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.7 Vliv objektu na okolní prostředí
- D.1.1.8 Dopravní řešení
- D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2 STAVEBNĚKONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Konstruktivní systém
- D.2.1.3 Schodiště
- D.2.1.4 Způsob založení

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 Výpočet propíchnutí desky koncem stěny
- D.2.2.2 Výpočet propíchnutí desky sloupem
- D.2.2.3 Zobrazení vypočítávaných prvků

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.a Seznam použitých podkladů
- D.3.1.b Stručný popis stavby
- D.3.1.c Rozdělení do požárních úseků
- D.3.1.d Stanovení požárního rizika
- D.3.1.e Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí
- D.3.1.f Zhodnocení navržených stavebních hmot
- D.3.1.g Zhodnocení provedení požárního zásahu
- D.3.1.h Stanovení odstupových vzdáleností
- D.3.1.i Určení způsobu zabezpečení požární vodou
- D.3.1.j Vymezení zásahových cest
- D.3.1.k Umístění požárních přístrojů
- D.3.1.l Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby
- D.3.1.m Stanovení zvláštních požadavků na konstrukce
- D.3.1.n Posouzení bezpečnostních zařízení
- D.3.1.o Umístění bezpečnostních značek

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 Charakteristika objektu
- D.4.1.2 Vytápění a chlazení
- D.4.1.3 Vodovod
- D.4.1.4 Kanalizace
- D.4.1.5 Vzduchotechnika
- D.4.1.6 Elektrické rozvody
- D.4.1.7 Plynovod
- D.4.1.8 Vertikální doprava
- D.4.1.9 Technologie bazénu

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5 REALIZACE STAVBY

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu
- D.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků a výrobních, montážních a skladovacích ploch
- D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy, doprava
- D.5.1.5 Ochrana životního prostředí
- D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- D.5.1.7 Podklady

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6 INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.6.1.1 Popis
- D.6.1.2 Řešení

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

DOKLADOVÁ ČÁST



STUDIE

Název projektu: Rezidence velvyslance
Vypracoval: Šimon Pešek
Ateliér: Rothbauer
Datum: ZS2021/2022

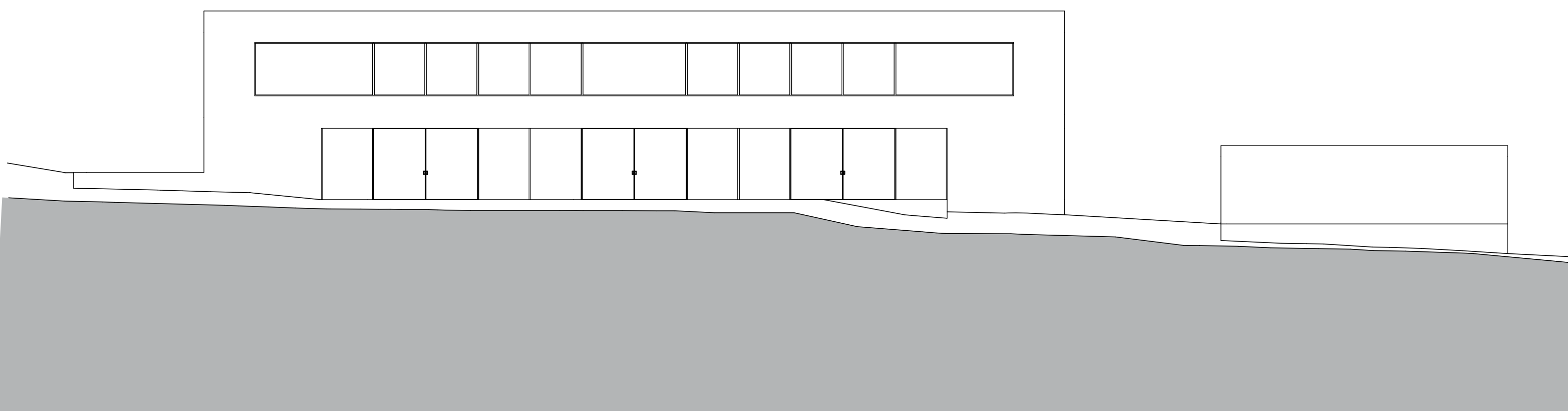
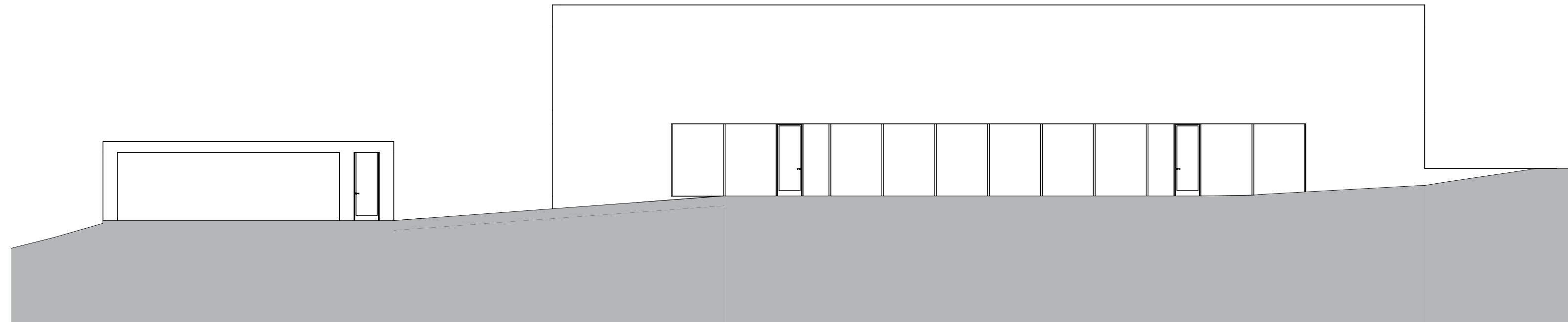


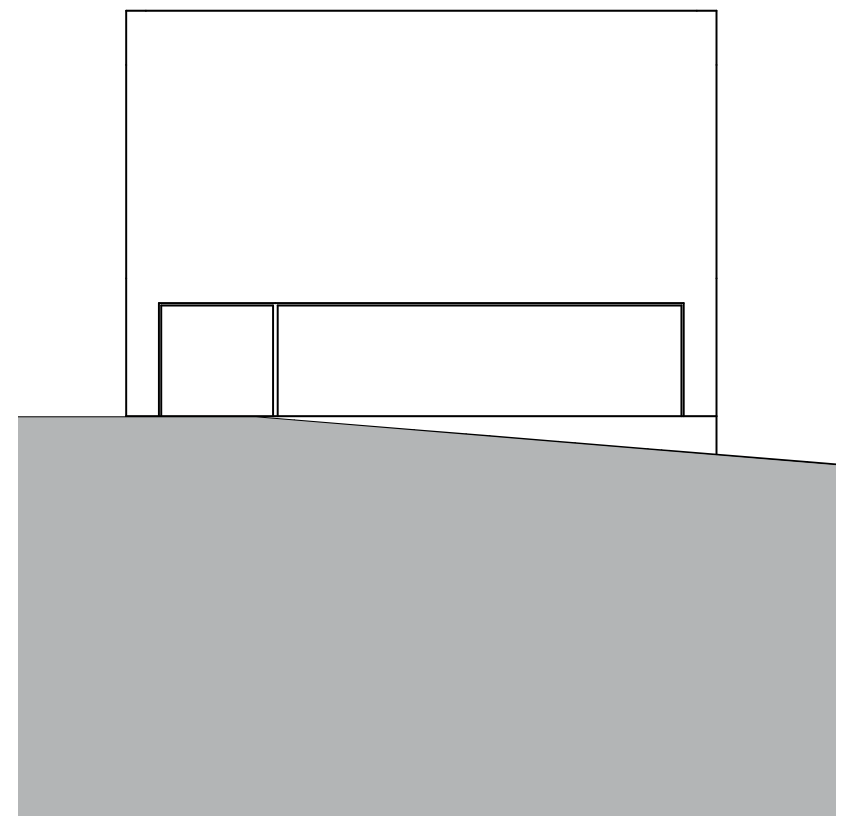
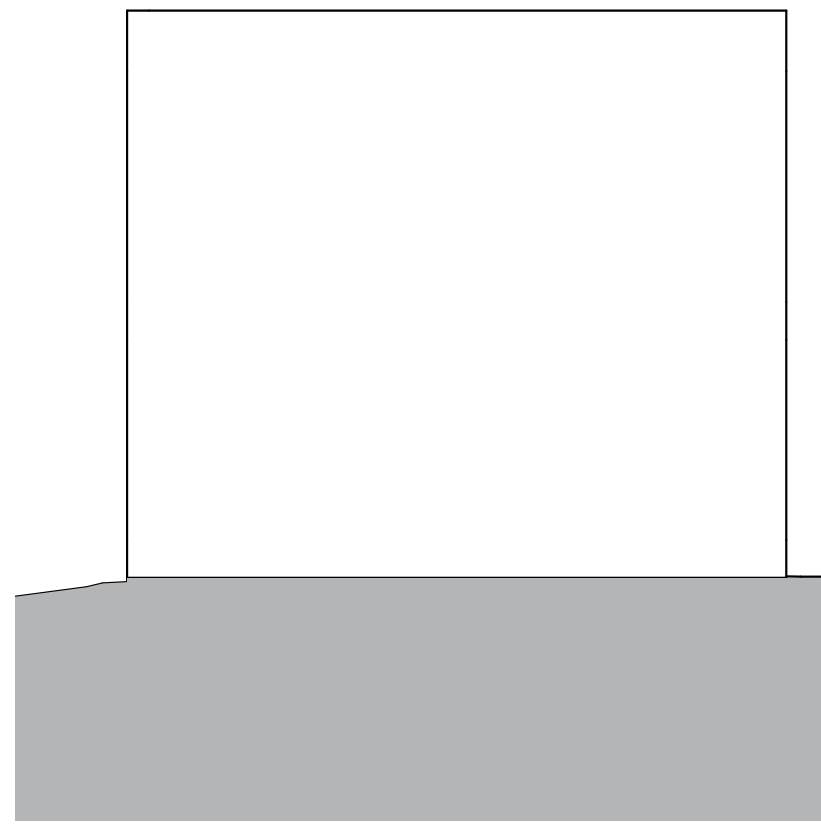
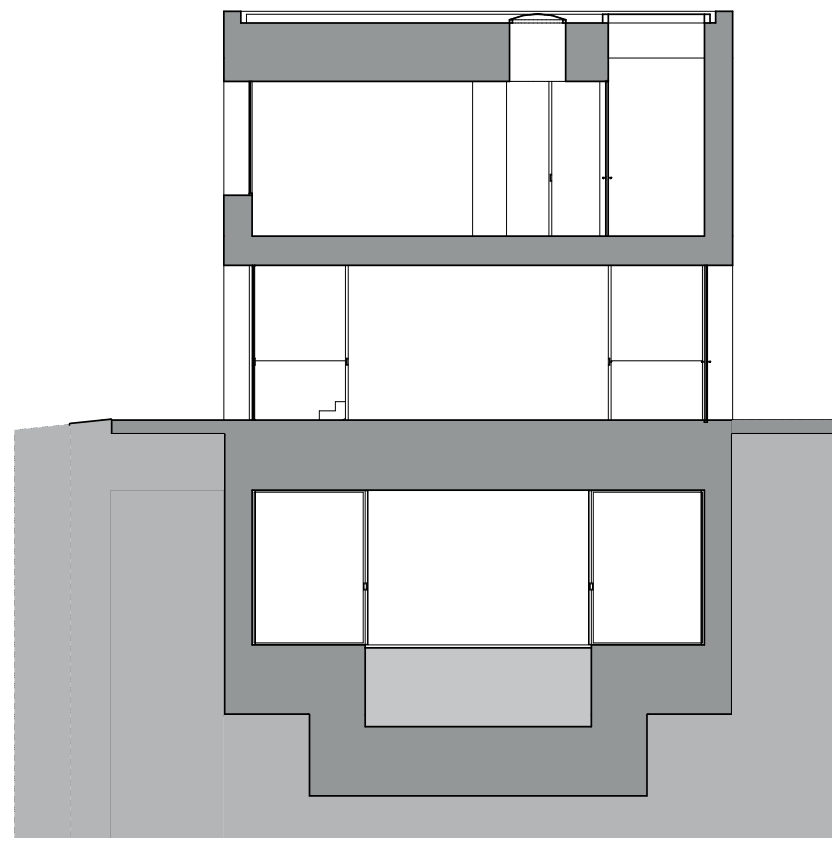
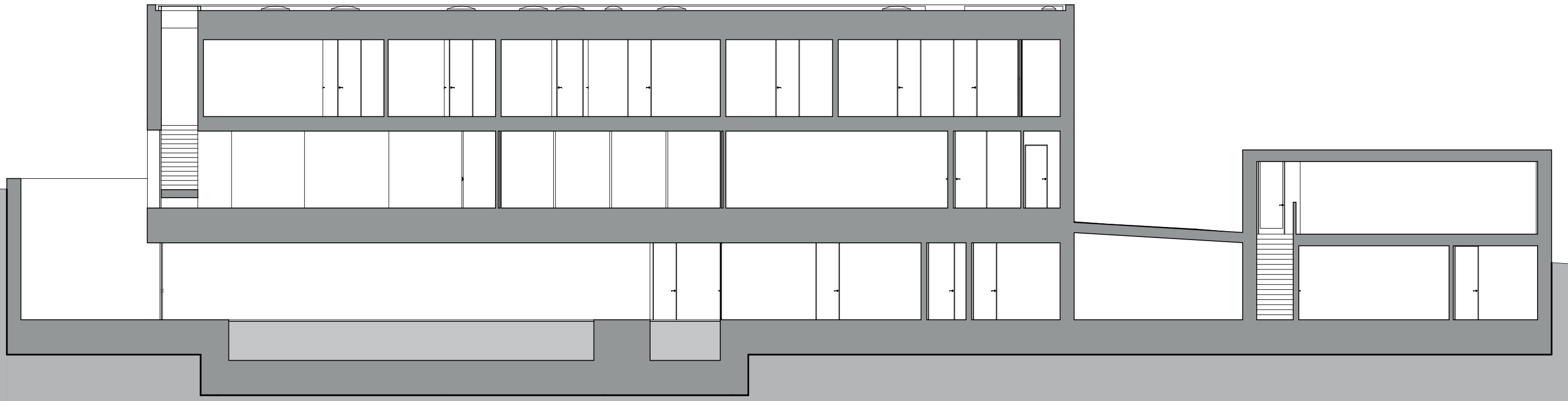


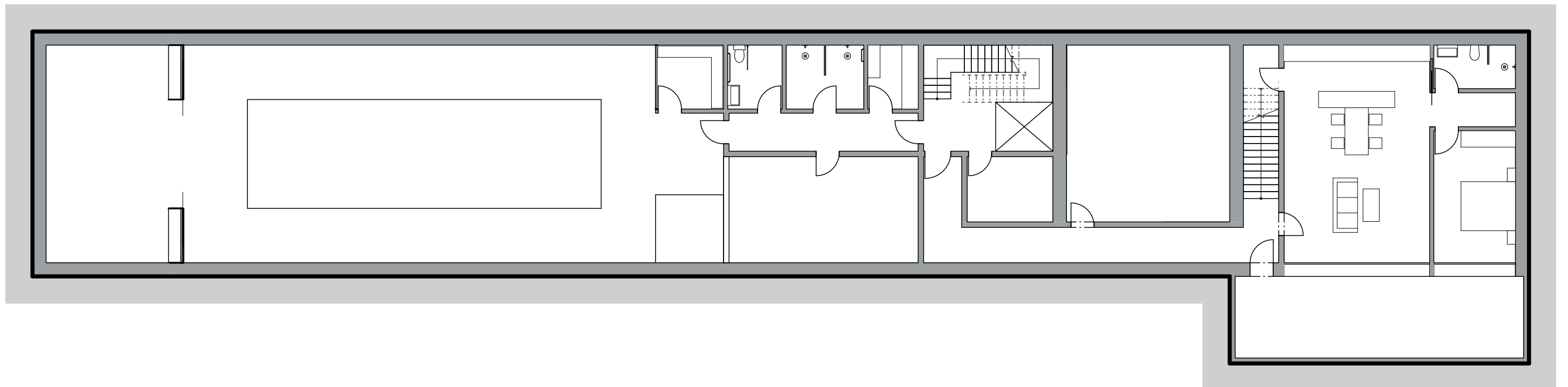
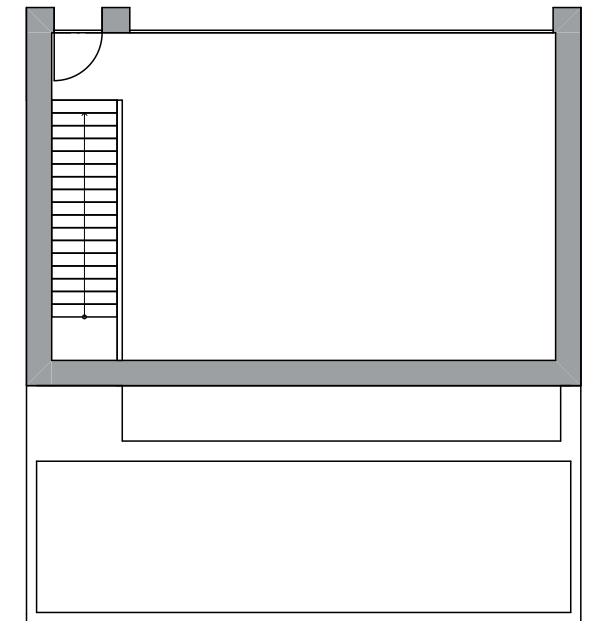
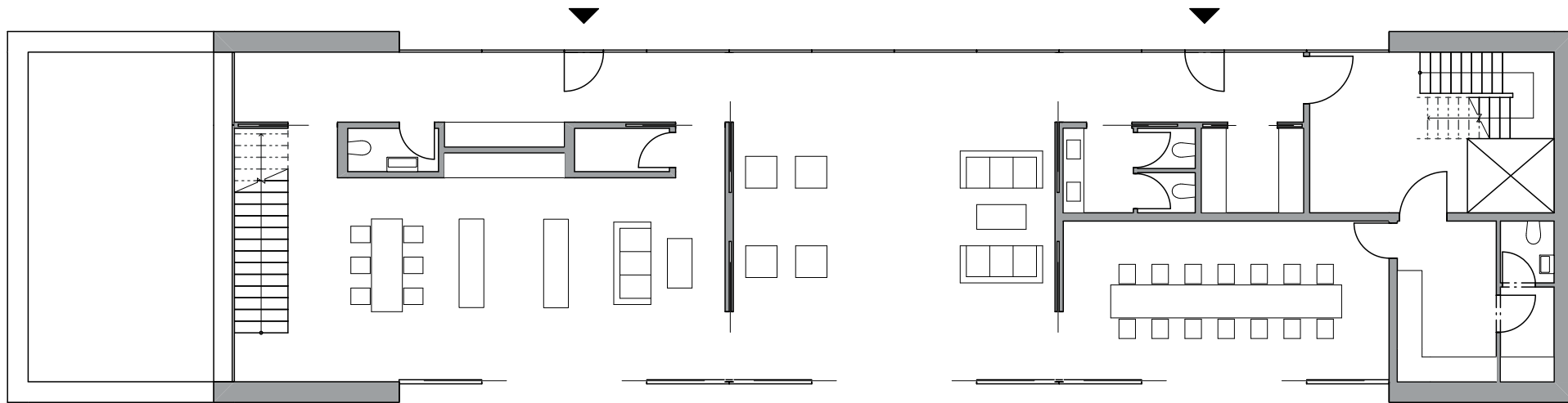
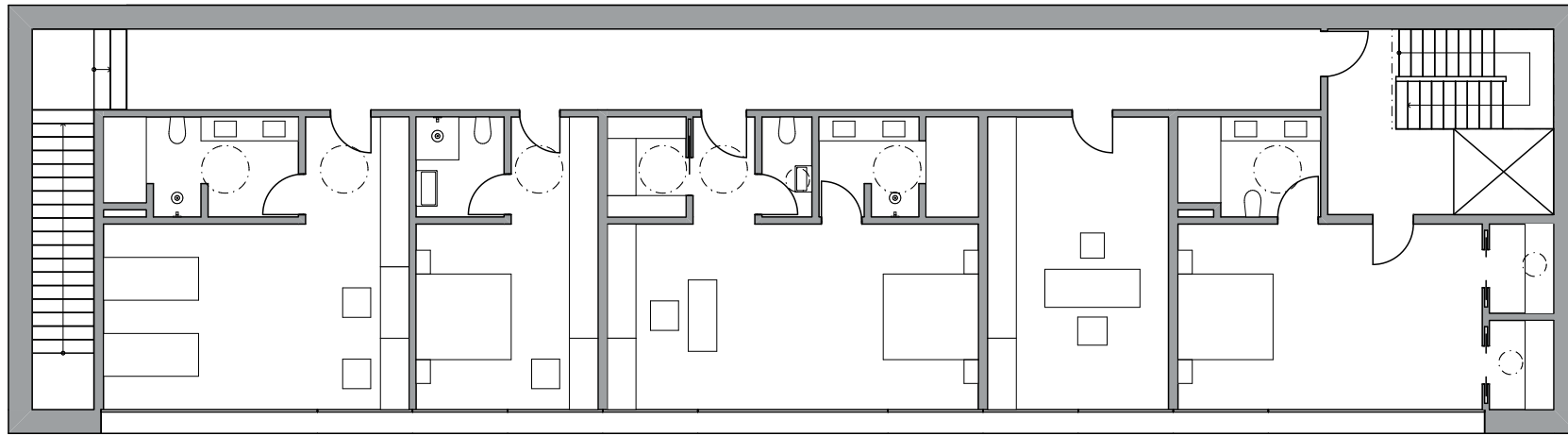














ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Rezidence velvyslance

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikace stavby
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Základní charakteristika stavby

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikace stavby

Název stavby:	Rezidence velvyslance
Místo objektu:	Praha, Praha 6, Na Špitálce
Účel objektu:	Rezidenční dům
Charakteristika stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Ateliér:	Rothbauer/Sosna
Vypracoval:	Šimon Pešek
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Konzultant architektonicko-stavební části:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Konzultant statické části:	Ing. Miloslav Smutek
Konzultant požárněbezpečnostní části:	Ing. Daniela Pitelková
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. arch. Pavla Vrbová
Konzultant realizace staveb:	Ing. Radka Pernicová
Konzultant interiérové části:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

A.2 Seznam vstupních podkladů

Základem pro vypracování bakalářské práce je mnou vypracovaná studie k bakalářské práci. Na území stavby nebyly provedeny žádné specializované průzkumy.

A.3 Základní charakteristika stavby

Rezidenční vila pro velvyslance na Praze 6 v ulici Na Špitálce spojuje funkce soukromého bydlení rodiny velvyslance a reprezentace. Vila je protáhlá stavba rozdělená na dvě části spojené společným suterénem.

V hlavní části je navržena soukromá rezidence velvyslance a ve vedlejší části je garáž a byt správce. Od soukromé části lze v případě potřeby provozně oddělit prostory uzpůsobilé pro společenská setkání.



ČÁST B
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Rezidence velvyslance

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Základní charakteristika
- B.4 Požárně bezpečnostní řešení
- B.5 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.6 Dopravní řešení technických a technologických zařízení
- B.7 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.8 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana, vliv na okolí
- B.9 Ochrana obyvatelstva
- B.10 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

Lichoběžníkový pozemek o rozloze 2 620 m² leží na Praze 6 na ulici Na Špitálce. Stavební objekt je umístěn na severní polovině podélně s ulicí. Zbytek území je navržen jako zahrada. V současnosti se zde nenachází žádné stavební objekty, stromy a ani technické sítě. Terén je mírně svažité směrem na východ. Příjezdová cesta k objektu bude napojena na ulici Na Špitálce.

Celková plocha pozemku: 2 620 m²

Celková zastavěná plocha: 538 m²

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nesnižuje oslnění stávajících staveb a nemá na ně žádný jiný vliv. Zemní práce terénní úpravy neovlivní geologické a hydrologické prostředí. Stavba bude provedena tak, aby negativně neovlivnila okolní prostředí, stavby a obyvatele.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V současnosti je objekt jen zatravněn a bez dřevitých rostlin.

Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa

Výstavbou nedojde k záboru zemědělského půdního fondu a lesních pozemků.

Územně-technické podmínky

Objekt je samostatně stojící. Ke komunikaci a inženýrským sítím bude připojen na ulici Na Špitálce na severní straně. Pozemek je s ohledem na bezpečnost rezidenta oplocen a kamerově monitorován.

Věcné a časové vazby stavby a podmiňující a vyvolané související investice

Věcné a časové vazby stavby a podmiňující a vyvolané související investice v souvislosti se stavebním územím nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

Účel užívání stavby

Vila slučuje požadavky obytné a reprezentativní. Po většinu času bude objekt sloužit jako soukromé bydlení a pro občasnou potřebu je možné vyčlenit oddělitelný prostor pro reprezentaci a společenské akce. K němu je přičleněno gastronomické a hygienické zázemí. Vedle hlavní části rezidence se nachází garáž pro automobily velvyslance a pod ní v 1PP je umístěn byt správce objektu. Obě části jsou spojeny společným suterénem s technickým zázemím a rekreačním bazénem a saunou. Před objektem je příjezdová cesta umožňující vystoupení návštěvníků přímo před vstup a následné odjetí nebo zaparkování u garáže. Kolem objektu je zahrada s vysazenými stromy přístupná ze společenské části.

Urbanistické a architektonické řešení stavby

Objekt je součástí navrhované čtvrti diplomatických vil na nezastavěné ploše na Praze 6 u ulic Na Špitálce a Neherovská. Stavbu o tvaru obdélníku jsem umístil na severní stranu ulice, zbylý prostor je vyhrazen pro zahradu. Objekt je rozdělen na dvě části. Hlavní část na západě pojímá soukromou rezidenci velvyslance a společenské prostory. Další část se skládá z garáže v přízemí a bytu správce objektu v suterénu. Obě části jsou propojeny společným suterénem v němž je technické zázemí a rekreační bazén, fitness a sauna.

V přízemí rezidence je soukromý obývací pokoj s kuchyní, společenský salón, jídelna a předsíň s toaletami. Za běžného soukromého provozu jsou pivotové dveře oddělující tyto provozy otevřeny a prostory se propojí do velkého soukromého obývacího prostoru. Zde salon plní funkci obývacího pokoje. V okamžiku společenské akce lze soukromý obývací pokoj oddělit od prostorů společenských zamčenými dveřmi. V druhém nadzemním podlaží v soukromé části jsou dva pokoje pro děti, k nim je přiřazena společná koupelna a ložnice velvyslance, ta má vlastní šatnu a koupelnu. Dále ve veřejné části na pravé straně je pracovna velvyslance a byt pro hosta s vlastní kuchyňkou a koupelnou. V suterénu jsou bazén, sauna a malá tělocvična obslouženy šatnou, bezbariérovou toaletou a sprchou. K bazénu je přirozené světlo přivedeno skrze dvorek na západní straně objektu. Dále je zde umístěna technická místnost, prádelna a kuchyně, šatna a toaleta pro personál cateringu. V krčku spojujícím obě části je sklad. V druhé části objektu je v přízemí byt správce s obývacím pokojem s kuchyní, koupelnou a ložnicí. Do ložnice i obývacího pokoje je světlo přivedeno vlastním dvorkem na jihozápadní straně. Nad bytem správce se nachází garáž s kapacitou pro tři automobily.

V hlavní části jsou všechna podlaží spojena dvěma schodišti na koncích objektu a výtahem. Jedno je vyhrazeno pro rodinu velvyslance, druhé mohou užívat hosté jdoucí do pracovny velvyslance nebo do bytu hosta. Může být také využito personálem cateringu dopravujícím pokrmy z kuchyně v suterénu do jídelny.

Z přízemí je možné vyjít posouvacími francouzskými okny na severní i jižní stranu budovy. Exteriér budovy a přístup do dvorků je obslužen chodníčky a terasou.

Bezbariérové užívání

Hlavní část budovy je navržena jako bezbariérová. Výtah umožňuje přepravu tělesně postižených osob a všechny dveřní otvory jsou širší než 800mm. V suterénu je navržena bezbariérová toaleta a sprcha. S ohledem k náplni práce správce nebylo nutné přístup k jeho bytu navrhovat jako bezbariérový.

Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a bude provozována v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb. a se zákonem č. 309/2006 Sb.

Základní charakteristika objektu

Rezidence má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Konstrukční systém je z monolitického železobetonu z bílého cementu bedněného do dřevěného bednění. Konstrukci tvoří desky, stěny, úhlové stěny a sloupy. Konstrukční výška nadzemních podlaží v hlavní části je 3,15 m a 3,35 m v suterénu, v garáži 2,95 m, v bytě správce 3,3m a ve spojovacím krčku 3,1m. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou tloušťky 250 nebo 200 mm. Sloupy mají rozměry 250x250 mm nebo 271x250 mm. Základová deska má mocnost 500 mm a stropní desky 250 mm. Většina obvodového pláště je tepelně izolována minerální vatou tloušťky 310 mm. U nevytápěných prostorů je izolace s nižší tloušťkou. Všechna schodiště jsou z bílého monolitického železobetonu bedněného do dřevěných latí. Nenosné stěny a příčky jsou z keramických tvárnic. Pro předstěny je použit systém Geberit.

B.3 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Navržená řešení odpovídají současným normám, standardům a požadavkům. Pro tepelný zdroj je navrženo tepelné čerpadlo země-voda. Obytné prostory jsou větrány rekuperační jednotkou. Pro prostor bazénu je navržena vlastní vzduchotechnická jednotka. Tepelné čerpadlo je umístěno do technické místnosti a vzduchotechnické jednotky na střeche. Dešťová voda je vsakována na pozemku pomocí vsakovací jímky. Objekt je napojen na kanalizační, vodovodní a elektrickou síť.

Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelnětechnické vlastnosti všech obálkových konstrukcí odpovídají doporučeným hodnotám. Celková tepelná ztráta činí 20 kW.

Hygienické požadavky na stavbu

Stavba je navržena v souladu s požadavky norem na větrání, vytápění, potřebu vody, odstraňování odpadu atd. Objekt nemá negativní vliv na hygienické podmínky okolního prostředí např. prašnost nebo hluk.

Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před radonem

Radonový průzkum nebyl proveden. V případě nálezu vysokého výskytu radonu bude provedena adekvátní změna projektu.

Ochrana před geologickými procesy

V případě nálezu nebezpečí v průzkumu bude provedena potřebná změna dokumentace. Objekt neleží v seismicky nebezpečné oblasti.

Ochrana před hlukem

Uvnitř ani v okolí stavby se nenachází významný zdroj hluku.

Protipovodňová opatření

Objekt je založen nad úrovní hladiny spodní vody a nenachází se v záplavovém území.

B.4 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen do 15 požárních úseků, oddělených požárně dělícími konstrukcemi (stropy, nosnými stěnami, obvodovými stěnami, příčkami). V budově jsou navrženy jen nechráněné únikové cesty a výtah není navržen pro evakaci. Požární riziko je vypočítáno na základě tabulkových hodnot. Viz D.3.2.1 Tabulka výpočtu požárního zatížení. Požární odolnost jednotlivých konstrukcí a požárních uzávěrů je vyznačena ve výkresové části a odpovídá požadavkům uvedeným v normách ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Maximální počet evakuovaných osob je 109 a objekt splňuje požadavky pro bezpečnou evakuaci tohoto počtu osob. Podle výpočtu požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo pozemek. Stavba je zajištěna vnějším a vnitřním odběrným místem požární vody. Objekt je v ložnicích vybaven zařízeními autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP). Objekt není napojen na plynovod.

B.5 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je připojen ze severu z ulice Na Špitálce.

Vodovod

Vodovodní přípojka je navržena PVC DN150. Vodoměrná šachta se nachází 1 m od hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody je umístěn v -1NP v technické místnosti. Vodoměr se nachází ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku.

Kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna šachtami pod objekt, zde se sjednotí do kanalizační přípojky DN150. Kvůli nízkému uložení suterénu stavby je na hraně pozemku navržena přečerpávací jímka.

Vodu z objektu je nutné odvádět jen ze střech, další povrchy jsou vsakové. Dešťová voda je odváděna do vsakovací jímky a vsakována na pozemku.

Elektrické rozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je zabudovaná v plotě na hraně pozemku u ulice. Odtud vede podzemní kabelové vedení. Za prostupem obvodovou konstrukcí je umístěn hlavní domovní jistič. V každém patře je umístěn patrový jistič.

B.6 Dopravní řešení

Napojení na veřejnou komunikace probíhá skrze ulici Na Špitálce na severní straně. Pozemek je oplocen a opatřen dveřmi pro pěší a vjezdem a výjezdem.

Garáž je navržena na tři automobily. Dále je vedle garáže prostor pro další tři vozy.

B.7 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V současné době se na pozemku nenachází žádná dřevitá zeleň. Část vytěžené zeminy bude použita pro terénní úpravy, zbytek bude odvezen.

B.8 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana, vliv na okolí

Rezidence svojí výstavbu a provozem nemá negativní vliv na životní prostředí. Objekt neznečišťuje a neznehodnocuje půdu a netvoří hlukové znečištění. Rezidence se nachází na území ochranného pásma pražské památkové rezervace.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Objekt musí splňovat požadavky na ochranu obyvatelstva

B.10 Zásady organizace výstavby

Ochrana ovzduší

Při stavbě budou provedena opatření pro zamezení zvýšené prašnosti přesahující hygienické limity.

Ochrana půdy, ochrana podzemních a povrchových vod, ochrana kanalizace

Na staveništi bude zamezeno kontaminaci půdy a podzemních vod chemikáliemi a pohonnými hmotami. Odpadní voda z čištění bude jímána v jímce, která bude vyvážena.

Ochrana zeleně na staveništi

Na staveništi se nenachází žádná zeleň vyžadující ochranu.

Ochrana před hlukem

Pracovní doba bude omezena aby nedošlo k porušení hygienických limitů.

Ochrana pozemních komunikací

Automobily a stroje opouštějící staveniště budou očišťovány, aby nedošlo k znečištění pozemní komunikace.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Práce na staveništi budou vykonávány v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.



ČÁST C
SITUACE STAVBY

Název projektu: Rezidence velvyslance

Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

C SITUACE STAVBY

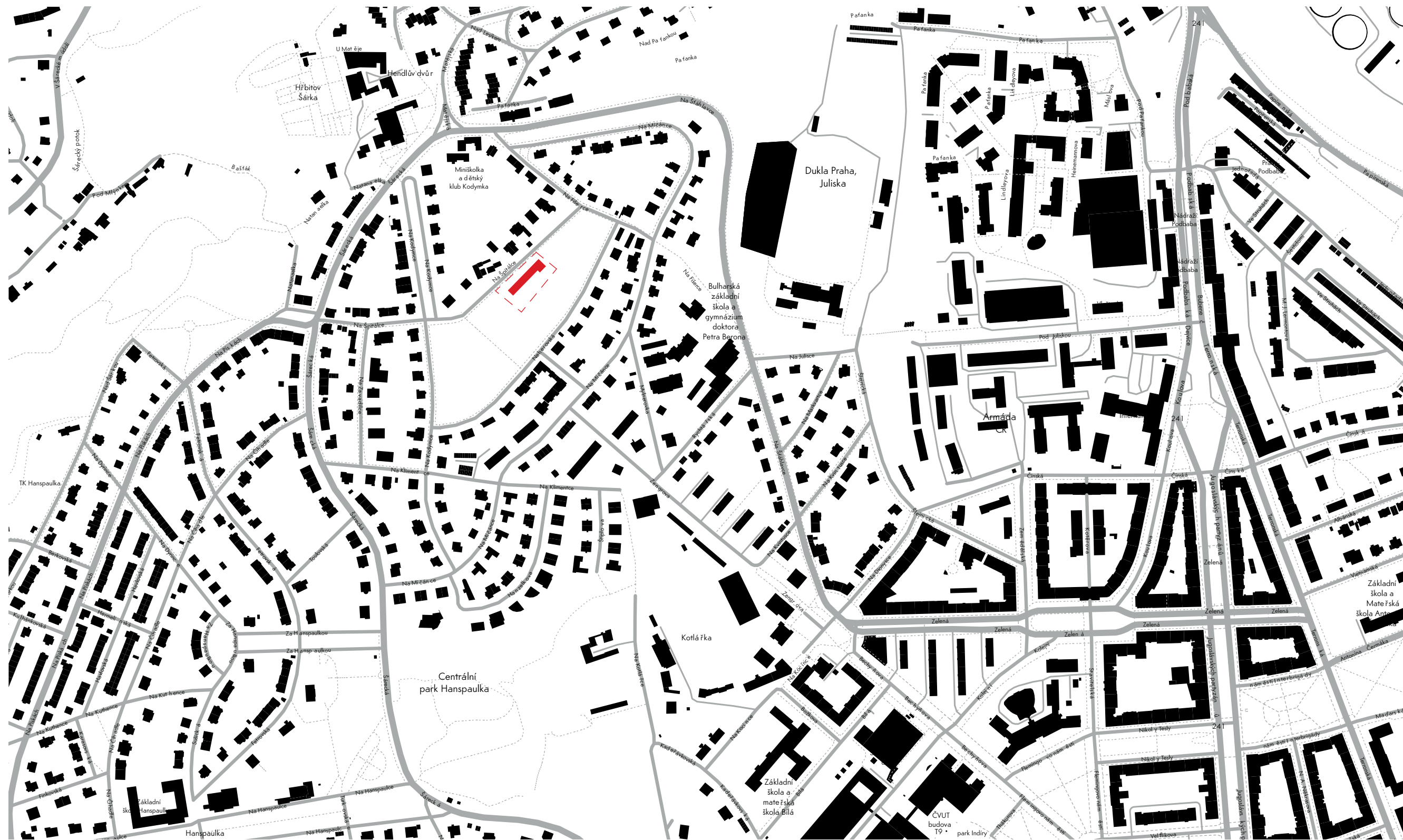
C.1 Výkres situace širších vztahů 1:5000

C.2 Katastrální výkres 1:500

C.3 Koordinační situace 1:200

Poznámka:

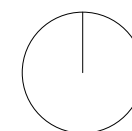
Pro studii byla nezastavěná plocha rozdělena na několik pozemků nerespektujících současné katastrální rozdělení. V současné době jsou ale pozemky v majetku Hlavního města Prahy a jejich sjednocení a možnost výstavby navrženého objektu je teoreticky možná.



LEGENDA



řešené území



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vedoucí baklařské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Výkres situace širších vztahů

Číslo výkresu:

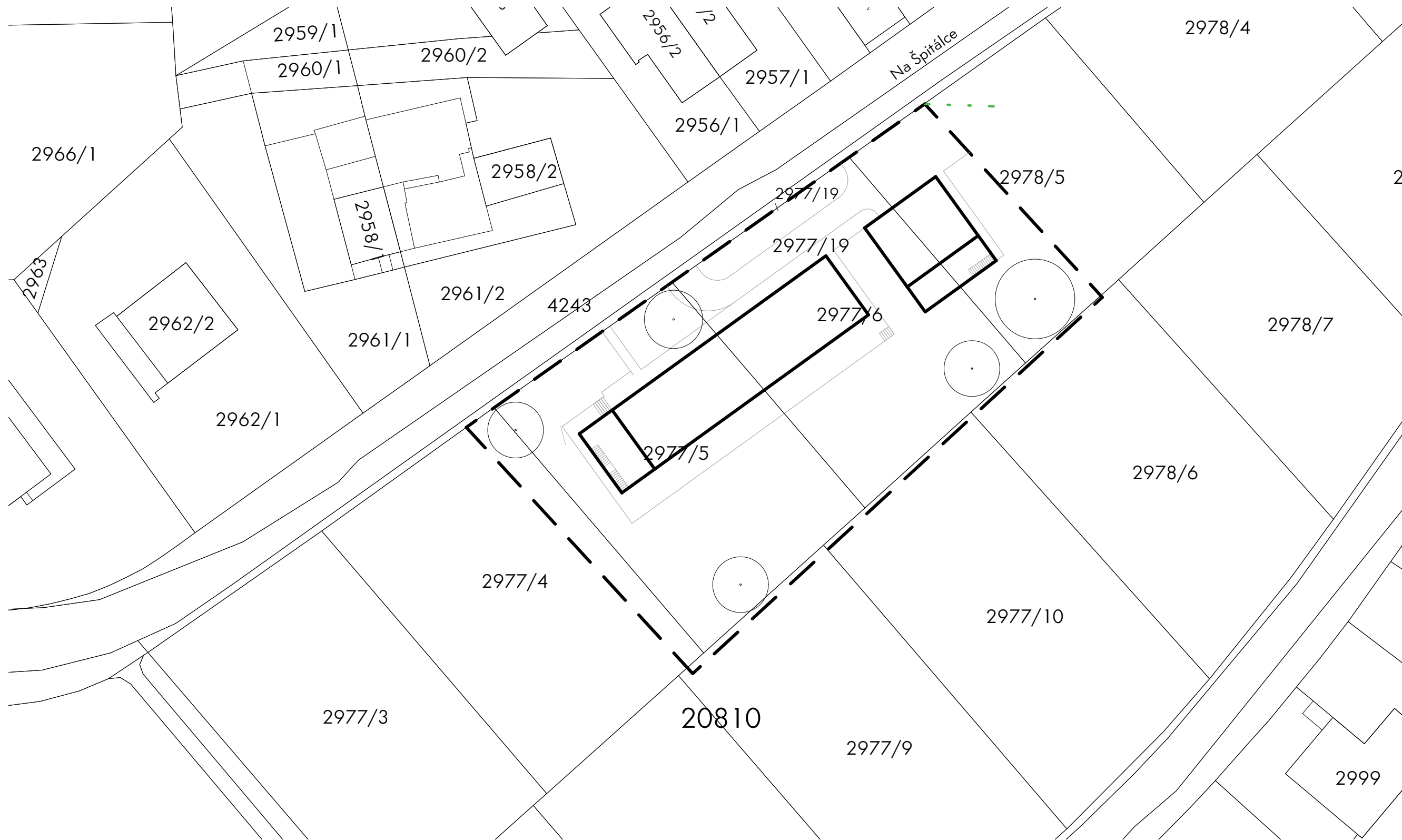
C1

Datum:

5/2022

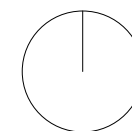
Měřítko:

1:5000



LEGENDA

- hranice pozemku
- obrys objektu



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Katastrální výkres

Číslo výkresu:

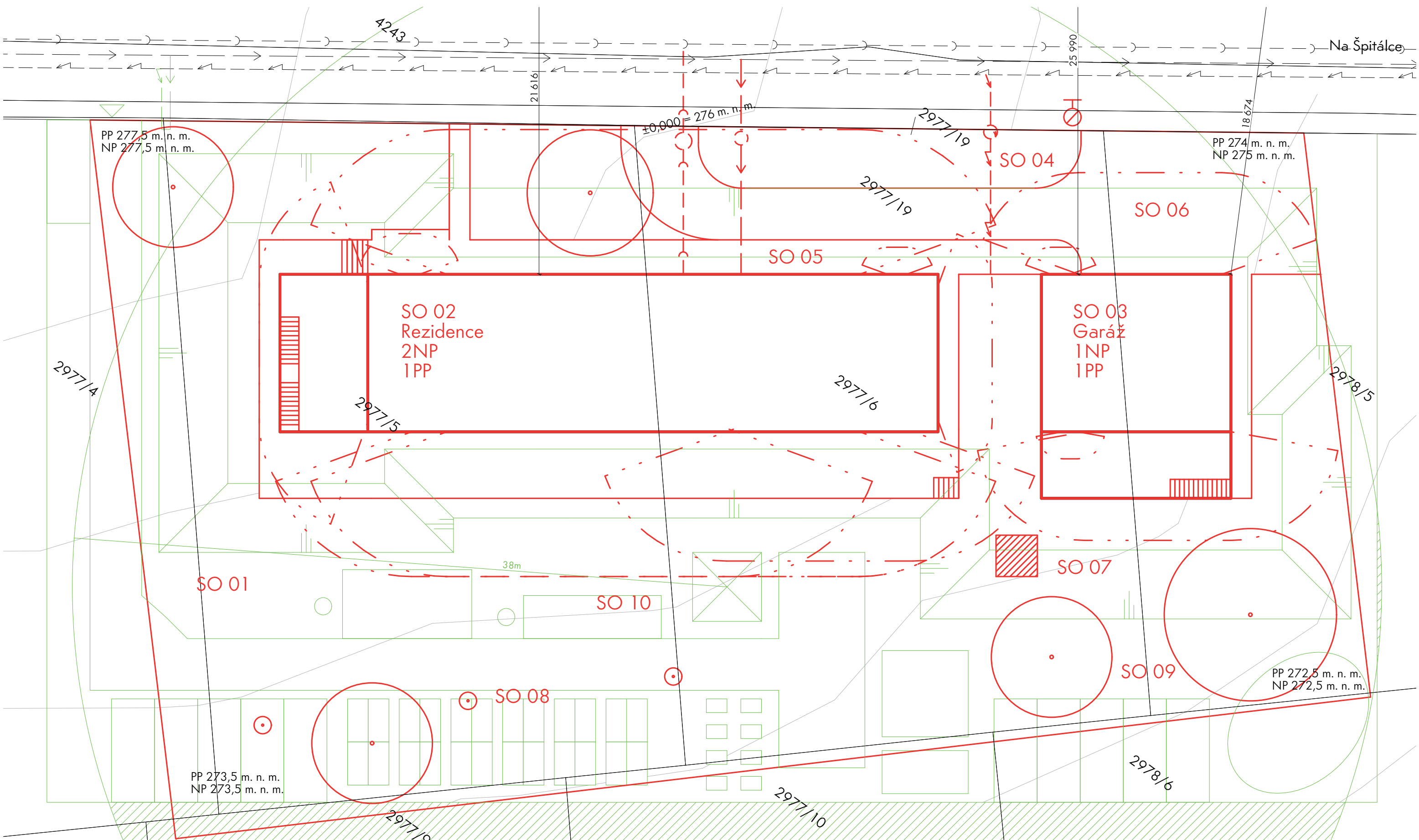
C2

Datum:

5/2022

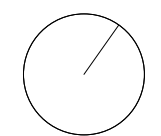
Měřítko:

1:500



LEGENDA

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Rezidence
- SO 03 Garáž
- SO 04 Připojky
- SO 05 Chodníček
- SO 06 Vozovka
- SO 07 Vsakovací jímka
- SO 08 Zemní vrty
- SO 09 Stromy
- SO 10 Čisté TU



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:
 Ústav navrhování I
 Vedoucí ústavu:
 Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant:
 Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Vedoucí baklářské práce:
 Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Vypracoval:
 Šimon Pešek



Obsah výkresu:
 Koordinační situace
 Číslo výkresu:
 C3
 Datum:
 5/2022
 Měřítko:
 1:200



ČÁST D.1
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Rezidence velvyslance

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení
- D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.7 Vliv objektu na okolní prostředí
- D.1.1.8 Dopravní řešení
- D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

Půdorysy

- D.1.2.1 Výkres základů 1:50
- D.1.2.2 Výkres 1PP 1:50
- D.1.2.3 Výkres 1NP 1:50
- D.1.2.4 Výkres 2NP 1:50
- D.1.2.5 Výkres střechy

Řezy

- D.1.2.6 Řez A-A' 1:50
- D.1.2.7 Řez B-B' 1:50
- D.1.2.8 Řez C-C' 1:50
- D.1.2.9 Řez D-D' 1:50

Pohledy

- D.1.2.10 Severní pohled 1:50
- D.1.2.11 Jižní pohled 1:50
- D.1.2.12 Západní pohled na rezidenci 1:50
- D.1.2.13 Západní pohled na garáž 1:50
- D.1.2.14 Východní pohled na rezidenci 1:50
- D.1.2.15 Východní pohled na garáž 1:50

Detaily

- D.1.2.16 Detail atiky 1:5
- D.1.2.17 Detail prahu a detail nadpraží 1:5
- D.1.2.18 Detail spodní stavby 1:10
- D.1.2.19 Detail soklu a chodníčku 1:5
- D.1.2.20 Detail úhlové stěny 1:5
- D.1.2.21 Detail soklu garáže 1:5
- D.1.2.22 Detail hrany krčku 1:5

Skladby

- D.1.2.23 Skladby podlah 1:20
- D.1.2.24 Skladby stěn 1:20

Tabulky

- D.1.2.25 Tabulka dveří 1 1:50
- D.1.2.26 Tabulka dveří 2 1:50
- D.1.2.27 Tabulka oken 1:100
- D.1.2.28 Tabulka prvků

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Rezdienční vila pro velvyslance se nachází na Praze 6, v ulici Na Špitálce. Vila slouží pro bydlení velvyslance a občasných společenských akcí. Objekt je umístěn na severní straně pozemku. Skládá se ze dvou částí, hlavní části rezidence a společenských prostor a vedlejší části garáže a bytu správce. Přízemí hlavní části tvoří soukromý obývací pokoj, salon a jídelna. V běžném provozu jsou využívány jako soukromý prostor rodiny. V případě společenských akcí lze obývací pokoj oddělit od společenského salonu. V přízemí druhé části je garáž. Nadzemní podlaží má jen hlavní část a jsou zde umístěny soukromé ložnice rodiny a od nich oddělená pracovna a byt hosta. Obě části jsou propojeny suterénem. V suterénu pod hlavní částí je technické zázemí a soukromý rekreační prostor s bazénem a saunou. V druhé části suterénu je byt správce. Bazén a byt správce jsou osluněny pomocí velkých anglických dvorků.

Přízemí domu je z velké části prosklené a otevíratelné a pomocí terasy a chodníčku umožňuje propojení interiéru s exteriérem ze všech stran.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Vila je umístěna na severní straně pozemku podélně s komunikací. Vstup na pozemek je umožněn dveřmi pro pěší a vjezdem a výjezdem příjezdové cesty pro auta. Toto řešení umožní výstup hostů přímo před vchod do společenské části a následné odjetí vozidla. Za okny salónu je vysazena magnolie opticky oddělující soukromý obývací pokoj od příjezdové cesty. U garáže je volná zpevněná plocha umožňující zaparkování tří vozidel. Okolo domu je navržen chodíček a na jižní straně široká terasa. Jižní polovina pozemku je vyhrazena zahradě. Část garáže kopíruje terén na pozemku a je usazen níže než část rezidence.

Hlavní část vily je omítnuta bílou omítkou a klempířské prvky jsou natřeny stejným odstínem jako fasáda. Část garáže je omítnuta cementovou omítkou a klempířské prvky jsou černošedé. Pevné okenní otvory jsou bezrámové a posuvné jsou opatřeny tenkým rámečkem. Všechny svislé okenní plochy jsou opatřeny žaluziemi zabraňujícími přehřátí. Vstupní dveře jsou zarovnané s rovinou fasády a jejich exteriérový povrch je omítnut stejným povrchem jako okolní fasáda. Pohledové betonové stěny v dvorcích jsou stejné jako pohledové prvky v interiéru - beton z bílého cementu bedněný do dřeva.

Přízemí je řešeno jako enfiláda umožňující díky dveřím otevření a propojení všech místností. Francouzské dveře na všech stranách domu smazávají bariéry mezi exteriérem a interiérem a v souladu s enfiládami vytváří průhledy na všechny strany. Podlaha v celém suterénu je z bílého terazzo a je v ní zabudováno podlahové vytápění. Betonové stěny a stropy jsou pohledové, z bílého cementu a bedněné do dřeva. Pohledový betonový strop díky aktivovanému betonovému jádru slouží jako chlazení a vyskytuje se všude s výjimkou toalet. Nábytek a interiérové doplňky jsou vyrobeny na zakázku z dřevěného masivu.

V druhém nadzemním podlaží je podlaha vyrobena z dřevěných parket. Strop a nosné stěny jsou pohledový beton a keramické příčky jsou bíle omítnuty. V tomto podlaží je využito více světlé, teplé dřevě pro vytvoření útulného prostředí ložnic. Na chodbě je použit dřevěný obklad na stěnách a dveře v nich jsou bezrámové a se stejným obkladem. Koupelny jsou omítnuté voděodolnou cementovou stěrkou a podlaha je terazzo.

V suterénu se opakují pohledové betonové konstrukce, bílá omítka a terazzo. V technických místnostech a garáži jsou použity odolnější materiály, např. betonová mazanina s ochranným nátěrem. V bytě správce jsou použity stejné materiály jako v ložnicích.

Přízemí lze v okamžiku společenských akcí rozdělit na soukromou a společenskou část. Analogicky lze oddělit soukromé ložnice od pracovny a bytu hosta. Zázemí cateringu je umístěno do suterénu. Garáž a byt správce jsou odděleny od hlavní budovy a byt správce má samostatný vchod.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Budova je bezbariérově přístupná. Je v ní umístěn výtah dostatečných rozměrů a v suterénu je sprcha a toaleta pro osoby s omezenou možností pohybu. Dveře nemají prahy, které by omezovaly pohyb.

D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Dle ČSN 73 0810 je maximální zaplněnost osob 109 osob. Vila má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Zastavěná plocha činí 538 m². Užitná plocha všech podlaží je přibližně 980 m².

D.1.1.5 Konstrukční a stavebnětechnické řešení

Stavební jáma má protáhlý nepravidelný tvar a rozšiřuje se o základy úhlových stěn. Stavba je založena na základové desce tloušťky 500 mm do spár v hloubce -4,150 m a -4,975 m. Spodní stavba je zvenku izolována asfaltovými pásy a XPS. Konstrukční výšky rezidence jsou 3,350 m pro suterén a 3,150 m pro nadzemní podlaží. V druhé části 3,100 m v krčku, 3,300 m v bytě správce a 2,950 m v garáži.

Konstrukční systém je z monolitického železobetonu. Skládá se ze stropních desek a kombinace stěn a sloupů. Nosné stěny jsou tloušťky 250 mm a 200 mm a sloupy jsou čtvercové se stranou hrany 250 mm. Sloupy u schodišť jsou rozměrů 250x271 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny 310 mm minerální vlny. Nosné stropní desky jsou tloušťky 250 mm.

Nenosné příčky jsou zděné z keramických tvárnic a instalační předstěny jsou ze systému Geberit s SDK.

Pevná okna jsou bezrámová. Posuvné okna a francouzská okna mají dřevohliníkové rámy.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním systémem se 310 mm minerální vlny. Spodní stavba je zateplena 150 mm XPS a podlaha v suterénu 200 mm podlahové minerální vlny. Tepelné mosty v konstrukci jsou minimalizované. Tepelně technické vlastnosti jsou posuzovány u všech konstrukcí a splňují požadavky normy ČSN 73 0540 na tepelnou ochranu budov.

D.1.1.7 Vliv objektu na okolní prostředí

Rezidence svojí výstavbu a provozem nemá negativní vliv na životní prostředí. Objekt neznečišťuje a neznehodnocuje půdu a netvoří hlukové znečištění. Rezidence se nachází na území ochranného pásma pražské památkové rezervace.

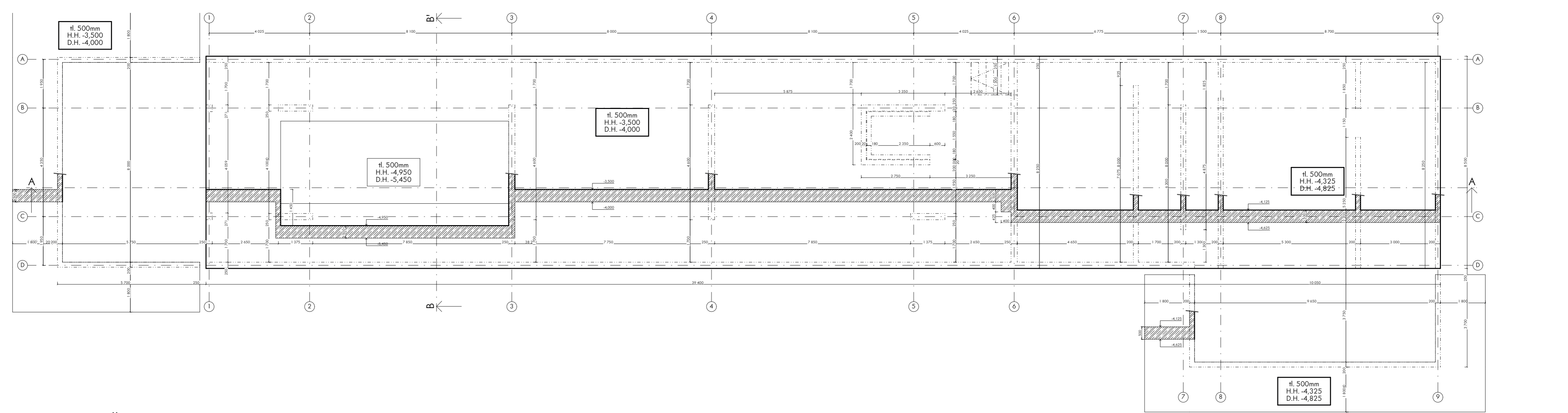
D.1.1.8 Dopravní řešení

Napojení na veřejnou komunikaci probíhá skrze ulici Na Špitálce na severní straně. Pozemek je oplocen a opatřen dveřmi pro pěší a vjezdem a výjezdem.

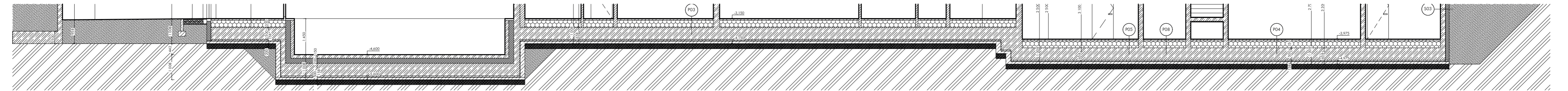
Garáž je navržena na tři automobily. Dále je vedle garáže prostor pro další tři vozy.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

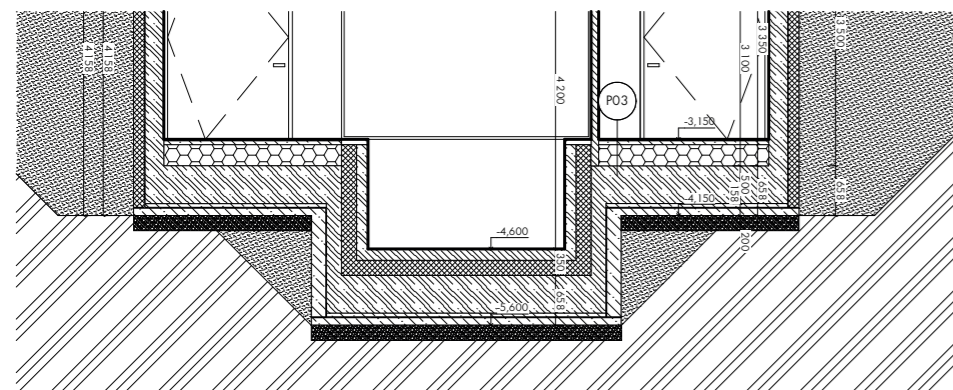
Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.





ŘEZ A-A'

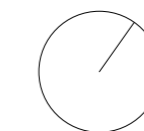


ŘEZ B-B'



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  XPS
-  Zhutnělý násyp
-  Rostlý terén
-  Minerální vlna



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

Ústav navrhování I

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš klanc

Vedoucí baklašské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Výkres základů

Číslo výkresu:

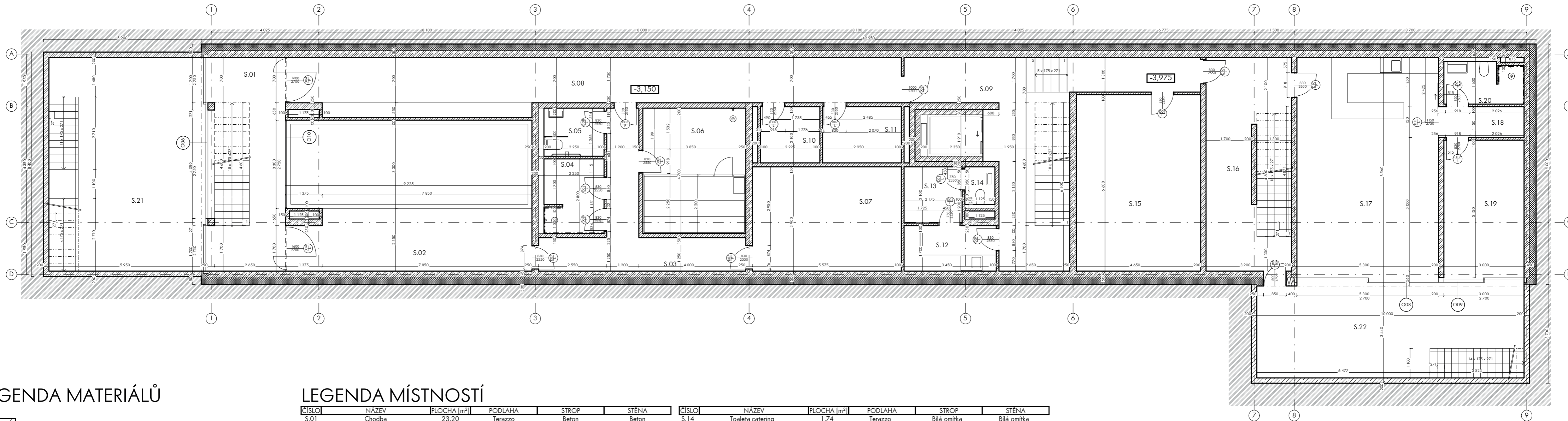
D.1.2.1

Datum:

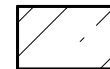

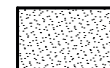


5/2022

Měřítko:

1:100



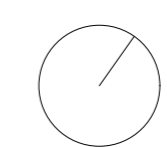
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  XPS
-  Zhutnělý násyp
-  Rostlý terén
-  Minerální vlna

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

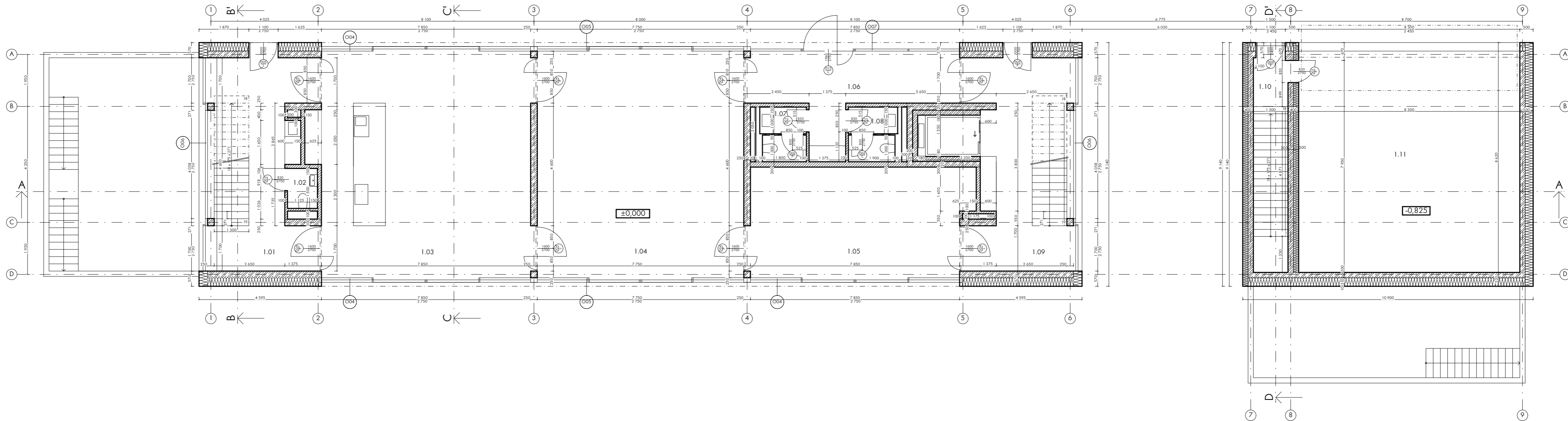
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STROP	STĚNA
S.01	Chodba	23,20	Terazzo	Beton	Beton
S.02	Bazén	51,06	Terazzo	Beton	Beton/bílá omítka
S.03	Chodba	15,75	Terazzo	Bílá omítka	Bílá omítka
S.04	Sprcha a sauna	4,55	Terazzo	Bílá omítka	Cementová stěrka
S.05	Bezbariérová toaleta	2,92	Terazzo	Bílá omítka	Cementová stěrka
S.06	Sauna	20,08	Terazzo	Cementová stěrka	Cementová stěrka
S.07	Fitness	21,74	Terazzo	Beton	Bílá omítka
S.08	Chodba	43,42	Terazzo	Beton	Beton
S.09	Chodba	34,78	Terazzo	Beton	Beton
S.10	Technická místnost	3,31	Betonová mazanina	Cementová stěrka	Cementová stěrka
S.11	Prádelna	7,56	Betonová mazanina	Cementová stěrka	Cementová stěrka
S.12	Kuchyňka	5,86	Terazzo	Bílá omítka	Bílá omítka
S.13	Sauna catering	4,57	Terazzo	Bílá omítka	Bílá omítka

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STROP	STĚNA
S.14	Toaleta catering	1,74	Terazzo	Bílá omítka	Bílá omítka
S.15	Sklad	30,69	Betonová mazanina	Beton	Cementová stěrka
S.16	Chodba	25,60	Terazzo	Beton	Beton
S.17	Byt správce	42,14	Dřevěné parkety	Beton	Beton
S.18	Chodba	3,68	Dřevěné parkety	Beton	Bílá omítka
S.19	Ložnice správce	14,55	Dřevěné parkety	Beton	Beton
S.20	Koupelna správce	4,35	Terazzo	Cementová stěrka	Cementová stěrka
S.21	Dvorek	38,00			
S.22	Dvorek	26,60			

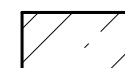


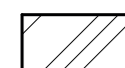



REZIDENCE VELVYSLANCE


±0,000 = 276 m. n. m.
 Ústav: Ústav navrhování I
 Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel
 Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc
 Vedoucí baklažské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Vypracoval: Šimon Pešek
 Obsah výkresu: Půdorys 1PP
 Číslo výkresu: D.1.2.2
 Datum: 5/2022
 Měřítko: 1:100

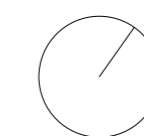


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  XPS
-  Zhutnělý násyp
-  Rostlý terén
-  Minerální vlna

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STROP	STĚNA
1.01	Chodba	20,74	Terazzo	Beton	Beton
1.02	Toaleta	1,61	Terazzo	Bílá omítka	Bílá omítka
1.03	Obývací pokoj s kuchyní	61,63	Terazzo	Beton	Beton
1.04	Salón	66,73	Terazzo	Beton	Beton
1.05	Jídlna	32,79	Terazzo	Beton	Beton/cem. stěrka
1.06	Předsíň	18,55	Terazzo	Beton	Beton
1.07	Hygienické zázemí	3,14	Terazzo	Cementová stěrka	Bílá omítka
1.08	Hygienické zázemí	3,44	Terazzo	Cementová stěrka	Cementová stěrka
1.09	Chodba	21,79	Terazzo	Beton	Beton
1.10	Chodba	10,47	Terazzo	Beton	Beton
1.11	Garáž	70,55	Betonová mazanina	Beton	Cementová stěrka



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklášské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Půdorys 1NP

Číslo výkresu:

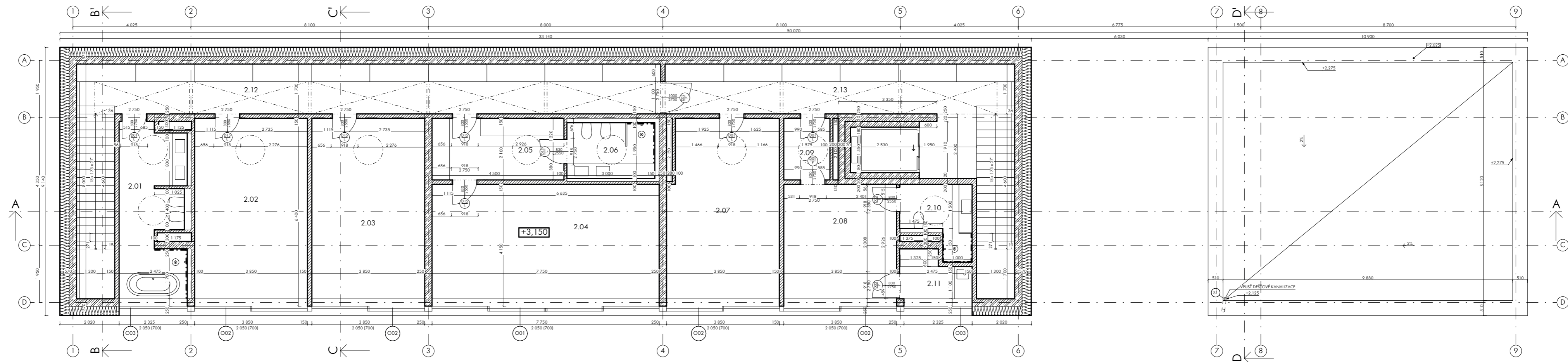
D.1.2.3

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:100

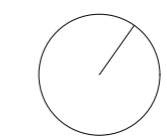


LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- XPS
- Zhutnělý násyp
- Rostlý terén
- Minerální vlna

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STROP	STĚNA
2.01	Koupelna	12,96	Terazzo	Beton	Beton/cem. stěrka
2.02	Pokoj	26,64	Dřevěné parkety	Beton	Bílá omítka
2.02	Pokoj	26,64	Dřevěné parkety	Beton	Bílá omítka
2.04	Ložnice	30,22	Dřevěné parkety	Beton	Beton/bílá omítka
2.05	Šatna	9,45	Dřevěné parkety	Bílá omítka	Bílá omítka
2.06	Koupelna	5,85	Terazzo	Cementová stěrka	Cementová stěrka
2.07	Pracovna	23,96	Dřevěné parkety	Beton	Bílá omítka
2.08	Pokoj hosta	15,98	Dřevěné parkety	Beton	Bílá omítka
2.09	Predsň	3,23	Dřevěné parkety	Bílá omítka	Bílá omítka
2.10	Koupelna	4,92	Terazzo	Cementová stěrka	Cementová stěrka
2.11	Kuchyňka	3,93	Terazzo	Bílá omítka	Bílá omítka
2.12	Chodba	42,06	Dřevěné parkety	Beton	Beton/dřevo
2.13	Chodba	32,60	Terazzo	Beton	beton/dřevo



±0,000 = 276 m. n. m.

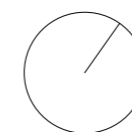
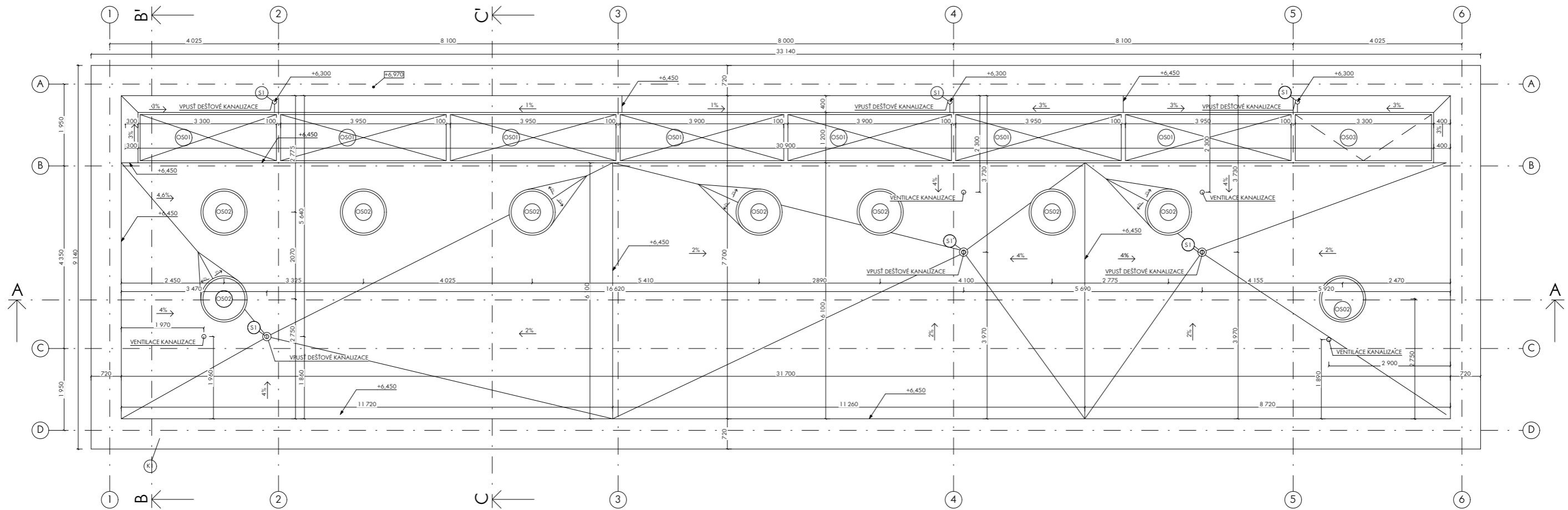
Ústav:
Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc
Vedoucí baklašské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna
Vypracoval: Šimon Pešek



Obsah výkresu: Půdorys 2NP
Číslo výkresu: D.1.2.4
Datum: 5/2022
Měřítko: 1:100



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Výkres střechy

Číslo výkresu:

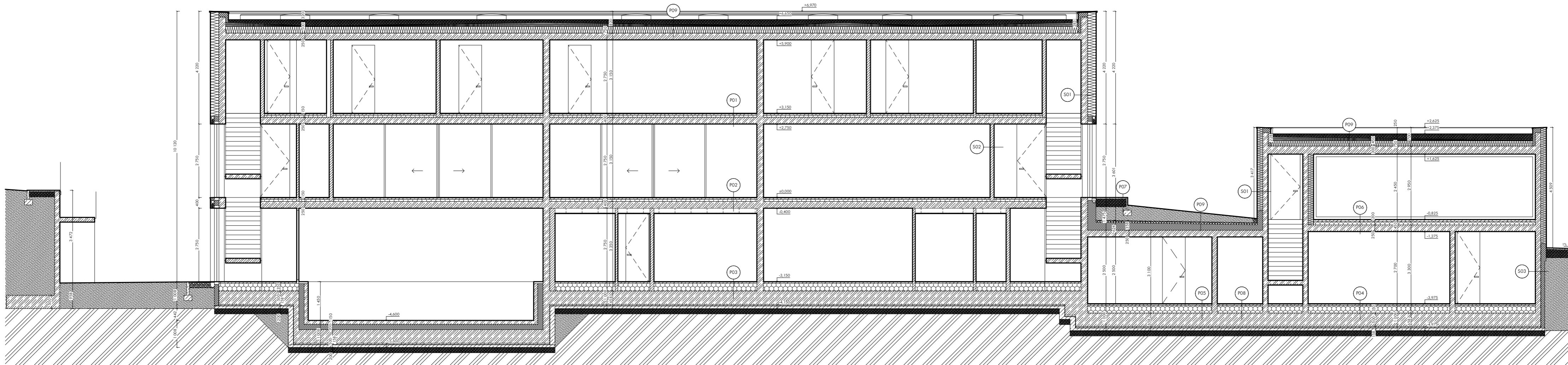
D.1.2.5

Datum:

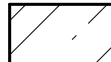




5/2022

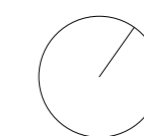
Měřítko:

1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ

	Železobeton		XPS		Rostlý terén
	Minerální vlna		Zhutnělý násyp		



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek

Obsah výkresu:

Řez A-A'

Číslo výkresu:

D.1.2.6

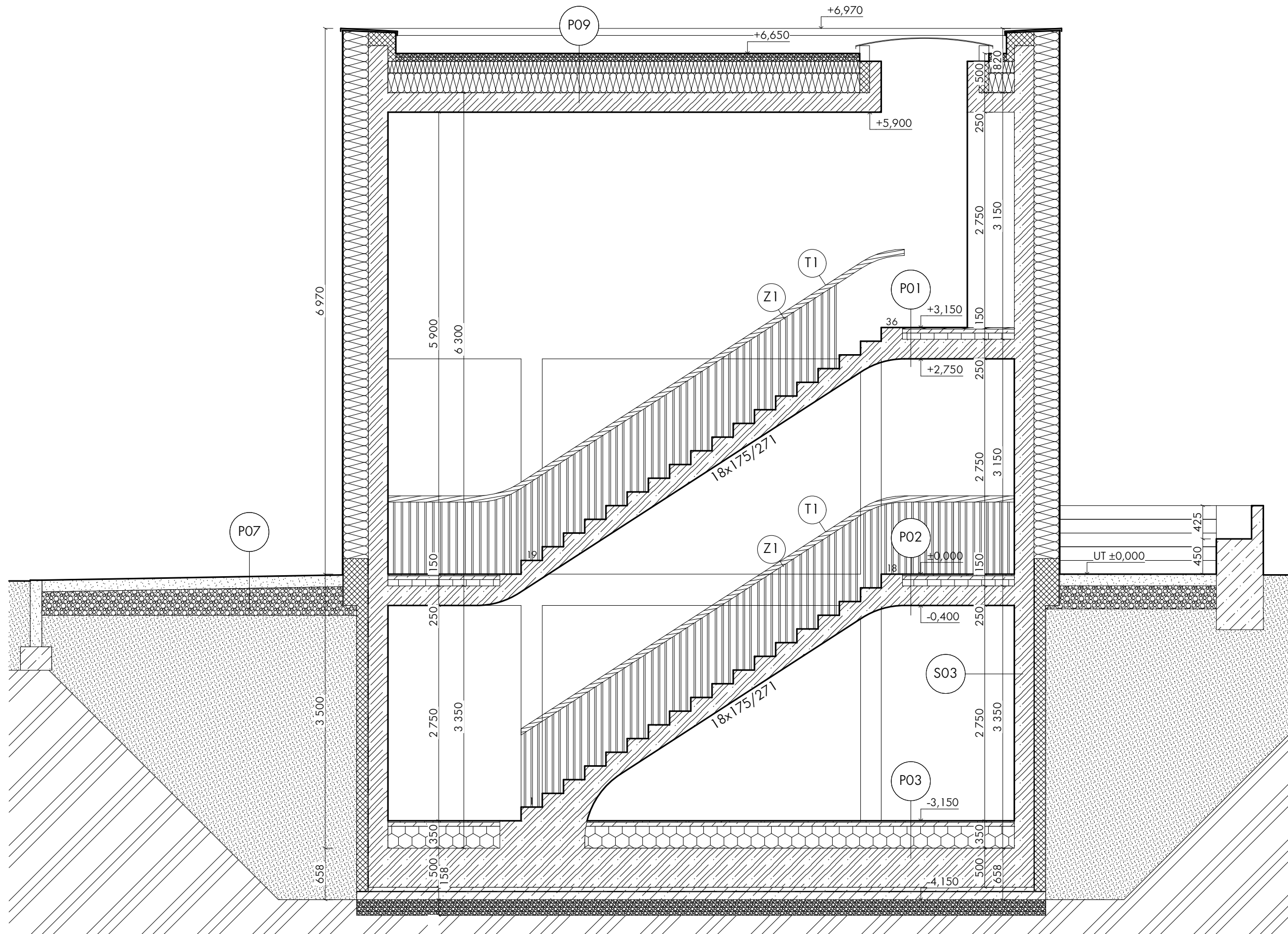
Datum:

5/2022

Měřítko:

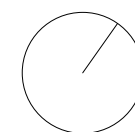
1:100





LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- XPS
- Rostlý terén
- Minerální vlna
- Zhutnělý násyp



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Řez B-B'

Číslo výkresu:

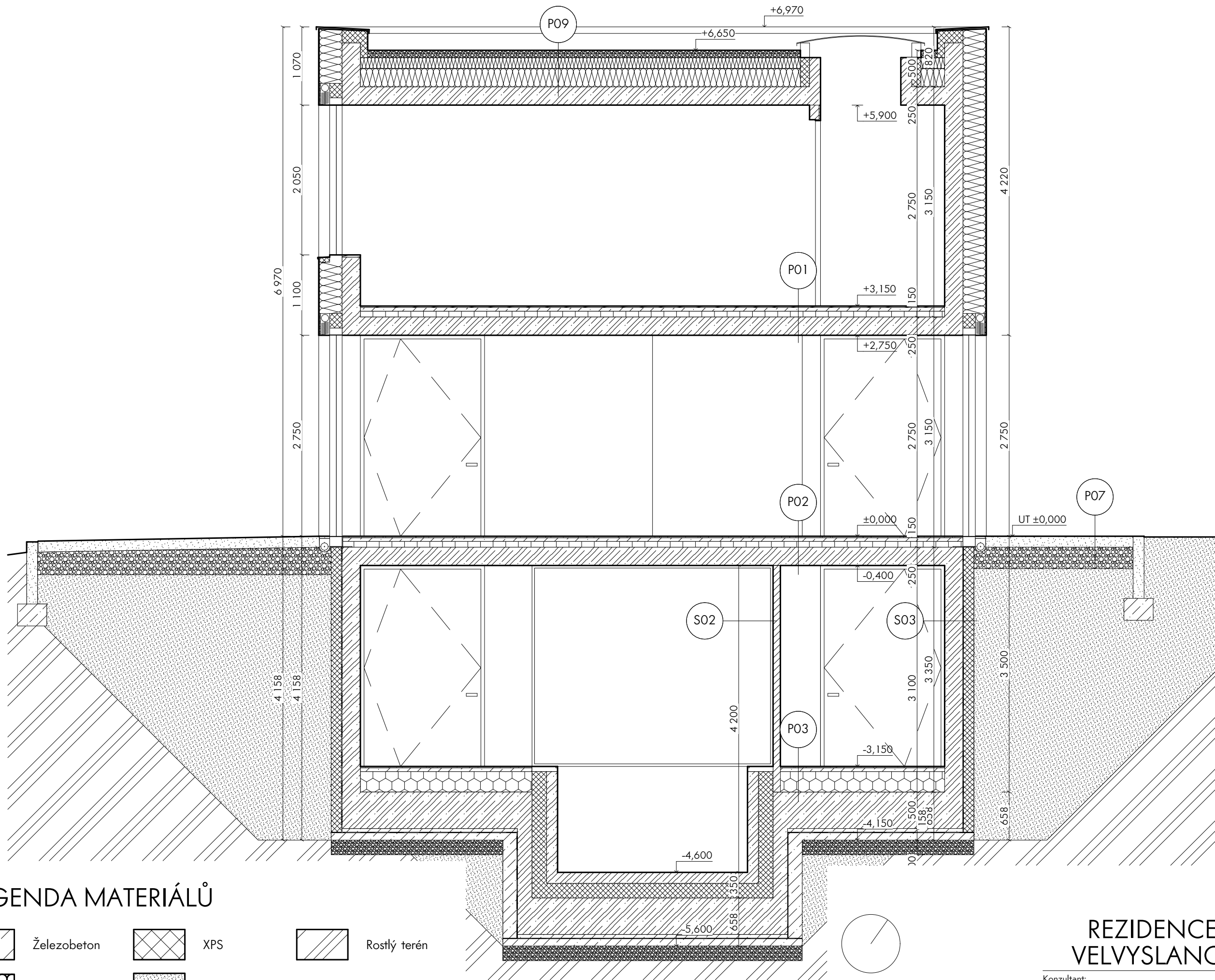
D.1.2.7

Datum:


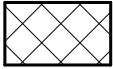
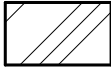
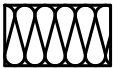
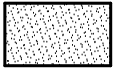
5/2022

Měřítko:

1:50



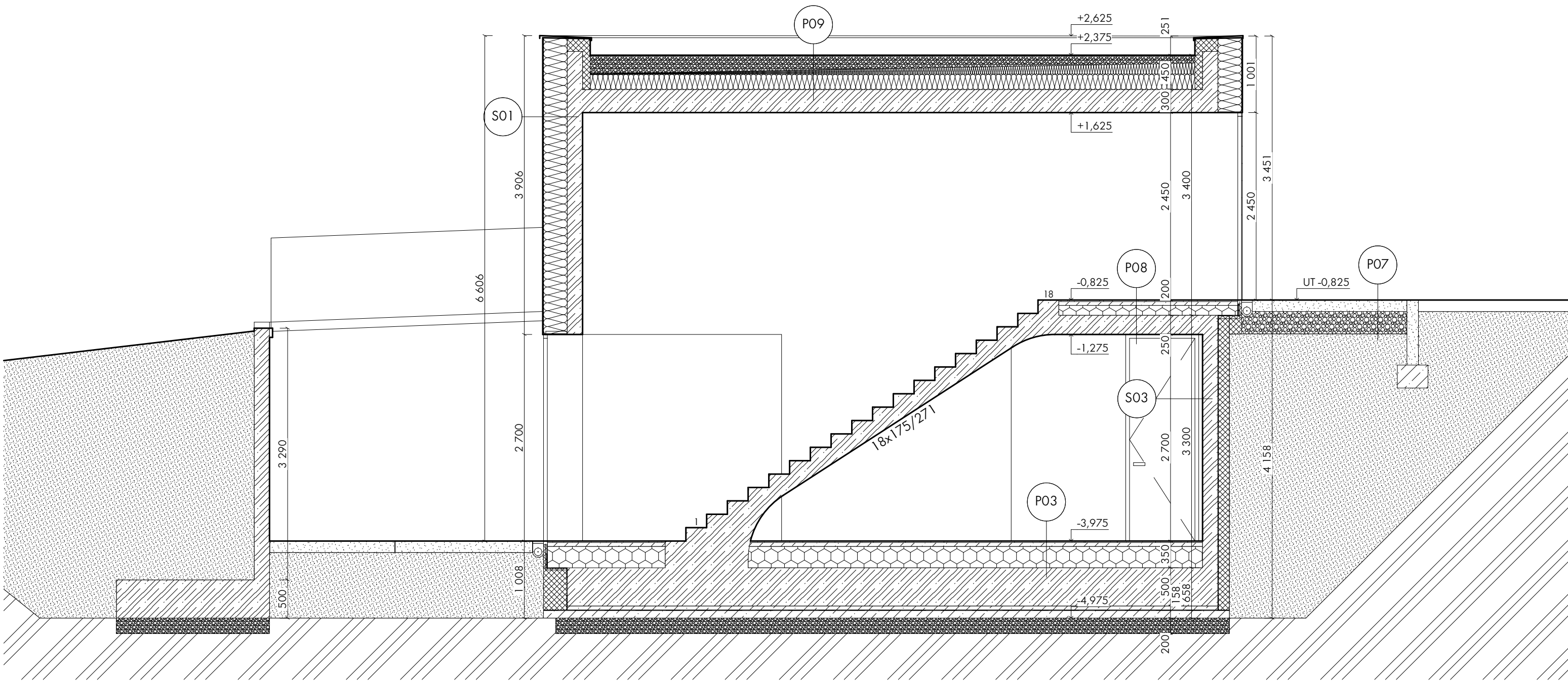
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  XPS
-  Rostlý terén
-  Minerální vlna
-  Zhutnělý násyp






REZIDENCE VELVYSLANCE

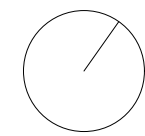


<p>±0,000 = 276 m. n. m.</p> <p>Ústav: Ústav navrhování I</p> <p>Vedoucí ústavu: Prof. inq. arch. Ján Stempel</p>	<p>Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc</p> <p>Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna</p> <p>Vypracoval: Šimon Pešek</p>	<p>Obsah výkresu: Řez C-C'</p> <p>Číslo výkresu: D.1.2.8</p> <p>Datum: 5/2022</p> <p>Měřítko: 1:50</p>
---	--	--



LEGENDA MATERIÁLŮ

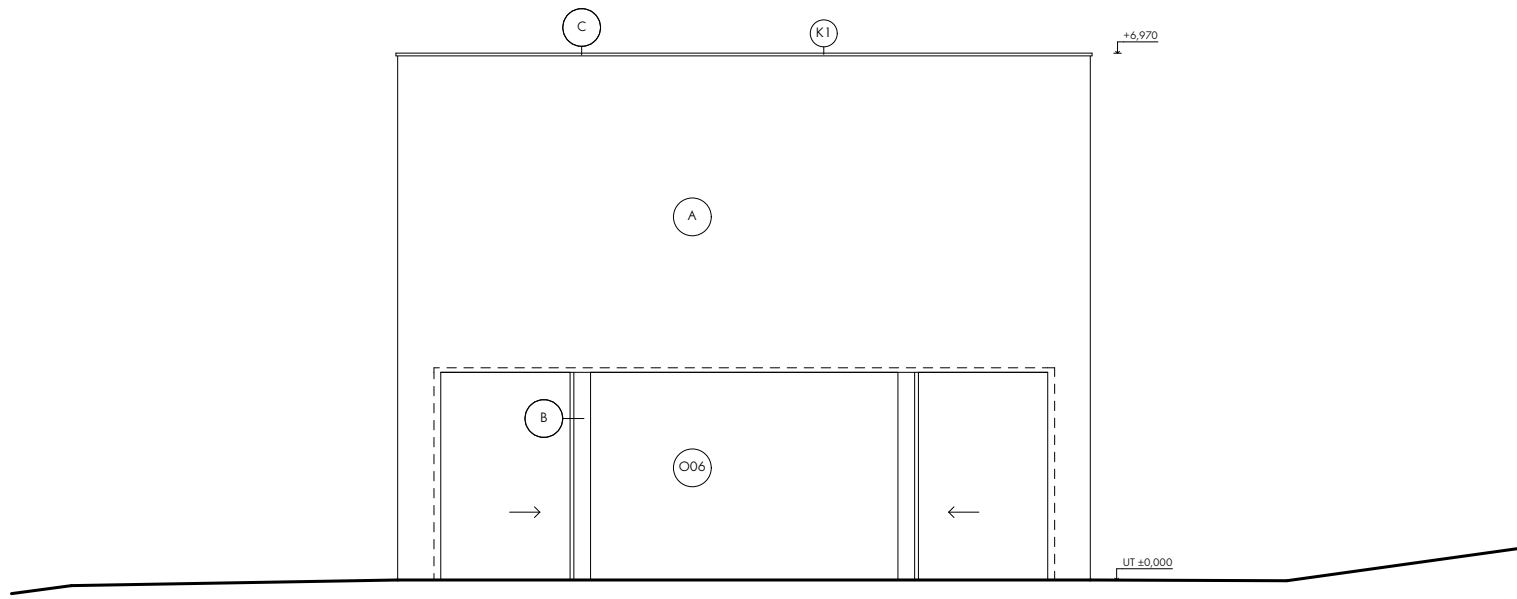
-  Železobeton
-  XPS
-  Zhutnělý násyp
-  Rostlý terén
-  Minerální vlna



REZIDENCE VELVYSLANCE

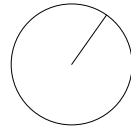


±0,000 = 276 m. n. m.	Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc	Obsah výkresu:	Řez D-D'
Ústav:	Ústav navrhování I	Vedoucí baklářské práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	Číslo výkresu:
Vedoucí ústavu:	Prof. inq. arch. Ján Stempel	Vypracoval:	Šimon Pešek	Datum:
				Měřítko:
				5/2022
				1:50



LEGENDA POVRCHŮ

- A Fasáda, omítka Stolit Milano, bílá
- B Okenní rám, hliníkový plech, RAL 9003 bílá
- C Atikový plech, hliníkový plech, RAL 9003 bílá



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav: Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

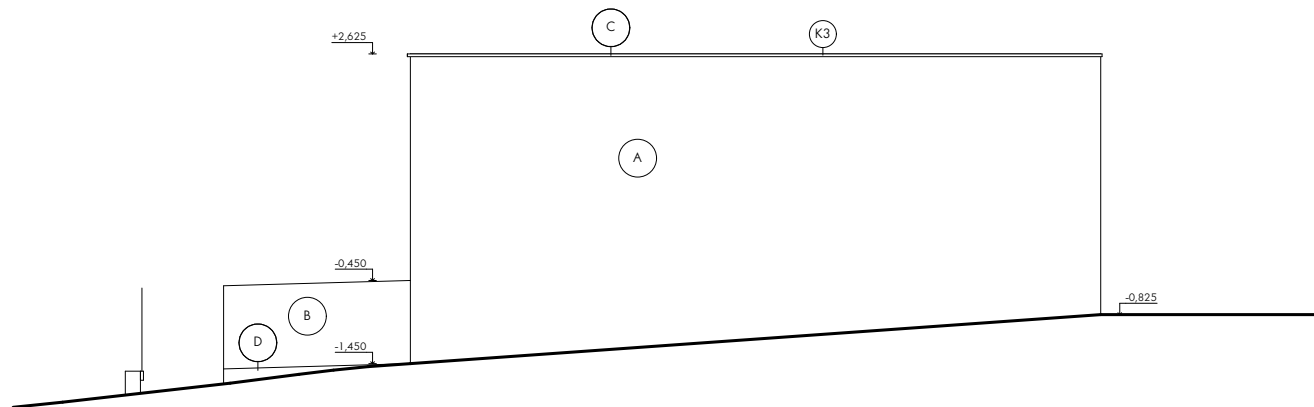
Vypracoval: Šimon Pešek



Obsah výkresu: Západní pohled na rezidenci

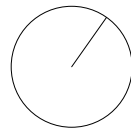
Číslo výkresu: D.1.2.12

Datum: 5/2022 Měřítko: 1:100



LEGENDA POVRCHŮ

- A Fasáda, cementová stěrka, voděodolná, šedá
- B Skleněné zábradlí, čiré sklo
- C Atikový plech, hliníkový plech, RAL 7021 černošedá
- D Pohledový beton, bedněný do dřeva, bílý



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav: Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

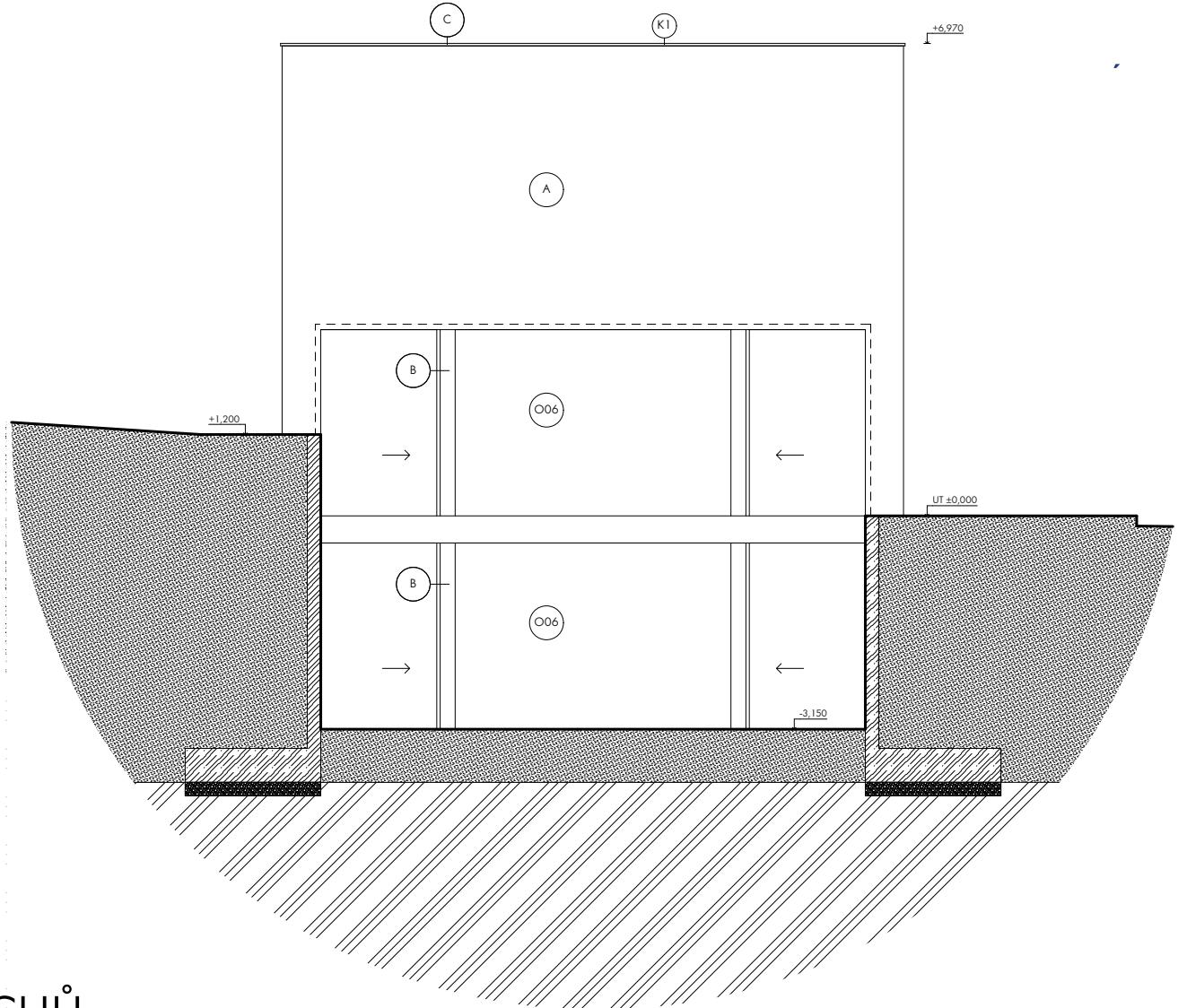
Vypracoval: Šimon Pešek



Obsah výkresu: Západní pohled na garáž

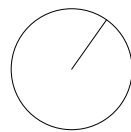
Číslo výkresu: D.1.2.13

Datum: 5/2022 Měřítko: 1:100



LEGENDA POVRCHŮ

- A Fasáda, omítka Stolit Milano, bílá
- B Okenní rám, hliníkový plech, RAL 9003 bílá
- C Atikový plech, hliníkový plech, RAL 7021 černošedá



REZIDENCE VELVYSLANCE



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav: Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

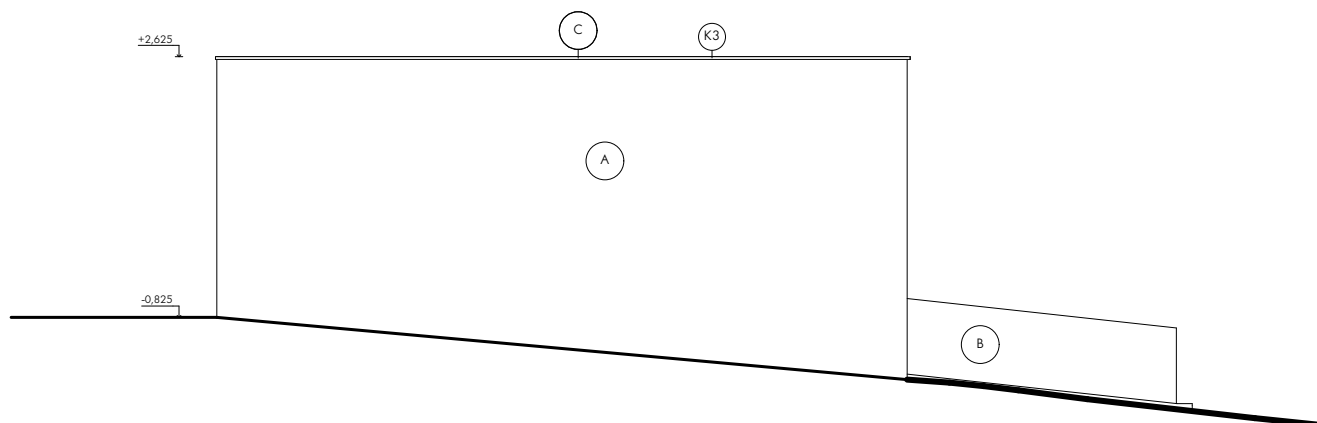
Vedoucí baklářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval: Šimon Pešek

Obsah výkresu: Východní pohled na rezidenci

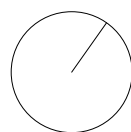
Číslo výkresu: D.1.2.14

Datum: 5/2022 Měřítko: 1:100



LEGENDA POVRCHŮ

- A Fasáda, cementová stěrka, voděodolná, šedá
- B Skleněné zábradlí, čiré sklo
- C Atikový plech, hliníkový plech, RAL 7021 černošedá



REZIDENCE VELVYSLANCE



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav: Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

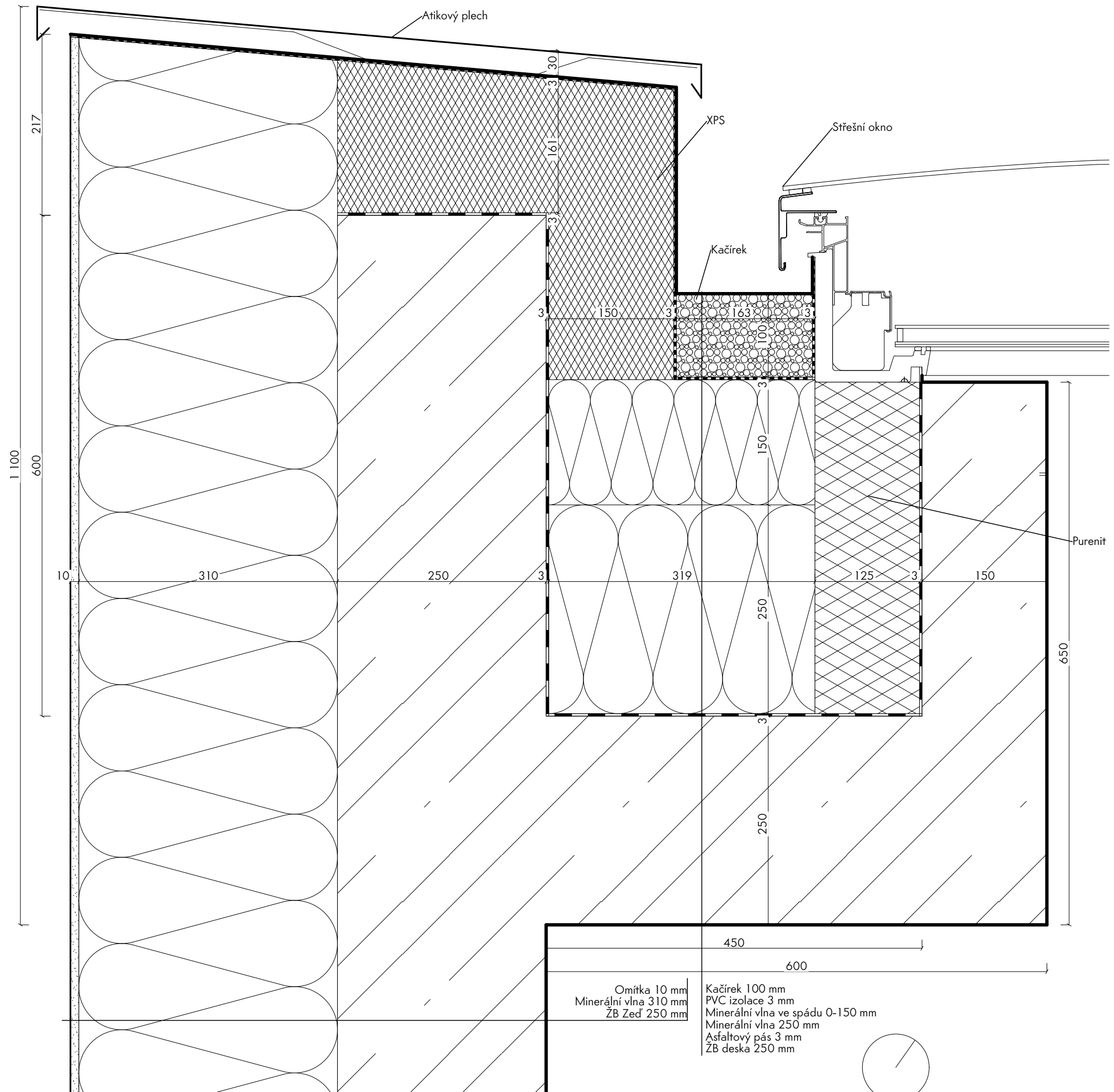
Vedoucí baklářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval: Šimon Pešek

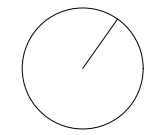
Obsah výkresu: Východní pohled na garáž

Číslo výkresu: D.1.2.15

Datum: 5/2022 Měřítko: 1:100



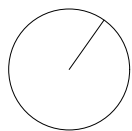
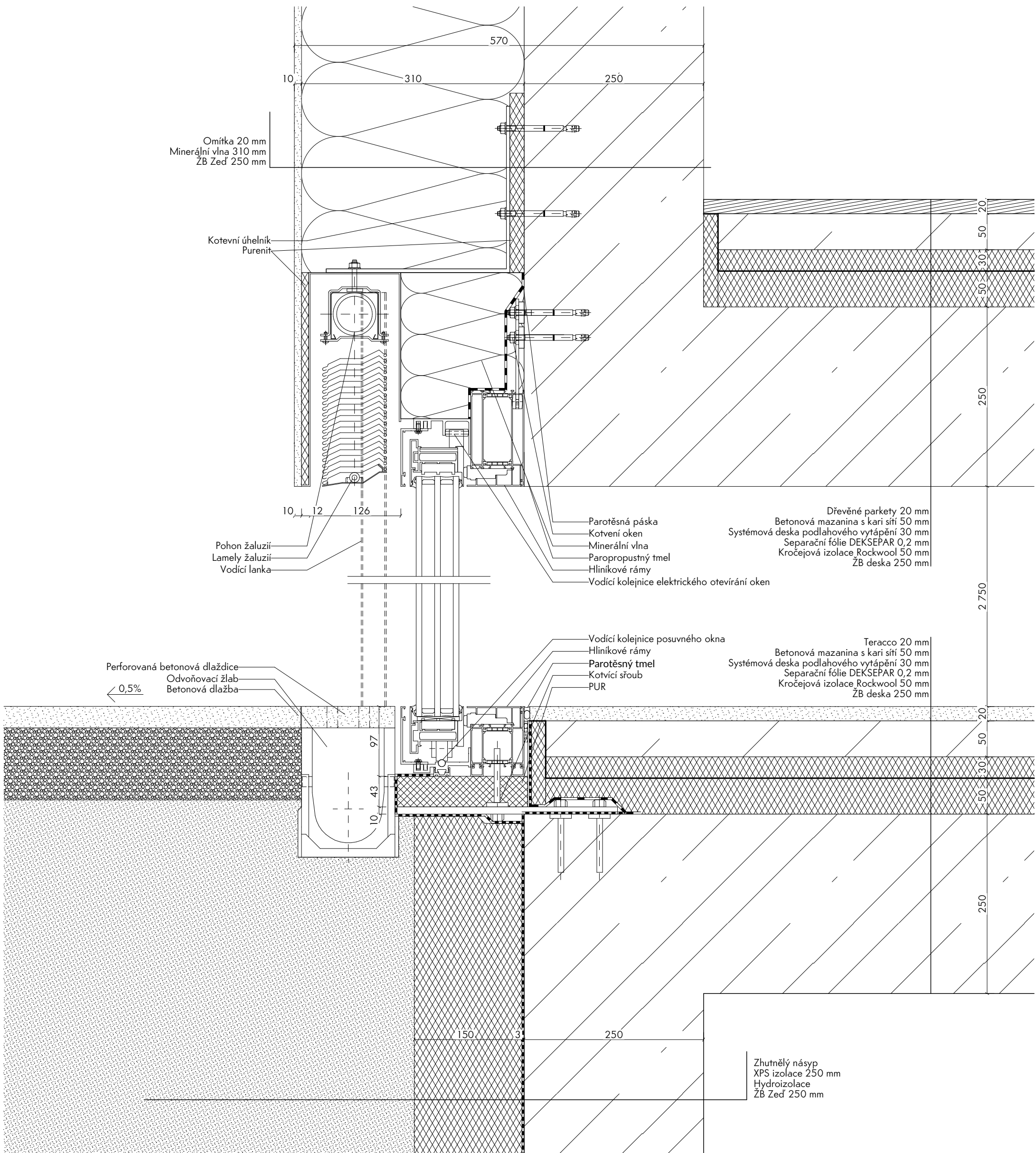
- Omítka 10 mm
- Minerální vlna 310 mm
- ZB Zeď 250 mm
- Kačirek 100 mm
- PVC izolace 3 mm
- Minerální vlna ve spádu 0-150 mm
- Minerální vlna 250 mm
- Asfaltový pás 3 mm
- ZB deska 250 mm



REZIDENCE VELVYSLANCE



±0,000 = 276 m. n. m.	Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc	Obsah výkresu:	Detail atiky
Ústav:	Ústav navrhování I	Vedoucí bakalářské práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	Číslo výkresu:
Vedoucí ústavu:	Prof. ing. arch. Ján Stempel	Vypracoval:	Šimon Pešek	D.1.2.16
			Datum:	5/2022
			Měřítko:	1:5



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



FA
ČVUT

Obsah výkresu:

Detail prahu a nadpraží

Číslo výkresu:

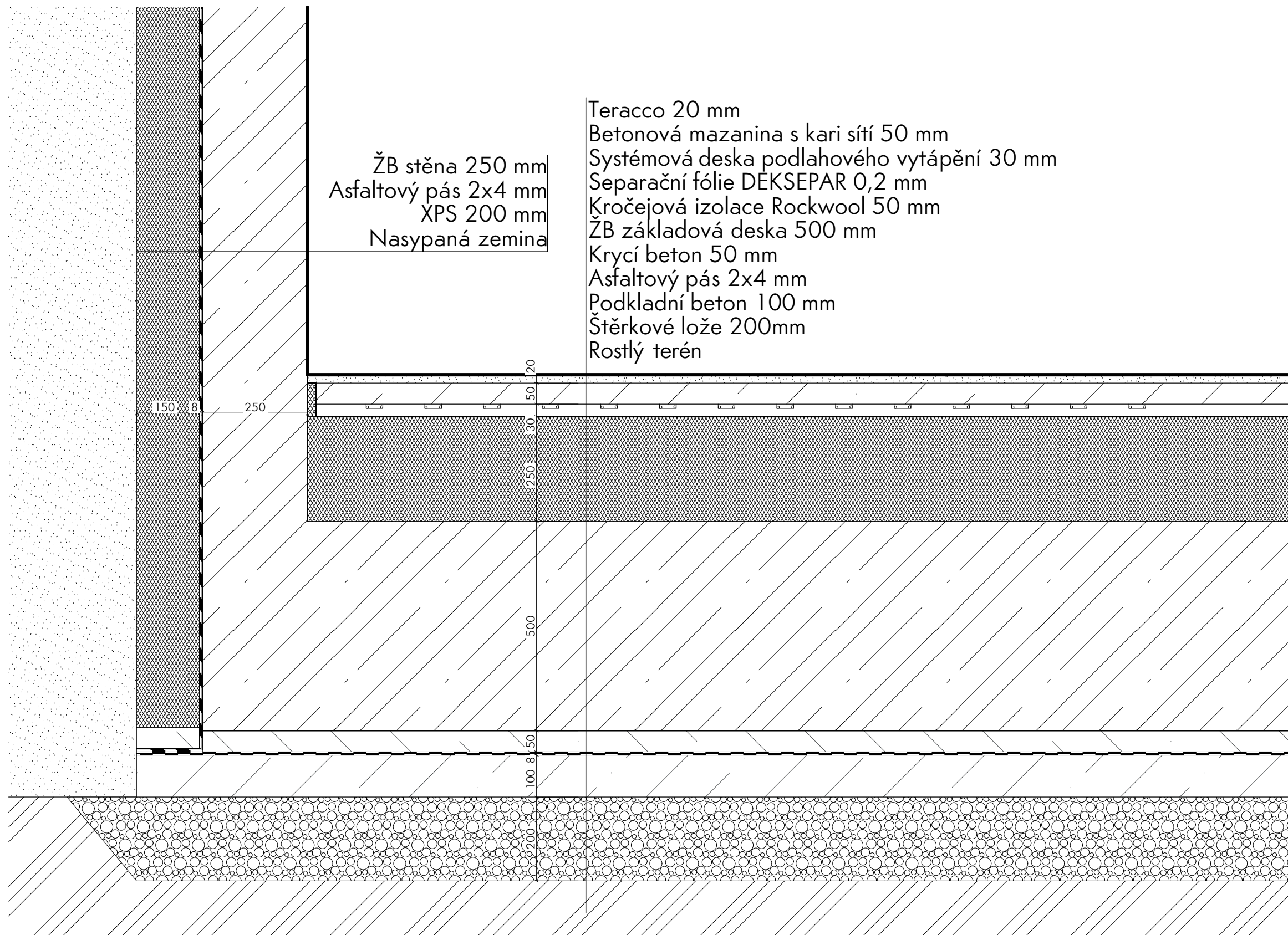
D.1.2.17

Datum:

5/2022

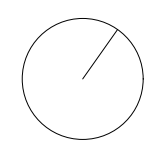
Měřítko:

1:5



ŽB stěna 250 mm
 Asfaltový pás 2x4 mm
 XPS 200 mm
 Nasypaná zemina

Teracco 20 mm
 Betonová mazanina s kari sítí 50 mm
 Systémová deska podlahového vytápění 30 mm
 Separační fólie DEKSEPAR 0,2 mm
 Kročejová izolace Rockwool 50 mm
 ŽB základová deska 500 mm
 Krycí beton 50 mm
 Asfaltový pás 2x4 mm
 Podkladní beton 100 mm
 Štěrkové lože 200mm
 Rostlý terén



±0,000 = 276 m. n. m.

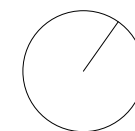
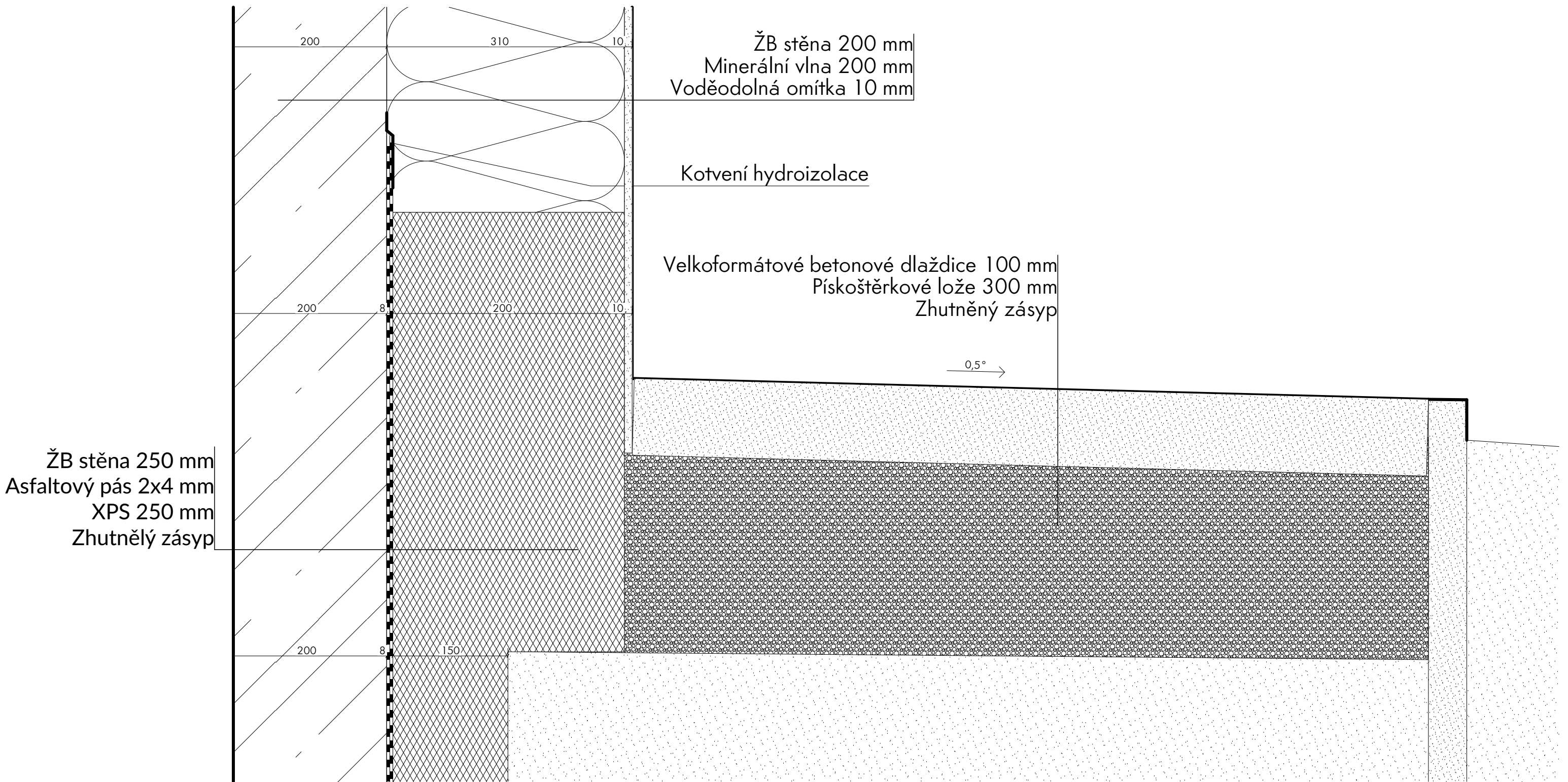
Ústav: Ústav navrhování I
 Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc
 Vedoucí baklářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Vypracoval: Šimon Pešek



Obsah výkresu: Detail spodní stavby
 Číslo výkresu: D.1.2.18
 Datum: 5/2022
 Měřítko: 1:10



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. inq. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Detail soklu a chodníčku

Číslo výkresu:

D.1.2.19

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:5

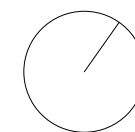
Velkoformátové betonové dlaždice 100 mm
Pískoštěrkové lože 300 mm
Zhutněný zásyp

0,5°

Kapsa zábradlí
Cementový spoj
Kotvení zábradlí

ŽB stěna 200 mm
Asfaltový nátěr
Zhutněný zásyp

200



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklařské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Detail úhlové stěny

Číslo výkresu:

D.1.2.20

Datum:

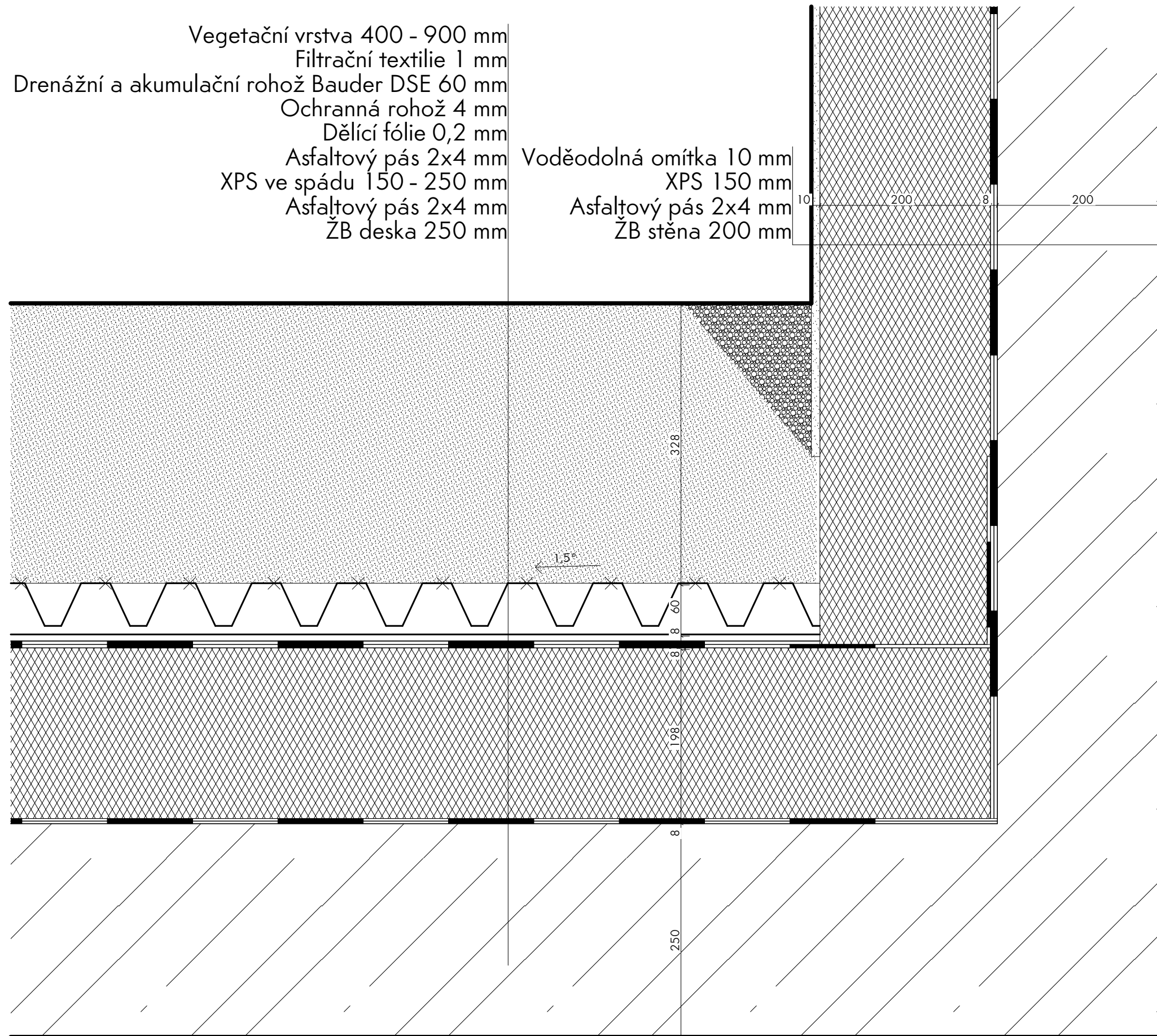
5/2022

Měřítko:

1:5

Vegetační vrstva 400 - 900 mm
 Filtrační textilie 1 mm
 Drenážní a akumulační rohož Bauder DSE 60 mm
 Ochranná rohož 4 mm
 Dělicí fólie 0,2 mm
 Asfaltový pás 2x4 mm
 XPS ve spádu 150 - 250 mm
 Asfaltový pás 2x4 mm
 ŽB deska 250 mm

Voděodolná omítka 10 mm
 XPS 150 mm
 Asfaltový pás 2x4 mm
 ŽB stěna 200 mm



REZIDENCE VELVYSLANCE



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek

Obsah výkresu:

Detail soklu garáže

Číslo výkresu:

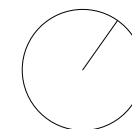
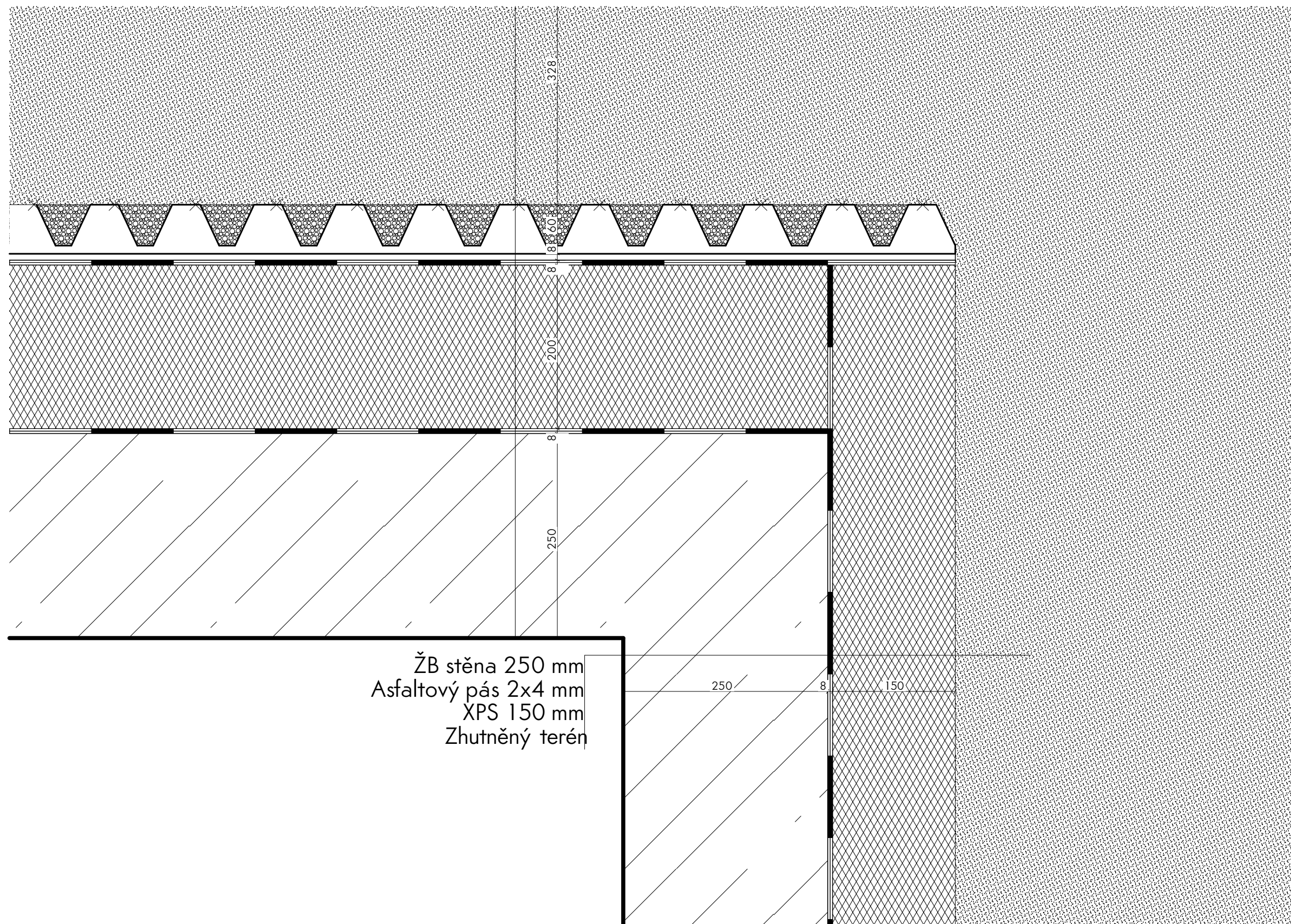
D.1.2.21

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:5



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. inq. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Detail hrany krčku

Číslo výkresu:

D.1.2.22

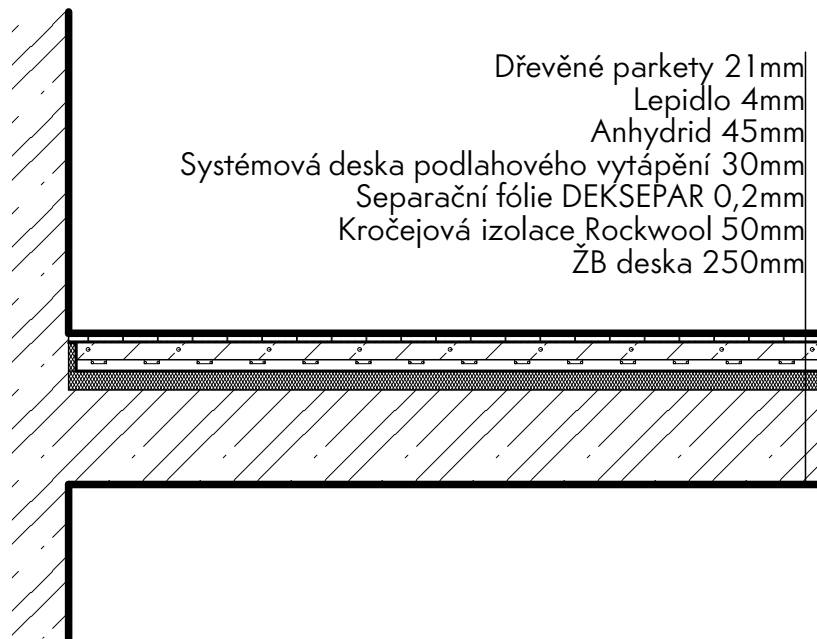
Datum:

5/2022

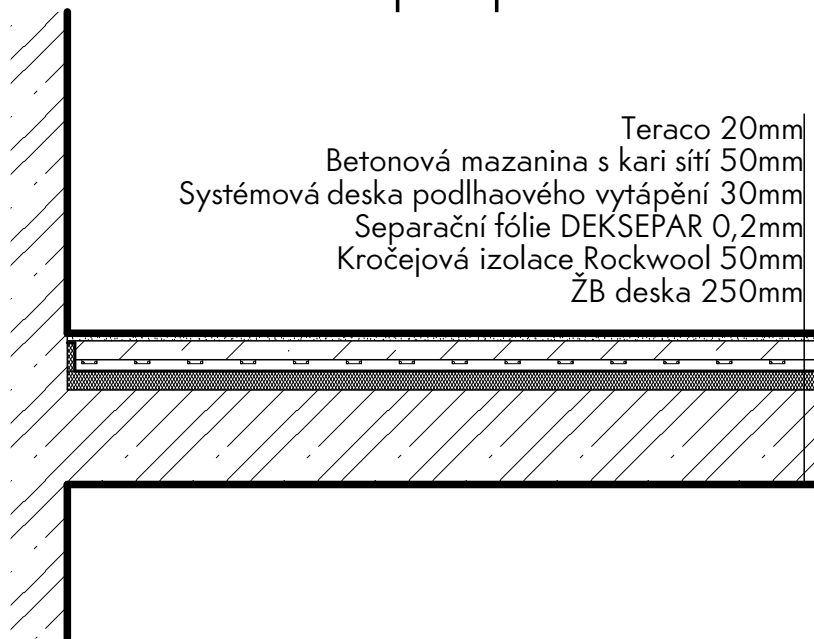
Měřítko:

1:5

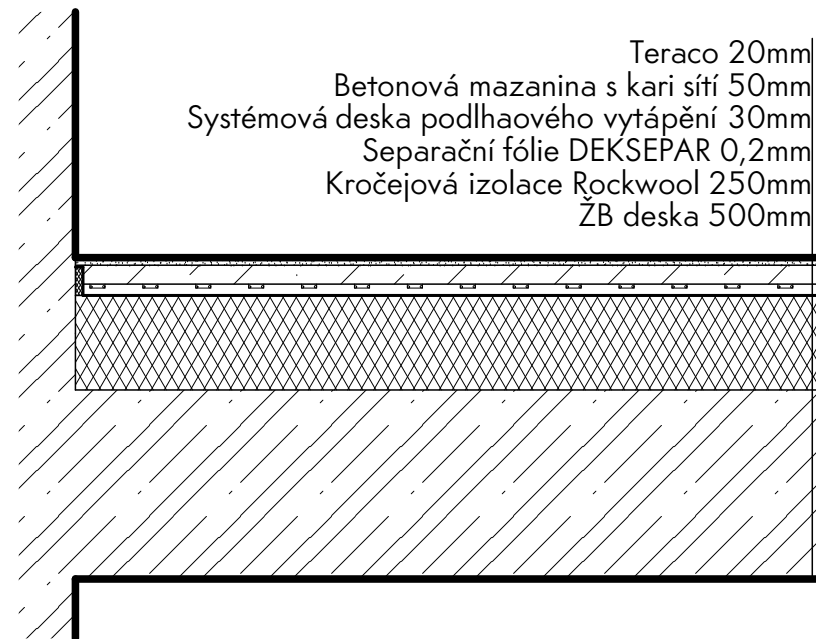
P01 Podlaha v ložnicích



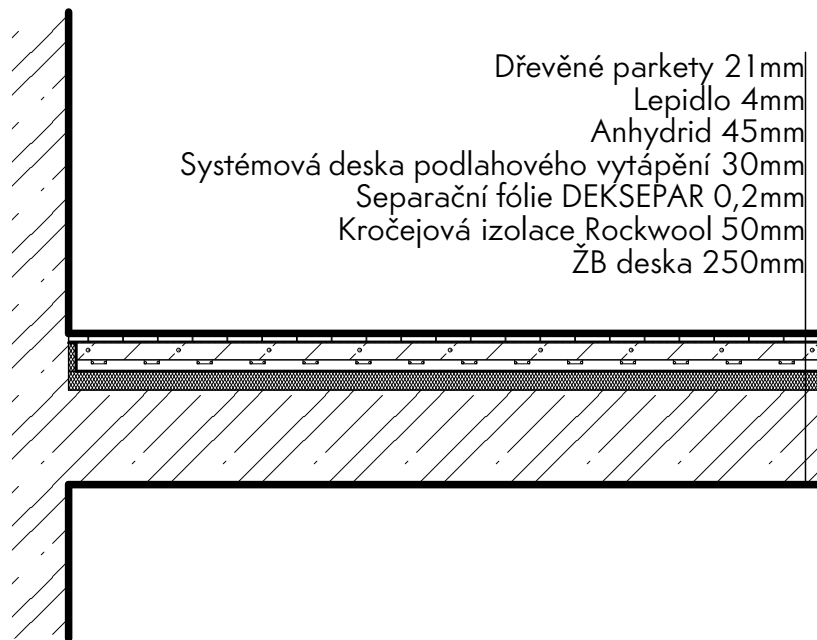
P02 Podlaha ve spol. prostorech



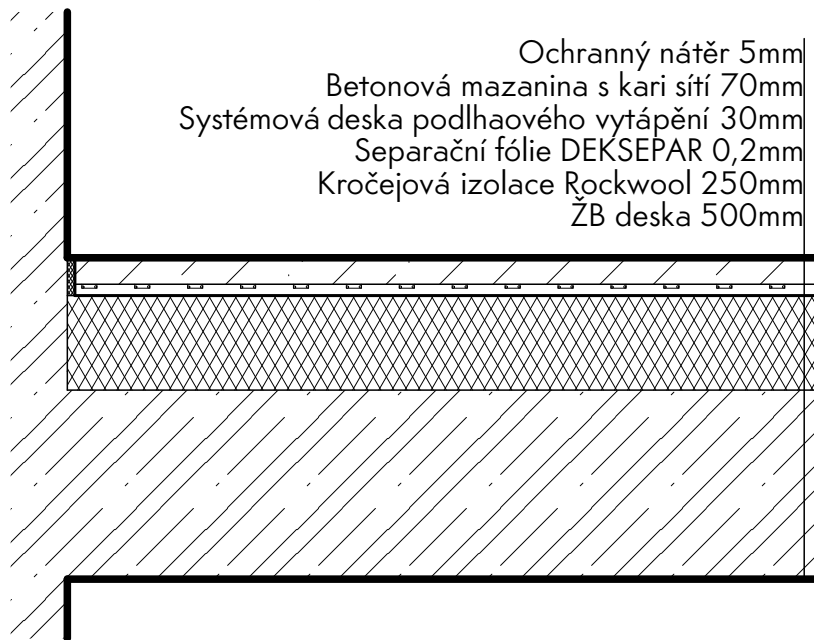
P03 Podlaha v suterénu



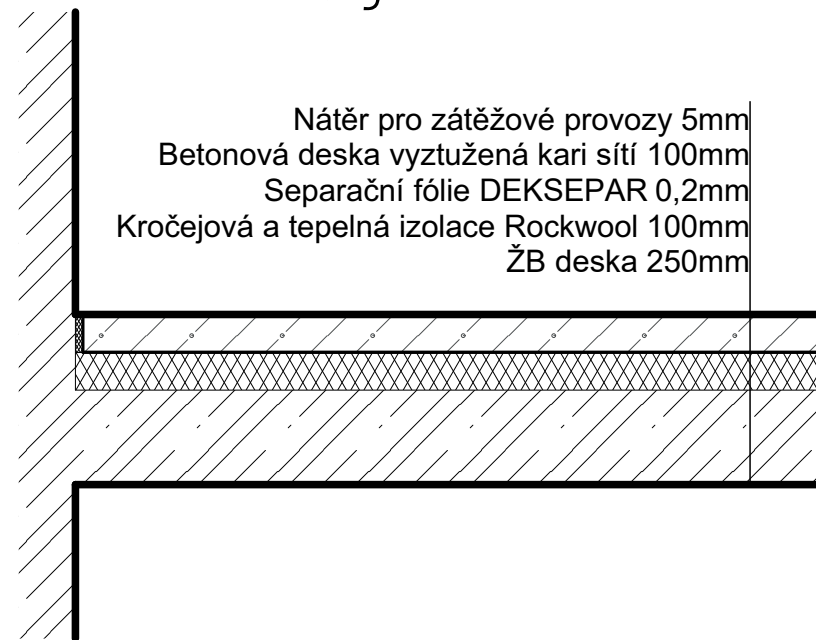
P04 Podlaha v ložnicích



P05 Podlaha v suterénu - sklad



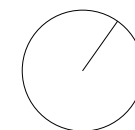
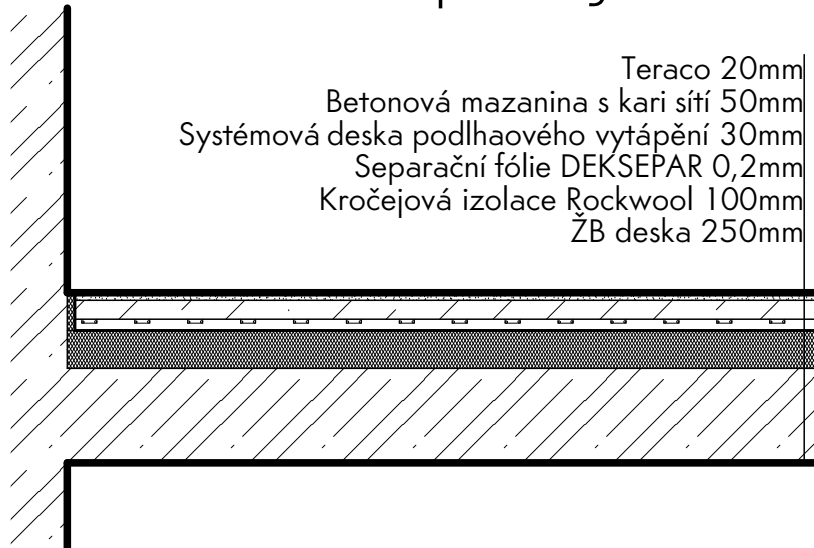
P06 Podlaha v garáži



P07 Terasový chodníček



P08 Podlaha u vstupu do garáže



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Skladby podlah

Číslo výkresu:

D.1.2.23

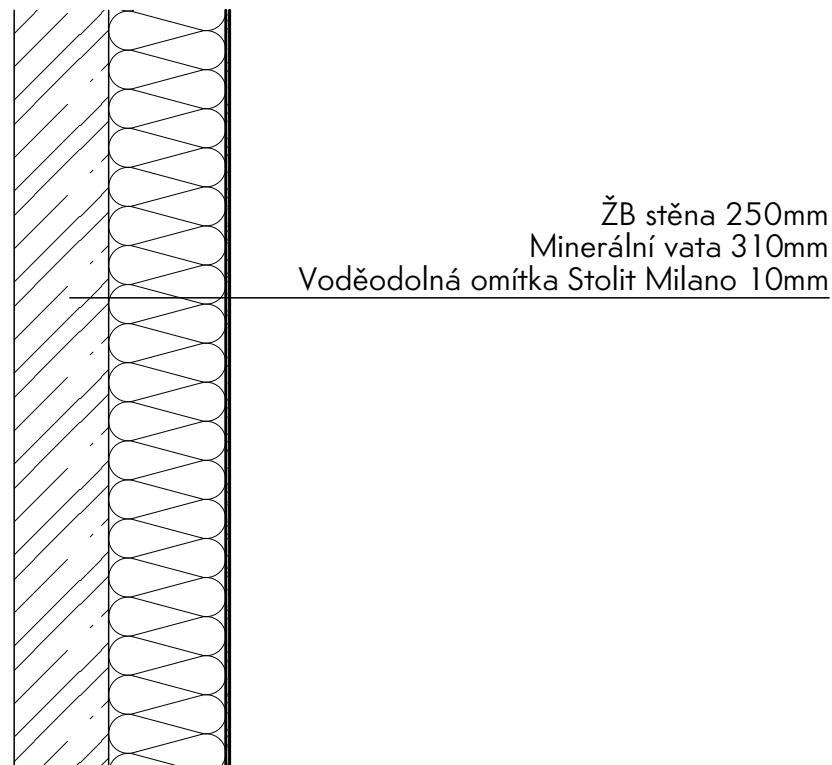
Datum:

5/2022

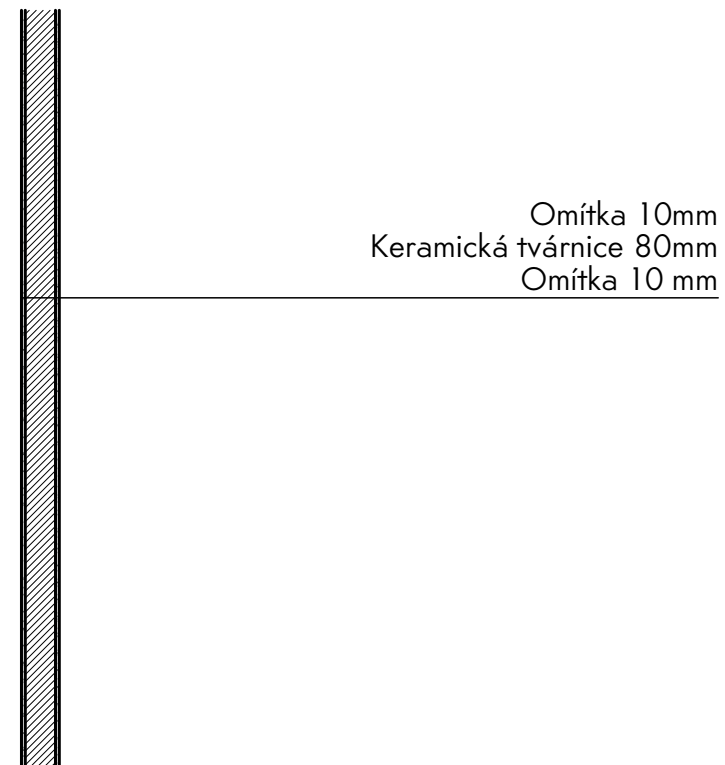
Měřítko:

1:20

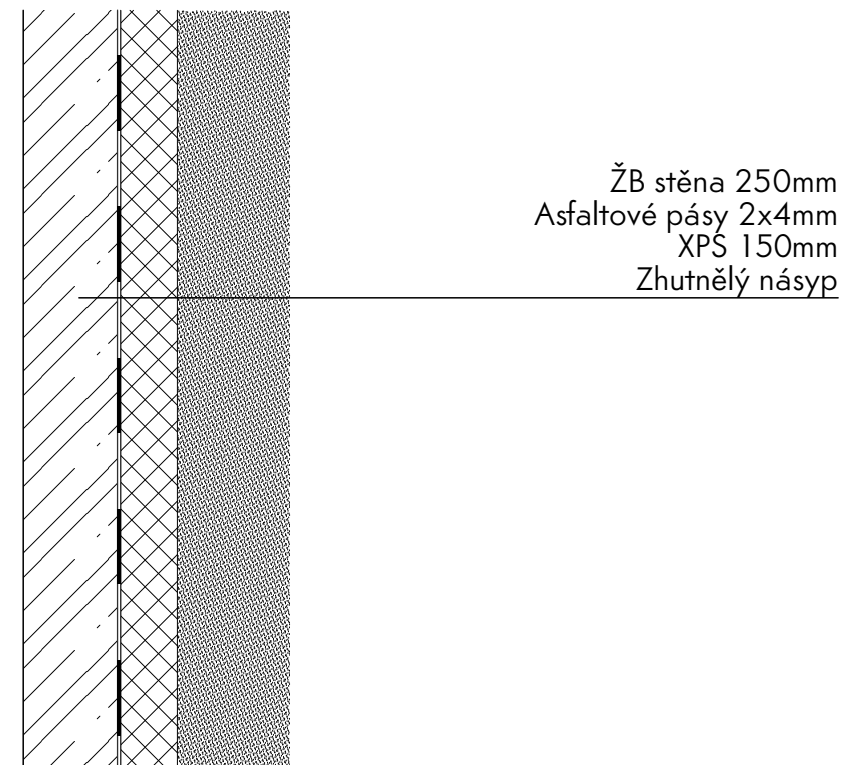
SO1 Obvodová stěna



SO2 Nenosná přička

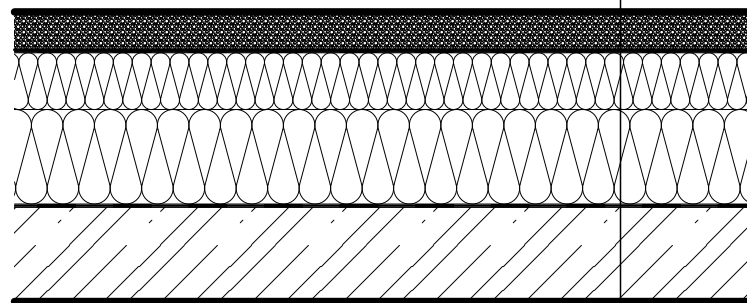


SO3 Obvodová stěna v suterénu



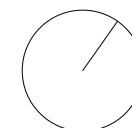
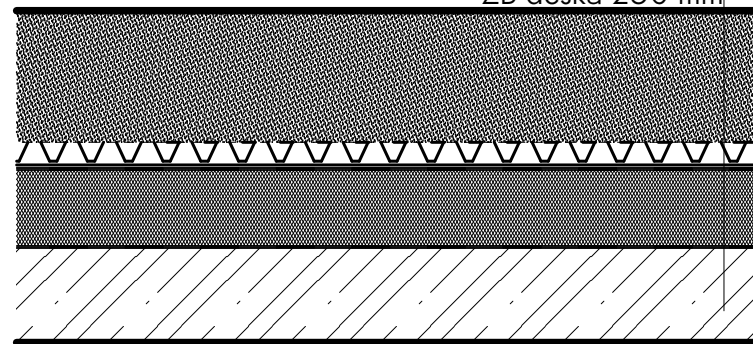
P09 Střecha

Kačírek 100 mm
PVC izolace 3 mm
Minerální vlna ve spádu 0-150 mm
Minerální vlna 250 mm
Asfaltový pás 3 mm
ŽB deska 250 mm



P10 Zelená střecha krčku

Vegetační vrstva 200 - 900 mm
Filtrační textilie 1 mm
drenážní a akumulační rohož Bauder DSE 60 mm
Ochranná rohož 4 mm
Dělicí fólie 0,2 mm
Asfaltový pás 2x4 mm
XPS ve spádu 200 - 350 mm
Asfaltový pás 2x4 mm
ŽB deska 250 mm



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Skladby stěn a střech

Číslo výkresu:

D.1.2.24

Datum:

5/2022

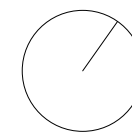
Měřítko:

1:20

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY (mm)	
			POČET KUSŮ	
D01		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 25/15 Otočné, jednokřídle, levé Bílé	830 x 2750	1 x P 3 x L
D02		Dveře JAP MASTER se skrytým nadpražím, Otočné, jednokřídle Z otvíravé strany bílé, z neotvíravé omtka identická jako na okolních stěnách	1100 x 2750	2 x P
D03		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 40/00 Otočné, jednokřídle Bílé	830 x 2750	1 x P 1 x L
D04		Pivotové dveře air-lux, akustické, panty s pomocným motorem Ořechové dřevo	1600 x 2700	6 x P 6 x L

D05		Vchodové dveře Exteriér - omtka schodná s fasádou Interiér - bílé	1000 x 2700	1 x P 1 x L
D06		Dřevěné v dělicí dřevěné příčce Otočné, jednokřídle Ořechové dřevo	800 x 2550	1 x P 1 x L
D07		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 25/15 Otočné, jednokřídle Bílé	830 x 2550	2 x P 5 x L
D08		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 40/00 Otočné, jednokřídle Bílé	830 x 2550	1 x P 2 x L

D09		Dveře s ocelovou zárubní ocelové Otočné, jednokřídle Nerez bez povrchové úpravy	830 x 2450	1 x L
D10		Dveře s ocelovou obložkovou zárubní Otočné, jednokřídle Bílé	830 x 2650	1 x P
D11		Posuvné dveře zavěšené na představené kolejnici zavěšené na stropě kruhová klika z nerezové oceli Dřevěné	830 x 2650	1 x L
D12		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 40/00 Otočné, jednokřídle Dřevěné	830 x 2700	1 x P 1 x L



REZIDENCE
VELVYSLANCE



FA
ČVUT

±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek

Obsah výkresu:

Tabulka dveří I

Číslo výkresu:

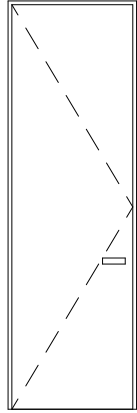
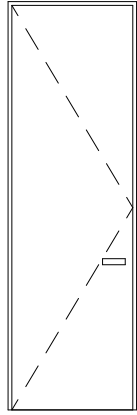
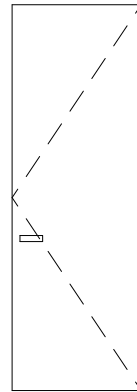
D.1.2.25

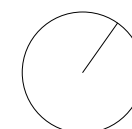
Datum:

5/2022

Měřítko:

1:50

D13		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 40/00 Otočné, jednokřídlé Bílé	850 x 2700
			1 x L
D14		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 40/00 Otočné, jednokřídlé Bílé	850 x 2700
			1 x L
D15		Dveře JAP MASTER se skrytou zárubní JAP AKTIVE 40/00 Otočné, jednokřídlé Dřevěný obklad	850 x 2 550
			6 x L



REZIDENCE
VELVYSLANCE



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek

Obsah výkresu:

Tabulka dveří 2

Číslo výkresu:

D.1.2.26

Datum:

5/2022

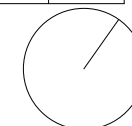
Měřítko:

1:50

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS	ROZMĚRY (mm)	
			ROZMĚRY (mm)	POČET KUSŮ
O01		bezrámové okno, 4 pole, 2 posuvná, dřevohliníkový rám, Jánošík Skywall Sparrow RAL 9003 bílá	7 750 x 2 050	1
O02		bezrámové okno, 2 pole, 1 posuvná, dřevohliníkový rám, Jánošík Skywall Sparrow RAL 9003 bílá	3 850 x 2 050	4
O03		bezrámové okno, 1 pole, dřevohliníkový rám, Jánošík Skywall Sparrow RAL 9003 bílá	2 325 x 2 050	2
O04		bezrámové okno, 4 pole, 2 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 9003 bílá	7 850 x 2 750	3
O05		bezrámové okno, 4 pole, 2 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 9003 bílá	7 750 x 2 750	2
O06		bezrámové okno, 3 pole, 2 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 9003 bílá	8 000 x 2 750	3
O07		bezrámové okno, 4 pole, 1 pole pivoťové dveře Air-lux dřevěný obklad, hliníkový rám, Air-lux, RAL 9003 bílá	7 750 x 2 750	1
O08		bezrámové okno, 2 pole, 1 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 7021 černošedá	5 300 x 2 750	1
O09		bezrámové okno, 2 pole, 1 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 7021 černošedá	3 000 x 2 750	1

O06		bezrámové okno, 3 pole, 2 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 9003 bílá	8 000 x 2 750	3
O07		bezrámové okno, 4 pole, 1 pole pivoťové dveře Air-lux dřevěný obklad, hliníkový rám, Air-lux, RAL 9003 bílá	7 750 x 2 750	1
O08		bezrámové okno, 2 pole, 1 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 7021 černošedá	5 300 x 2 750	1
O09		bezrámové okno, 2 pole, 1 posuvná, hliníkový rám, Air-lux, RAL 7021 černošedá	3 000 x 2 750	1
O10		pevné vnitřní okno, hliníkový rám, RAL 7021 černošedá	3 300 x 2 750	1
OS01		zaoblený světlík VELLUX RAL 9003 bílá	3 950 x 1 300	7
OS02		kruhový světlík s kupolí VELLUX RAL 9003 bílá	d = 1100	9
OS03		zaoblený světlík VELLUX, otvřívky RAL 9003 bílá	3 950 x 1 300	1

V01		výklopná vrata, hliníkový plech, hladký a bez členění, RAL 7021 černošedá	8 300 x 2 450	1
-----	--	---	---------------	---



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Tabulka oken

Číslo výkresu:


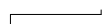



D.1.2.27

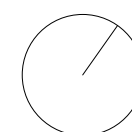
Datum:

5/2022

Měřítko:

1:50

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS
K1		Atikový plech, šířka 730mm, tažený hliník, tl. 2mm, 117,2m RAL 7021 černošedá/ 9003 bílá
K2		okenní parapet, šířka 240mm, tažený hliník, tl. 2mm, 29,1m RAL 9003 bílá
K3		Střešní vpust, nerezová ocel, 7 ks
Z1		Tyč zábradlí, d=20mm, ocel, černá, 315m
T1		Madlo zábradlí, truhlářský prvek, 30m



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Tomáš Klanc

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Tabulka prvků

Číslo výkresu:

D.1.2.28

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:50



ČÁST D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Rezidence velvyslance

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

D.2 STAVEBNĚKONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Konstrukční systém
- D.2.1.3 Schodiště
- D.2.1.4 Způsob založení

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 Výpočet propíchnutí desky koncem stěny
- D.2.2.2 Výpočet propíchnutí desky sloupem
- D.2.2.3 Zobrazení vypočítávaných prvků

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.3.1 Výkres tvaru 1NP
- D.2.3.2 Výkres tvaru -1NP
- D.2.3.3 Výkres tvaru základů

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis objektu

Rezidence pro velvyslance se nachází na Praze 6 v ulici Na Špitálce. Objekt je součástí souboru velvyslaneckých vil vyplňujících tamější nezastavěnou plochu. Stávající terén se mírně svažuje k jihozápadu. Rezidence má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Součástí rezidence je byt správce a garáž spojená s rezidencí podzemním podlažím. Rezidenci lze provozně rozdělit na společenskou a soukromou část.

D.2.1.2 Konstrukční systém

Celý konstrukční systém je z monolitického železobetonu. Použit bude beton z bílého cementu. Pohledové části budou bedněny do dřevěného bednění a nepohledové části (obvodové stěny z exteriéru) do systémového bednění. Vodorovné konstrukce budou třídy C30/37 XC2 Cl 0,4 a svislé třídy C20/25 XC2 CL 0,4. Konstrukce se skládá ze základové desky, stropních desek, desky ploché střechy, zdi a sloupů. Konstrukční výška všech podlaží v rezidenční části je 3,15m, 2,95 m v garáži, 3,10 m v bytě správce a 2,50 m ve spojovacím krčku. Anglické dvorky jsou zajištěny úhlovými stěnami.

D.2.1.3 Schodiště

Všechny schodiště v interiéru i exteriéru jsou z bílého monolitického betonu bedněného do dřevěného bednění.

D.2.1.4 Způsob založení

Rezidence je založena na základové desce o tloušťce 500 mm. Základová spára je v hloubce -4,150m pro část rezidence a -4,975m pro část garáže. Základová deska a stěny suterénu jsou izolovány asfaltovými pásy. Úhlové stěny jsou odděleny od zbylé stavby a jsou založeny na desce o tloušťce 500 mm.

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.2.1 Výpočet propíchnutí desky koncem stěny

Stálé zatížení:

MATERIÁL	TLOUŠŤKA (m)	OBJEMOVÁ TÍHA (kN/m ²)	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA (kN/m ²)
dřevěné parkety	0,025	8	0,2
anhydrid	0,045	22	0,99
podlahové vytápění	0,03	0,2	0,006
kročejová izolace	0,05	1,5	0,075
ŽB C30/37	0,25	25	6,25
		g_k	7,52
		$g_d (* 1,35)$	10,15

Proměnné zatížení:

užitné (kategorie A)			1,5
příčky			0,8
		q_k	2,3
		$q_d (* 1,5)$	3,11
			<hr/> 17,9

Celkové zatížení:

Plocha podlahy (m ²)			13,94
Tíha nad polosloupem(kN)			249,53
(MP)			0,25

Výpočet u_0 :

	$(\beta * V_{ed}) / (d_{eff} * u_0) = 0,4 * v * f_{cd}$	
u_0 (m)	0,50+0,25+0,1	0,85
účinná stloušťka desky (m)	0,25-2x0,02	0,21
β		1,4
V_{ed} (MP)		0,25
d_{eff} (m)		0,21
v (C30/37)		0,53
f_{cd} (C30/37)		20
	1,96 < 4,24	
	<u>Vyhovuje</u>	

Výpočet u_1 :

	$(\beta * V_{ed}) / (d_{eff} * u_1) < k_{max} * C_{Rd,c} * k * (100\rho * f_{ck})^{1/3}$	
u_1 (m)	$u_0 + 2\pi 2d / 2$	2,17
k	$1 + (200/d)^{1/2}$	1,976
$C_{Rd,c}$	$0,18 / \gamma_c$	0,12
ρ		0,005
k_{max} (h=250)	$h = 250$	1,45
f_{ck} (C30/37)		30
	0,768 < 0,848	
	<u>Vyhovuje</u>	

D.2.2.2 Výpočet propíchnutí desky sloupem

Stálé zatížení:

MATERIÁL	TLOUŠŤKA (m)	OBJEMOVÁ TÍHA (kN/m ²)	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA (kN/m ²)
dřevěné parkety	0,025	8	0,2
anhydrid	0,045	22	0,99
podlahové vytápění	0,03	0,2	0,006
kročejová izolace	0,05	1,5	0,075
ŽB C30/37	0,25	25	6,25
		g_k	7,52
		$g_d (* 1,35)$	10,15

Proměnné zatížení:

užitné (kategorie A)			1,5
příčky			0,8
		q_k	2,3
		$q_d (* 1,5)$	3,11
			<hr/> 17,9

Celkové zatížení:

Plocha podlahy (m ²)			7,85
Tíha nad polosloupem(kN)			140,52
(MP)			0,141

Výpočet u_0 :

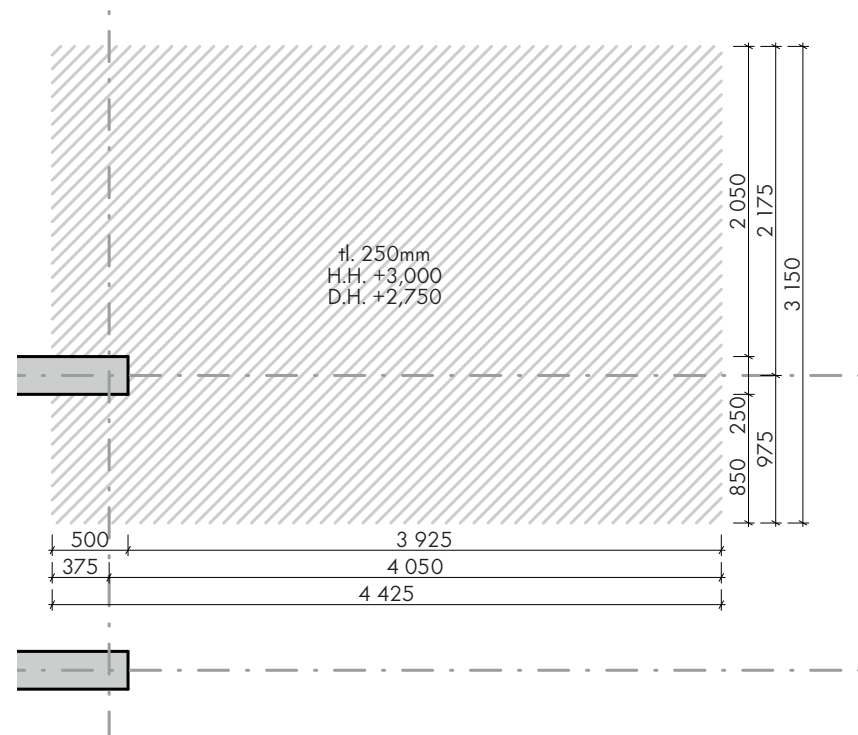
	$(\beta * V_{ed}) / (d_{eff} * u_0) < 0,4 * v * f_{cd}$	
u_0 (m)	0,25 x 3	0,75
účinná stloušťka desky (m)	0,25-2x0,02	0,21
β		1,4
V_{ed} (MP)		0,141
d_{eff} (m)		0,21
v (C30/37)		0,53
f_{cd} (C30/37)		20
	1,25 < 4,24	
	<u>Vyhovuje</u>	

Výpočet u_1 :

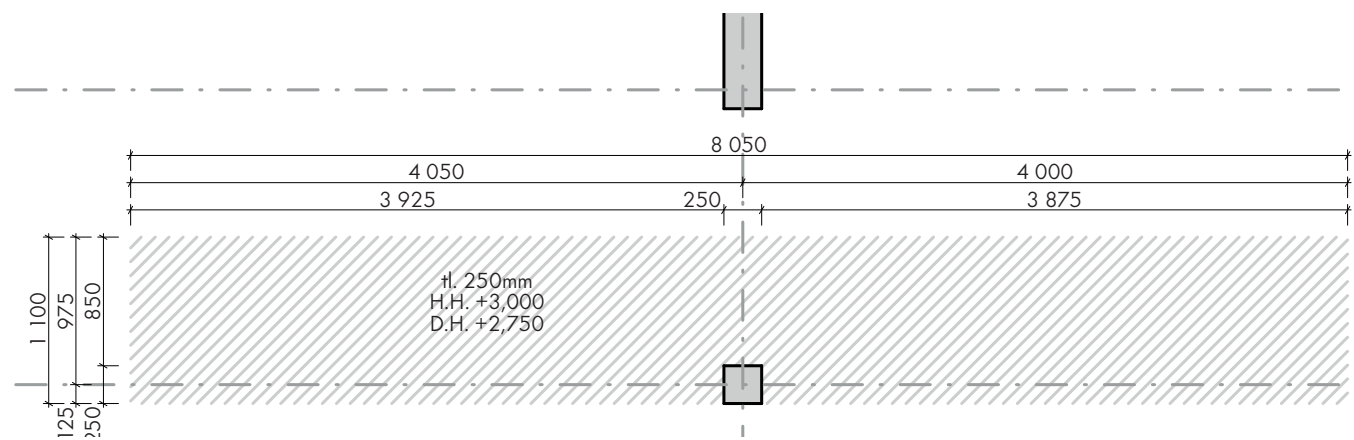
	$(\beta * V_{ed}) / (d_{eff} * u_1) < k_{max} * C_{Rd,c} * k * (100\rho * f_{ck})^{1/3}$	
u_1 (m)	$u_0 + 2\pi 2d / 2$	2,07
k	$1 + (200/d)^{1/2}$	1,976
$C_{Rd,c}$	$0,18 / \gamma_c$	0,12
ρ		0,005
k_{max} (h=250)	$h = 250$	1,45
f_{ck} (C30/37)		30
	0,454 < 0,848	
	<u>Vyhovuje</u>	

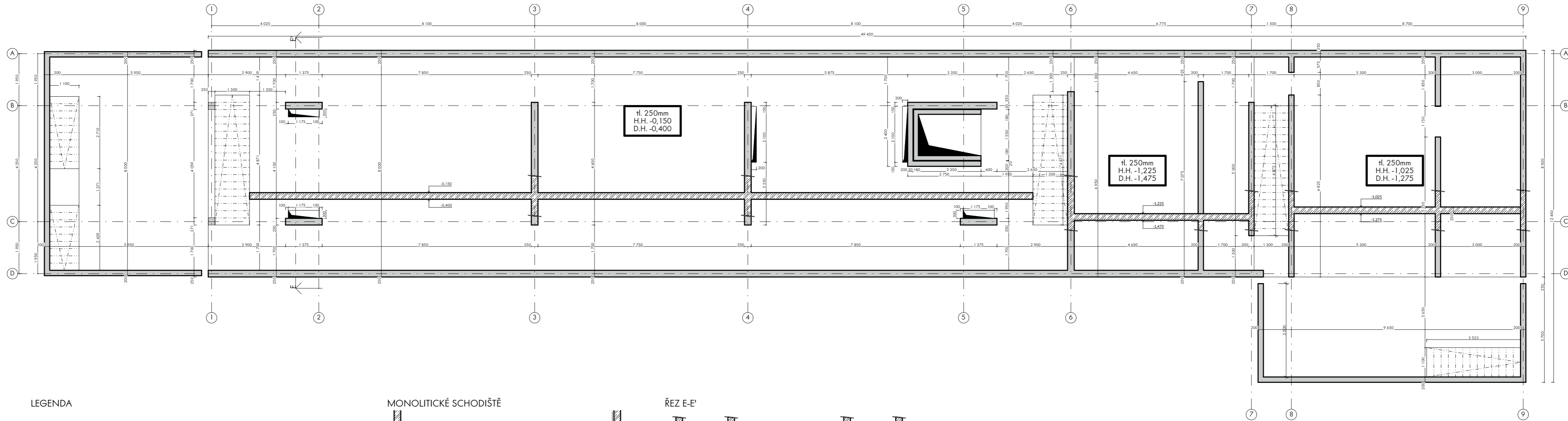
D.2.2.3 Zobrazení vypočítávaných prvků

Konec stěny:

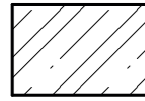




Sloup:

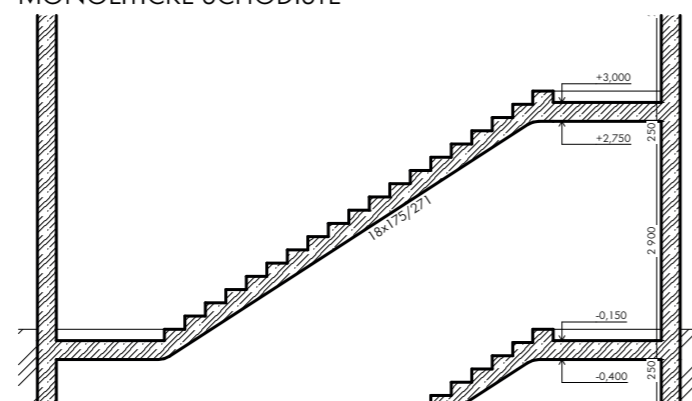




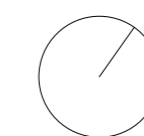
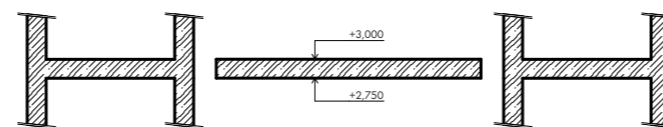
LEGENDA

-  železobeton
stropní deska: C30/37 - XC2 - CI 04
stěny: C20/25 - XC2 - CI 04
-  Nosné konstrukce
-  Prostup

MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ



ŘEZ E-E'



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. Miloslav Smutek

Vedoucí baklařské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Výkres tvaru 1NP

Číslo výkresu:

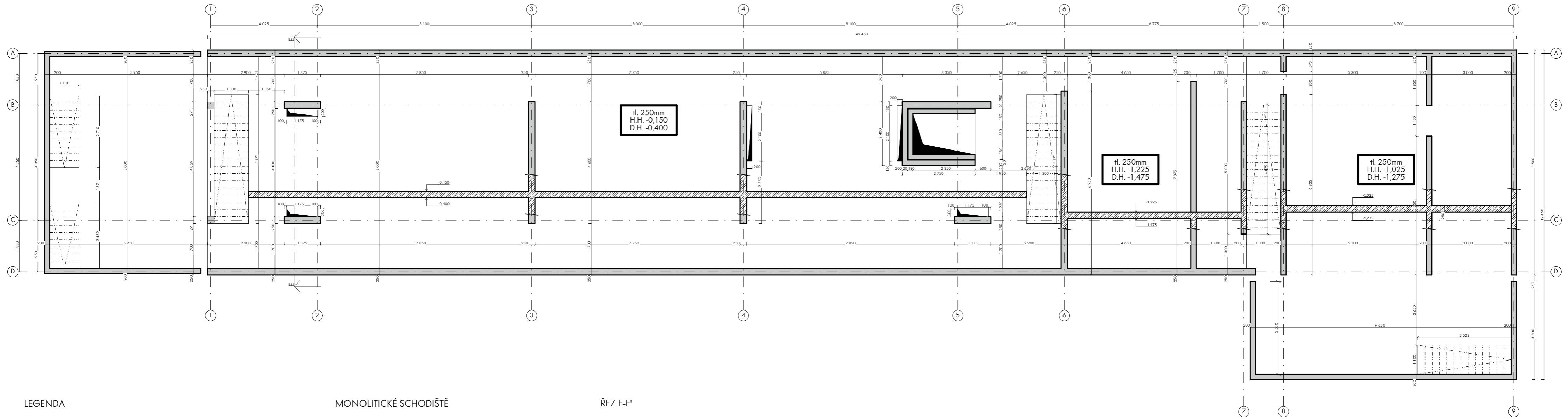
D2.3.1

Datum:

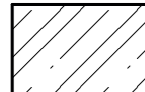


5/2022

Měřítko:

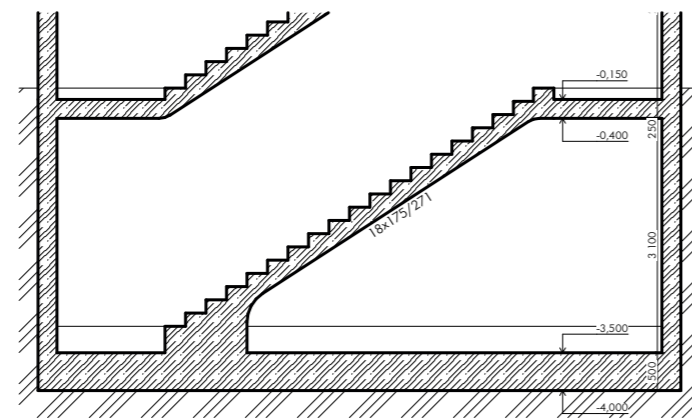
1:100



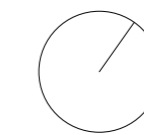
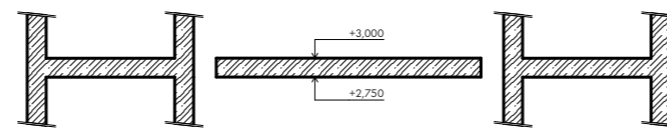
LEGENDA

-  železobeton
stropní deska: C30/37 - XC2 - CI 04
stěny: C20/25 - XC2 - CI 04
-  Nosné konstrukce
-  Prostup

MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ



ŘEZ E-E'



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. Miloslav Smutek

Vedoucí baklážské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Výkres tvaru - I PP

Číslo výkresu:

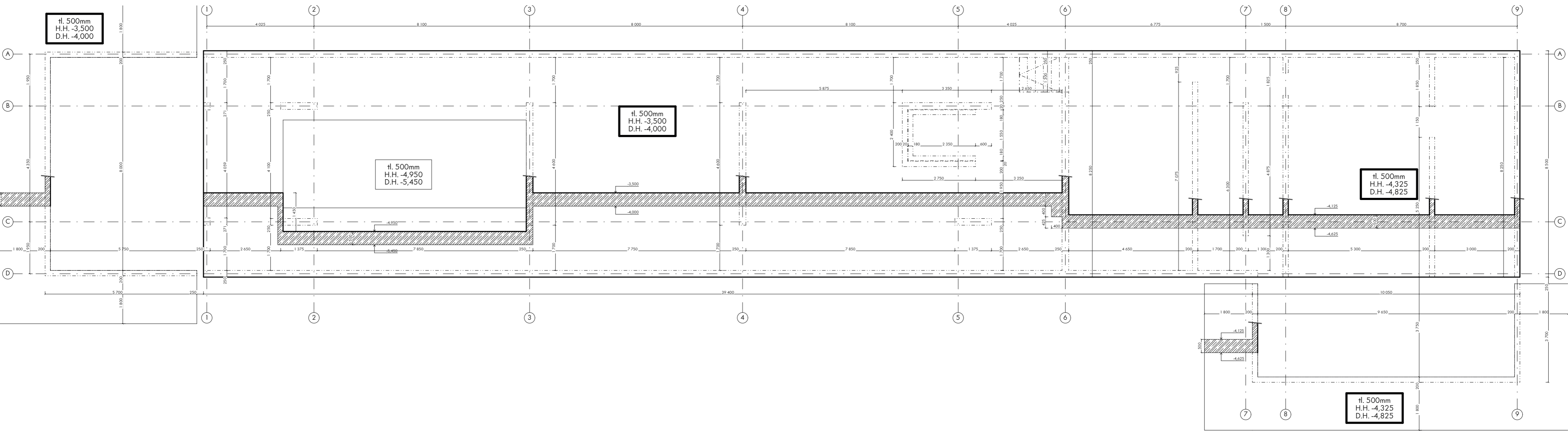
D.2.3.2

Datum:

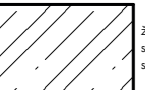


5/2022

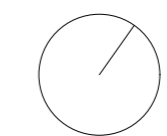
Měřítko:

1:100



LEGENDA

-  Zelezobeton
stropní deska: C30/37 - XC2 - CI 04
stěny: C20/25 - XC2 - CI 04
-  Nosné konstrukce
-  Prostup



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:
Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

Ústav navrhování I

Konzultant:
Vedoucí baklašské práce:
Datum: 5/2022

Ing. Miloslav Smutek
Ing. arch. Vojtěch Sosna
Šimon Pešek

Obsah výkresu:
Číslo výkresu:
Měřítko: 1:100



REZIDENCE
VELVYSLANCE

FA
ČVUT

Výkres tvaru základů
D.2.3.3



ČÁST D.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Rezidence velvyslance

Konzultant: Ing. Daniela Pitelková

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.a Seznam použitých podkladů
- D.3.1.b Stručný popis stavby
- D.3.1.c Rozdělení do požárních úseků
- D.3.1.d Stanovení požárního rizika
- D.3.1.e Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí
- D.3.1.f Zhodnocení navržených stavebních hmot
- D.3.1.g Zhodnocení provedení požárního zásahu
- D.3.1.h Stanovení odstupových vzdáleností
- D.3.1.i Určení způsobu zabezpečení požární vodou
- D.3.1.j Vymezení zásahových cest
- D.3.1.k Umístění požárních přístrojů
- D.3.1.l Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby
- D.3.1.m Stanovení zvláštních požadavků na konstrukce
- D.3.1.n Posouzení bezpečnostních zařízení
- D.3.1.o Umístění bezpečnostních značek

Přílohy:

- D.3.2.1 Tabulka výpočtu požárního zatížení

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.2.1 Situace 1:200
- D.3.2.2 Půdorys 2NP 1:100
- D.3.2.3 Půdorys 1NP 1:100
- D.3.2.4 Půdorys 1PP 1:100

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.a Seznam použitých podkladů

Vyhláška č.246/2001 vyhláška o požární prevenci, ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou, ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty, ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování, ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, ČSN 06 1008, ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení, ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami, NV 375/2017 Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

ZOUFAL, Roman a KOLEKTIV. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Pavus, 2009. ISBN 9788090448100.

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB: Syllabus pro praktickou výuku. 2021. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

D.3.1.b Stručný popis stavby

Stavba se nachází ve středu pozemku poblíž komunikace. Skládá se ze hlavního objektu rezidence a objektu garáže s bytem správce. Objekty jsou propojeny suterénem. Rezidence má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. V 2NP se nachází ložnice, pracovna a byt hosta. První podlaží je tvořeno soukromým obývacím pokojem a společenským salónek a společenskou jídelnou. V podzemním podlaží je bazén, technické a obsluhující prostory. V přízemí druhého objektu je garáž a v podzemní části byt správce. Všechny nosné konstrukce včetně schodišť jsou z monolitického železobetonu. Nenosné příčky jsou z keramických tvárnic. Jako zateplení je po celém obvodu nad zemí použita minerální vata třídy reakce na oheň A1/A2. Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem země-voda. Výměnu vzduchu zajišťuje podtlaková ventilace s výjimkou prostoru bazénu, zde je použita vzduchotechnika.

Podle ČSN 73 0833 objekt spadá do třídy OB2 - obytná budova s půdorysnou plochou větší než 600 m². Požární výška objektu je 3,15 m. Konstrukční systém je nehořlavý.

D.3.1.c Rozdělení do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 15 požárních úseků. Ložnice tvoří samostatné požární úseky V objektu se nachází dvě nechráněné únikové cesty a žádná chráněná. Požární úseky 10 až 15 jsou technické a výtahová šachta. Požární úseky jsou odděleny konstrukcemi a uzavěru otvorů s požadovanou požární odolností.

Požární úsek	Popis
P01.01/N02-I	Byt velvyslance
P01.02/N02-I	Chodba se schodištěm
N01.03-II	Pracovna a pokoj hosta
N01.04-II	Společenské prostory
P01.05-II	Suterén
P01.06-II	Sklad
P01.07/N01-I	Chodba u bytu správce
P01.08-II	Byt správce
N01.09-II	Garáž
Š-P01.10/N02-II	
Š-P01.11/N02-II	
Š-P01.12/N02-II	Technické šachty
Š-P01.13/N02-II	
Š-P01.14/N02-II	
Š-P01.15/N02-II	Výtahová šachta

D.3.1.d Stanovení požárního rizika

Kompletní výpočet viz D.1.2.1 Tabulka výpočtu požárního zatížení.

POŽÁRNÍ ÚSEK	ČÍSLO MÍSTNOSTI	MÍSTNOST	POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ	HODNOTA PŘEVZATA (Sylabus, s. 101, tabulka B.1)	SOUČINITEL RYCHLOSTI ODHOŘÍVÁNÍ	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	MEZNÍ ROZMĚRY	PODLAŽNOST
			Pv [kg/m ²]	Pv [kg/m ²]	a	SPB	délka x šířka	počet podlaží
P01.01/N02-I		Byt velvyslance		45	0,9	II	70x44	3
P01.02/N02-I		Chodba se schodištěm		7,5	0,72	I	77,5x48	3
N01.03-II		Pracovna a pokoj hosta		45	0,9	II	70x44	1
N01.04-II		Společenské prostory		45	0,99	II	62,5x40	1
	S.02	Bazén						
	S.03	Chodba						
	S.04	Sprcha a šatna						
	S.05	Bezbariérová toaleta						
	S.06	Sauna						
	S.07	Fitness						
	S.08	Chodba						
	S.10	Technická místnost						
	S.11	Prádelna						
	S.12	Kuchyňka catering						
	S.13	Šatna catering						
	S.14	Toaleta catering						
P01.05-II		Suterén	22,4		0,74	II	77,5x48	1
P01.06-II	S.15	Sklad		45	0,9	II	70x44	1
P01.07/N01-I		Chodba u bytu správce		7,5	0,72	I	77,5x48	2
P01.08-II		Byt správce		45	0,9	II	70x44	1
N01.09-II		Garáž		35	0,81	II	70x44	1
Š-P01.10/N02-II								
Š-P01.11/N02-II		Technické šachty				II		3
Š-P01.12/N02-II								
Š-P01.13/N02-II								
Š-P01.14/N02-II								
Š-P01.15/N02-II		Výtahová šachta						

D.3.1.e Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Požární odolnost požárních uzávěrů viz výkresová dokumentace.

KONSTRUKCE	POŽÁRNÍ ÚSEK	STAVEBNÍ MATERIÁL	ROZMĚR	POŽADOVANÁ ODOLNOST	REÁLNÁ ODOLNOST minimální osová vzdálenost [mm]	ZÁVĚR
požární strop	ve všech PÚ	železobeton	250	REI 45 DP1	R 180 DP1 ^[3] /30,40	vyhovuje
	P01.01/NO2-II		250x250	R 15 DP1	R 60 DP1 ^[3] /46	vyhovuje
		železobeton	250	REI 15 DP1	REI 180 DP1 ^[3] /50	vyhovuje
			250x250	R 30 DP1	R 60 DP1 ^[3] /46	vyhovuje
požární stěny a sloupy, obvodové konstrukce, nenosné konstrukce, vnitřní nosné konstrukce			250	REI 30 DP1	REI 180 DP1 ^[3] /50	vyhovuje
			250x250	R 30 DP1	R 60 DP1 ^[3] /46	vyhovuje
		keramické tvárnice	80	EI 15 DP1	EI 90 DP1 ^[1]	vyhovuje
			140	EI 15 DP1	EI 180 DP1 ^[2]	vyhovuje
			140	EI 30 DP1	EI 180 DP1 ^[2]	vyhovuje
	P01.06-II	železobeton	200	REI 45 DP1	REI 180 DP1 ^[3] /50	vyhovuje
		keramické tvárnice	80	EI 45 DP1	EI 90 DP1 ^[1]	vyhovuje

v dalších PÚ jsou jen již posouzené konstrukce

[1] https://www.heluz.cz/files/HELUZ-8-brousena_2022.pdf

[2] https://www.heluz.cz/files/HELUZ-14_2022.pdf

[3] ZOUFAL, Roman a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Pavus, 2009. ISBN 9788090448100.

D.3.1.f Zhodnocení navržených stavebních hmot

Vnější plášť je zateplen minerální vatou třídy reakce na oheň A1/A2. Skladba ETICS je provedena v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810. Podle čl. 8.14 ČSN 73 0802 vnitřní povrchy konstrukcí objektu se neřadí do skupiny U1 ani U2. Podle čl. 8.4 ČSN 73 0802 není na objekt vznesen požadavek požárních pásů.

D.3.1.g Zhodnocení provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku

Evakuace z požárních úseků probíhá buďto přímo na volné prostranství nebo skrze nechráněné únikové cesty. NÚC jsou samostatným požárním úsekem a podle normy je jejich maximální délka 35 m. Nejdelší úniková cesta v objektu měří 26,7 m. Požadavky ČSN 73 08 18 jsou splněny. Podle ČSN 73 08 04 čl. I.6.1 se únikové cesty pro jednotlivé garáže neposuzují.

Požární úsek	Číslo místnosti	Místnost	Plocha m ²	Počet osob dle PD os	Plocha na osobu m ² /os	Součinitel násobení PD	Počet osob podle m ² /os.	Počet osob dle součinu os	Obsazenost os
	2.01	Koupelna	12,96						
	2.02	Pokoj	24,64	1	20	1,5	2	2	2
	2.03	Pokoj	24,64	1			2	2	2
	2.04	Ložnice	30,22	2			2	3	3
	2.05	Šatna	9,45						
	2.06	Koupelna	5,85						
	2.12	Chodba	42,06						
	1.01	Chodba	20,74						
	S.01	Chodba	23,2						
P01.01/N02-II		Byt velvyslance	193,76						7
	2.07	Pracovna	23,96						
	2.08	Pokoj hosta	15,98	2	20	1,5	1	3	3
	2.09	Předsíň	3,23						
	2.10	Koupelna	4,92						
	2.11	Kuchyňka	3,93						
N02.03-II		Byt hosta							3
	1.03	Obývací pokoj	61,63		10			7	
	1.04	Salón	66,73		2			34	
	1.05	Jídelna	32,79		1,4			24	
	1.06	Předsíň	18,55						
	1.07	Toaleta	3,14						
	1.08	Toaleta	3,44						
N01.04-II		Společenské prostory	186,28						69
	S.02	Bazén	51,06						
	S.03	Chodba	15,75						
	S.04	Sprcha a šatna	4,55						
	S.05	Bezbariérová toaleta	2,92						
	S.06	Sauna	20,08						
	S.07	Fitness	21,74						
	S.08	Chodba	43,5						
	S.10	technická místnost	3,31						
	S.11	Prádelna	7,56						
	S.12	Kuchyňka catering	5,86	2		1,3		3	3
	S.13	Šatna Catering	4,57						
	S.14	Toaleta Catering	1,74						
P01.05-II			182,64						3
	S.17	Obývací pokoj správce	42,14	2	10	1,5	3	5	5
	18	Chodba	3,68						
	S.19	Ložnice správce	14,55						
	S.20	Koupelna	4,35						
P01.08-II		Byt správce							5
N01.09-II		Garáž	66,98	0	20		4		4
Celkové obsazení objektu									109

Kritické body únikových cest

Místnost	kritické místo	E Počet evakuovaných osob	K počet osob v 1 pruhu	s součinitel podmínek evakuace	u požadovaný počet únikových pruhů	l únikový pruh [m]	potřebná šířka ÚC [m]	šířka únikové cesty [m]	Závěr
1.03	dveře	7	120	1	0,06		0,55	2x4	Splněno
1.04	dveře	34	120	1	0,28		0,55	2x4	Splněno
1.05	dveře	24	60	1	0,4		0,55	4	Splněno
1.01	dveře	7	60	1	0,12	0,55	0,55	1	Splněno
1.01	schodiště	7	45	1	0,16		0,55	1,3	Splněno
1.10	dveře	4	45	1	0,09		0,55	1	Splněno
S.17	dveře	5	130	1	0,04		0,55	2,6+1,4	Splněno

Další zúžení NÚC jsou analogická, jen s nižším počtem evakuovaných osob

Délka nechráněných únikových cest

POŽÁRNÍ ÚSEK	a	MEZNÍ DÉLKA ÚC [m]	SKUTEČNÁ DÉLKA ÚC [m]	ZHDNOCENÍ
P01.01/N02-II	0,9	30	26,7	VYHOVUJE
		35	20,2	VYHOVUJE
P01.02/N02-II	0,72	30	11,4	VYHOVUJE
		30	23,3	VYHOVUJE
		30	24,6	VYHOVUJE
P01.05-II	0,74	30	16,6	VYHOVUJE
		30	3,1	VYHOVUJE
P01.07/N01-I	0,72	35	1,6	VYHOVUJE

D.3.1.h Stanovení odstupových vzdáleností

Výpočet odstupových vzdáleností pro odpadávající hořící části stavebních konstrukcí není nutný. Konstrukce je druhu DP1 a s výjimkou některých detailů je zateplení navrženo z minerální vaty třídy reakce na oheň A1/A2. Stejně tak není nutný výpočet odstupových vzdáleností pro střechy. Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků pod nimi je I nebo II a p_v nepřesahuje 50 kg/m².

orientace	Část stěny		P _v	POP			p ₀ [%]	d [m]
	PÚ	typ otvoru		x	y	S _{p0} [m ²]		
J	N01.04-II	skleněná stěna	45	23,95	2,75	65,86	100	8,4
S	N01.04-II	skleněná stěna	45	23,95	2,75	65,86	100	8,4
J	P01.01/N02-II	okna	45	18,55	1,65	30,61	100	8,4
J	N02.03-II	okna	45	10,55	1,65	17,41	100	7,5
Z	P01.01/N02-II	okna	45	8	2,75	22	100	6,3
Z	P01.01/N02-II	okna	45	8	2,75	22	100	6,3
V	P01.02/N02-I	okna	7,5	8	2,75	22	100	3,1
J	P01.08-II	skleněná stěna	45	8,5	2,7	22,95	100	6,3
S	P01.01/N02-II	dveře	45	1,1	2,75	3,02	100	2,36
S	P01.02/N02-I	dveře	7,5	1,1	2,75	3,02	100	1,57
J	P01.07/N01-I	dveře	7,5	0,85	2,7	2,29	100	1,57
S	P01.07/N01-I	dveře	7,5	1,1	2,65	2,92	100	1,57
S	N01.09-II	vrata	35	8,3	2,65	22	100	5,9

Odstupové vzdálenosti nezasahují mimo pozemek a v jejich plochách není žádný objekt. Nejbližší současný objekt je vzdálen 21 m.

D.3.1.i Určení způsobu zabezpečení požární vodou

Norma ČSN 73 0873 pro tento typ objektu (OB2, PÚ do 120 m²) požaduje vzdálenost nejbližšího hydrantu do 150 m, výtokového stojanu 600 m, plnicí místo 2500 m a nádrž nebo vodní tok 600 m. Dimenze potrubí 100 mm. Požární voda je zajištěna hydrantem vzdáleným 12m od okraje objektu. Vnitřní zdroj požární vody není v obytných prostorech nutný, v budově trvale bydlí méně než 20 lidí. (OB2, čl. 4.4 ČSN 73 0873). Ve společenských prostorech je umístěno vnitřní odběrné místo s hadicovým systémem o světlosti 25 mm napojené na požární vodovod.

PÚ	P _v kg/m ²	S m ²	SOUČIN	<9000
N01.04-II	45	204	9180	NE
P01.05-II	24,25	107	2595	ANO
N01.09-II	35	70,55	2469	ANO

D.3.1.j Vymezení zásahových cest

Přístupová komunikace je na severní straně (ulice Na Špitálce). Vstup do budovy je vzdálen 14 m od veřejné komunikace a 2 m od soukromé. Nástupní plocha není nutná, objekt je nižší než 12 m. Přístup na obě střechy je možný pomocí vnitřních žebříků skrze střešní okna. Přístup na střechu ale není nutný - objekt je nižší než 9 m. Požární lávky také není nutné zřizovat.

D.3.1.k Umístění požárních přístrojů

ČSN 73 0833 ustanovuje pro objekty OB2:

1xPHP práškový 21A - hlavní domovní rozvaděč elektrické energie

1xPHP vodní nebo pěnový 13A/práškový 21A - PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20 m²

1xPHP vodní nebo pěnový 13A/práškový 21A - společné nebytové prostory (na každých započatých 200 m² půdorysné plochy všech podlaží domu)

1xPHP pěnový 183B - garáž

1xPHP práškový 55A ve společenských prostorech

1xPHP práškový 43A v suterénu

PÚ	S	a	c ₃	0,15(SQRT(S*a*c ₃))>1	počet PNP n _r	nHJ	NAVRŽENÉ PNP
N01.04-II	204	0,99	1	2,13	3	12,78	1 x 55A
P01.05-II	170	0,74	1	1,68	2	10,08	1 x 43A

D.3.1.l Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

VZT

Objekt je provětráván pomocí podtlaké ventilace. Vsání probíhá v hygienických místnostech a je vyváděno na střechu. Místnost s bazénem má vlastní ventilaci s přívodem i odvodem vzduchu. Podle ČSN 73 0872 požární klapky nejsou nutné. VZT bude navržena podle ČSN 73 0872.

Vytápění

Pro vytápění je použito tepelné čerpadlo země-voda. Plyn není do objektu zaveden. Veškeré rozvody jsou zhotoveny v souladu s normou ČSN 06 1008 a požadavky výrobce.

Elektrické rozvody

V objektu nejsou volně vedeny el. rozvody. Hlavní elektrorozvodna je umístěna v suterénu v technické místnosti. V přízemí u do vzdálenosti 5 m od vstupu je umístěno tlačítko TOTAL STOP.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Požadavky čl. 6.2 ČSN 73 0810 a čl.11 ČSN 73 0802 jsou splněny.

D.3.1.m Stanovení zvláštních požadavků na konstrukce

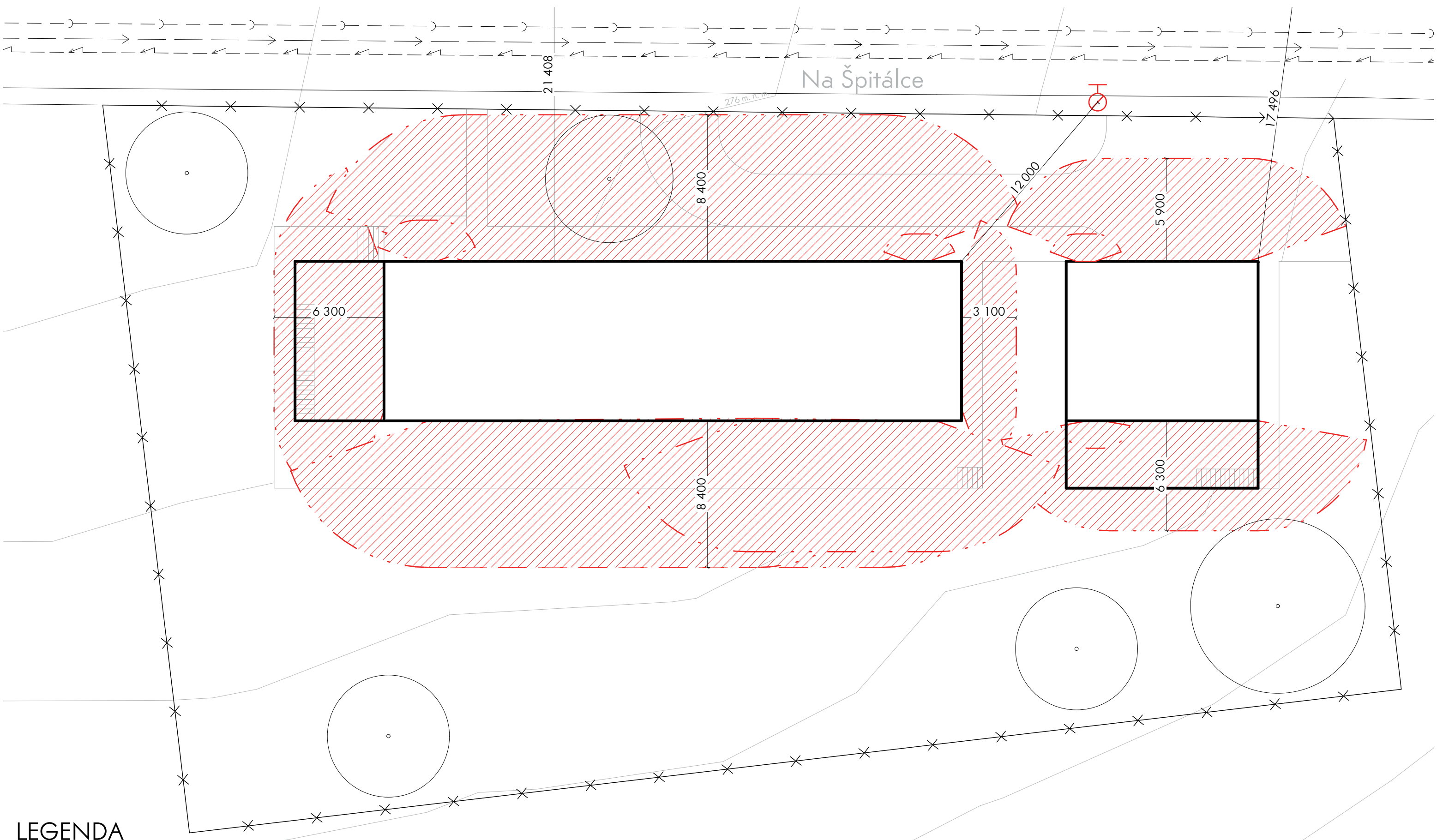
Nejsou stanoveny žádné požadavky.

D.3.1.n Posouzení bezpečnostních zařízení


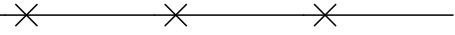

Každá ložnice je vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP). . Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) ani samočinné hasící zařízení (SHZ) není použito.

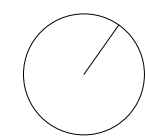
D.3.1.o Umístění bezpečnostních značek, nouzové osvětlení

Označení bude provedeno v souladu s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010. Označeny budou všechny technické uzávěry. Budou vybrány prvky běžného osvětlení, které budou sloužit jako nouzové osvětlení tak, aby všechny prostory byly pro evakuaci osob dostatečně osvětleny. Únikové cesty budou viditelně označeny.



LEGENDA

-  požárně nebezpečný prostor
-  hranice pozemku
-  zemní hydrant



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:
 Vedoucí ústavu:
 Prof. ing. arch. Ján Stempel

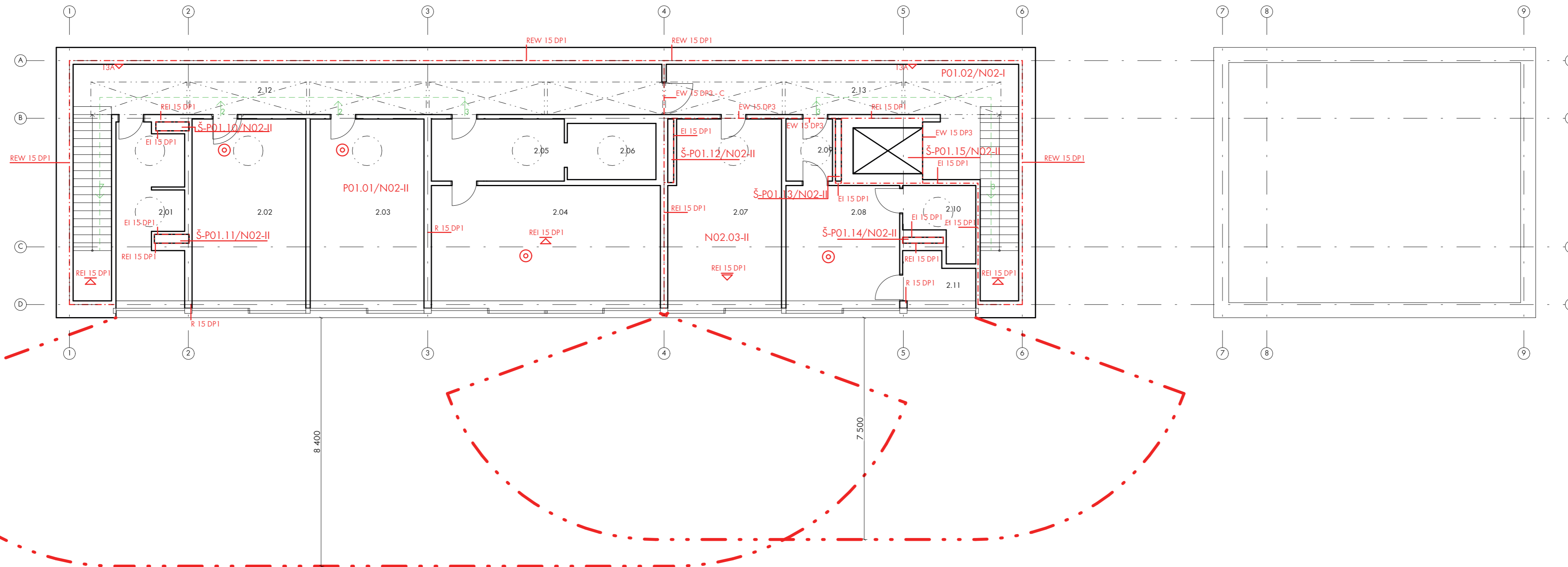
Ústav navrhování I

**REZIDENCE
 VELVYSLANCE**

Konzultant:
 Ing. Daniela Pítelková
 Vedoucí baklářské práce:
 Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Vypracoval:
 Šimon Pešek



Obsah výkresu:
 Situace
 Číslo výkresu:
 D.3.2.1
 Datum:
 5/2022
 Měřítko:
 1:200

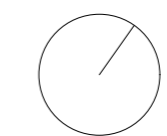


LEGENDA

- ohraničení požárního úseku
- požárně nebezpečný prostor
- úniková cesta
- směr úniku
- počet unikajících osob
- přenosný hasicí přístroj
- zařízení autonomní detekce a signalizace

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

2.01	KOUPELNA	12,96 m ²	2.12	CHODBA	42,06 m ²
2.02	POKOJ	24,64 m ²	2.13	CHODBA	32,60 m ²
2.03	POKOJ	24,64 m ²			
2.04	LOŽNICE	30,22 m ²			
2.05	ŠATNA	9,45 m ²			
2.06	KOUPELNA	5,85 m ²			
2.07	PRACOVNA	23,96 m ²			
2.08	POKOJ HOSTA	15,98 m ²			
2.09	PŘEDSÍŇ	3,23 m ²			
2.10	KOUPELNA	4,92 m ²			
2.11	KUCHYŇKA	3,93 m ²			



±0,000 = 276 m. n. m.

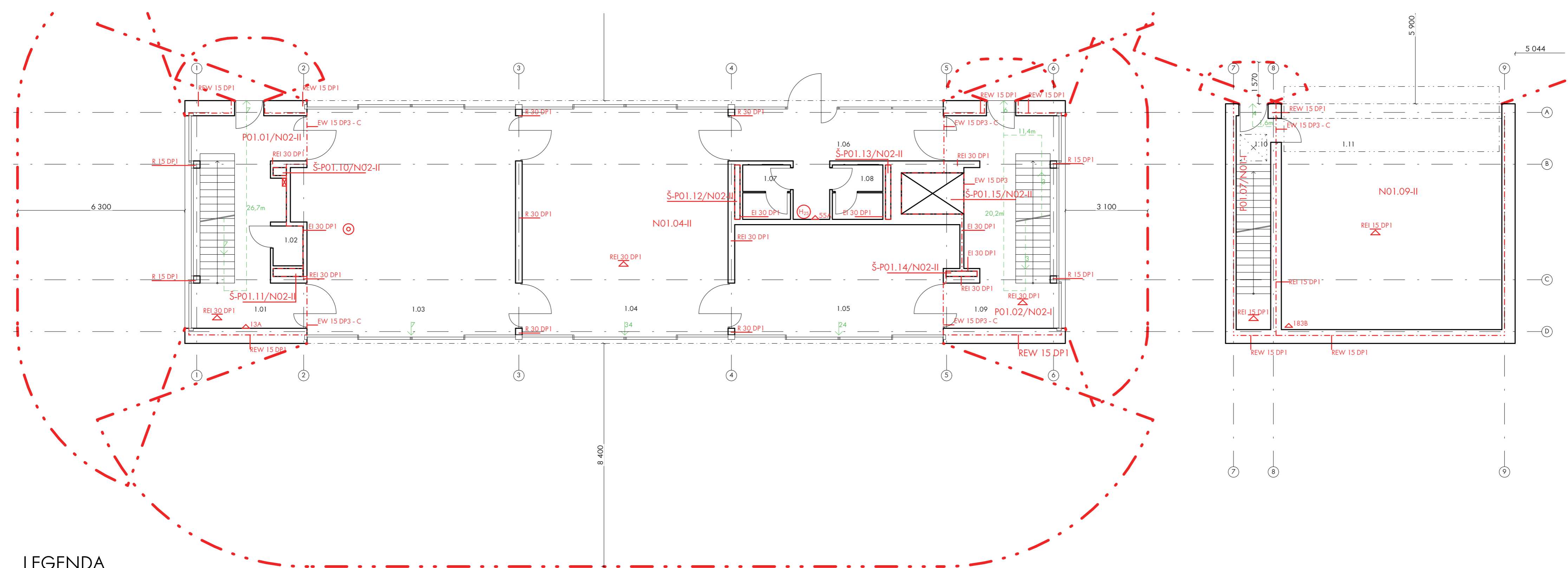
Ústav:
Ústav navrhování I
Prof. ing. arch. Ján Stempel

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant:
Ing. Daniela Pítelková
Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Vojtěch Sosna
Vypracoval:
Šimon Pešek



Obsah výkresu:
Půdorys 2NP
Číslo výkresu:
D.3.2.2
Datum:
5/2022
Měřítko:
1:100

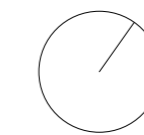


LEGENDA

- - - - - ohraničení požárního úseku
- - - - - požárně nebezpečný prostor
- - - - - úniková cesta
- směr úniku
- 2 počet unikajících osob
- 13A přenosný hasicí přístroj
- ⊙ zařízení autonomní detekce a signalizace
- H₂₅ vnitřní hydrant, světlost 25mm, délka 30m,

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1.01	CHODBA	20,74 m ²
1.02	TOALETA	1,61 m ²
1.03	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ	61,63 m ²
1.04	SALÓN	66,73 m ²
1.05	JÍDELNA	32,79 m ²
1.06	PŘEDSÍŇ	18,55 m ²
1.07	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,14 m ²
1.08	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,44 m ²
1.09	CHODBA	21,79 m ²
1.10	CHODBA	10,47 m ²
1.11	GARÁŽ	70,55 m ²



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant: Ing. Daniela Pítelková

Vedoucí baklařské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

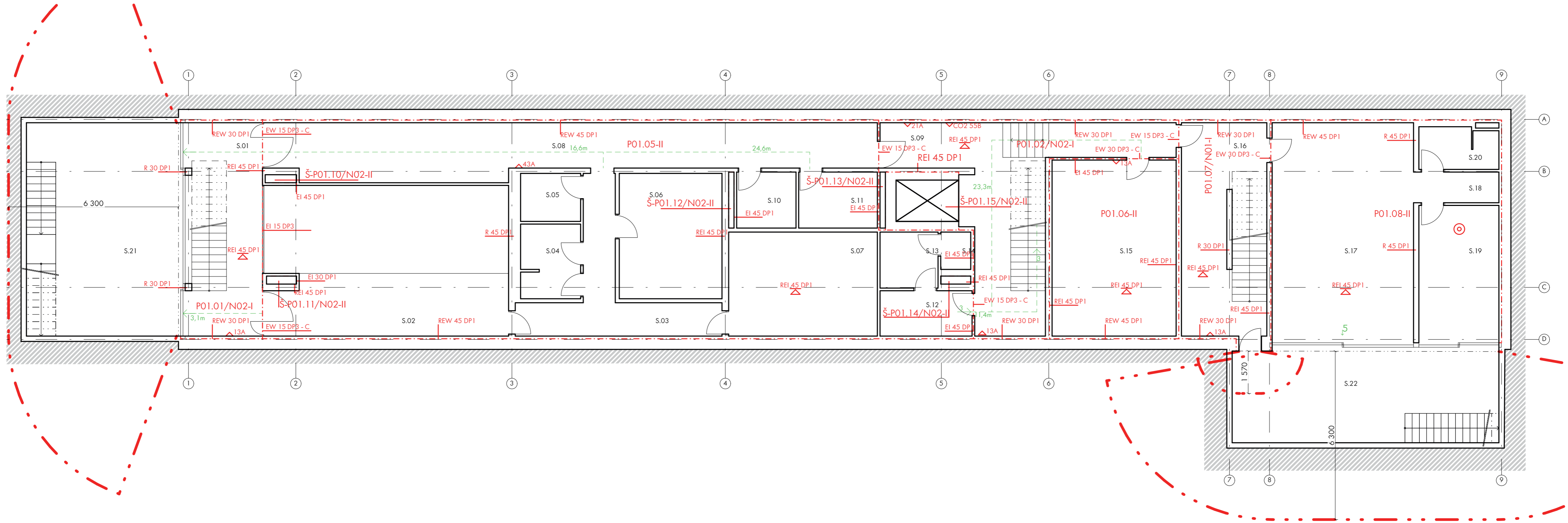
Vypracoval: Šimon Pešek

**FA
ČVUT**

Obsah výkresu: Půdorys 1NP

Číslo výkresu: D.3.2.3

Datum: 5/2022 Měřítko: 1:100

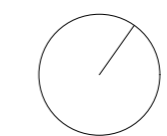


LEGENDA

- ohraničení požárního úseku
- požárně nebezpečný prostor
- úniková cesta
- směr úniku
- počet unikajících osob
- přenosný hasicí přístroj
- zařízení autonomní detekce a signalizace

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S.01	CHODBA	23,20 m ²	S.12	KUCHYŇKA	5,86 m ²
S.02	BAZÉN	51,06 m ²	S.13	ŠATNA CATERING	4,57 m ²
S.03	CHODBA	15,75 m ²	S.14	TOALETA CATERING	1,74 m ²
S.04	SPRCHA A ŠATNA	4,55 m ²	S.15	SSKLAD	30,69 m ²
S.05	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	2,92 m ²	S.16	CHODBA	25,60 m ²
S.06	SAUNA	20,08 m ²	S.17	BYT SPRÁVCE	42,14 m ²
S.07	FITNESS	21,74 m ²	S.18	CHODBA	3,68 m ²
S.08	CHODBA	43,42 m ²	S.19	LOŽNICE SPRÁVCE	14,55 m ²
S.09	CHODBA	34,78 m ²	S.20	KOUPELNA SPRÁVCE	4,35 m ²
S.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3,31 m ²	S.21	DVOREK	38,00 m ²
S.11	PRÁDELNA	7,56 m ²	S.22	DVOREK	26,6 m ²



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant: Ing. Daniela Pitelková

Vedoucí baklašské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval: Šimon Pešek



Obsah výkresu: Půdorys I PP

Číslo výkresu: D.3.2.4

Datum: 5/2022 Měřítko: 1:100



ČÁST D.4
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Rezidence velvyslance

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

D.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 Charakteristika objektu
- D.4.1.2 Vytápění a chlazení
- D.4.1.3 Vodovod
- D.4.1.4 Kanalizace
- D.4.1.5 Vzduchotechnika
- D.4.1.6 Elektrické rozvody
- D.4.1.7 Plynovod
- D.4.1.8 Vertikální doprava
- D.4.1.9 Technologie bazénu

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 Tabulka výpočtu požárního zatížení

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.3.1 Situace 1:200
- D.4.3.2 Půdorys 2NP 1:50
- D.4.3.3 Půdorys 1NP 1:50
- D.4.3.4 Půdorys 1PP 1:50

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu

Navrhovaný objekt je rezidence pro velvyslance. Spojuje funkce rezidenční vily a reprezentativních prostorů. Skládá se z hlavní rezidenční části a části garáže s bytem správce. Tyto části jsou spojeny společným suterénem.

V prostoru pozemku se nenacházejí žádné technické sítě. Přístup k řadům je zajištěn ze severní strany z ulice Na Špitálce. Přípojky do objektu vstupují skrze 1PP.

D.4.1.2 Vytápění a chlazení

Podle výpočtu (viz příloha D.4.2.1) činí tepelná ztráta objektu přibližně 20kW.

Veškeré otopné soustavy jsou navrženy jako dvourubkové. Jsou vedeny v drážkách v příchách a v podlahách.

Tepelná jednotka

Prostory jsou vytápěny a chlazeny tepelným čerpadlem země-voda napojeným na tři zemní vrty. Navrženo je čerpadlo o výkonu 40 kW. Tepelné čerpadlo pokrývá 100% tepelné ztráty budovy a je využíváno k vytápění, chlazení a ohřevu teplé vody.

Vytápění

K vytápění je použit aktivovaný beton, podlahové vytápění, otopné žebříky v koupelnách a otopná tělesa v méně vytápěných prostorech.

Chlazení

K chlazení bude využito podlahové vytápění a strop a stěny z betonu s aktivovaným jádrem.

Aktivované betonové jádro

Nosné konstrukce z monolitického železobetonu budou využity ke stálému temperování všech prostorů.

D.4.1.3 Vodovod

Vodovodní přípojka

Objekt je připojen na vodovodní řad ze severní strany z ulice Na Špitálce. Vodovodní přípojka je navržena PVC DN150. Vodoměrná šachta se nachází 1m od hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody je umístěn v -1NP v technické místnosti. Vodoměr se nachází ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku.

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod seskládá ze 4 hlavních okruhů. Teplé vody, cirkulační teplé vody, studené vody a požární vody. Potrubí je navrženo z PVC.

Stoupací potrubí je umístěno do technických šachet. V 1PP je ležaté potrubí vedeno v podlaze a v příchách nebo předstěnách. V dalších podlažích jen v příchách a předstěnách. Potrubí jsou tepelně izolována.

Příprava teplé vody

Denní potřeba teplé vody činí 400l. Teplá voda bude pro celý objekt připravována centrálně. Navrhují zásobník teplé vody pro tepelné čerpadlo Austria Email HSR 500 o objemu 500l s příkonem 14,9kW umístěný v technické místnosti.

Kvůli dlouhým vzdálenostem rozvodu teplé vody po objektu je navržena cirkulace teplé vody.

D.4.1.4 Kanalizace

Kanalizační přípojka

Objekt je připojen na kanalizační řad ze severní strany z ulice Na Špitálce. Podle výpočtu dostačuje DN90. Navržena je DN150. Před objektem je umístěna revizní šachta.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je vedena v technických šachtách a pod objektem se slučuje do kanalizační přípojky. Na hranici pozemku je navržena přečerpávací jímka pro dosažení výšky kanalizačního potrubí. Splaškové odpadní potrubí je napojeno na větrací potrubí vedené na střechu. Výjimka je splaškové potrubí v bytě správce, tam je instalován přivětrávací ventil. Čistící šachty jsou umístěny po 12m délky splaškového odpadního potrubí. Za každým kuchyňským dřezem bude umístěn lapač tuků.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je oddělená od splaškové a voda je vsakována na pozemku. Odvodňované zpevněné plochy měří v součtu 403 m². Jde o střechy z nichž je voda odvedena odvodňovacím potrubím buďto v technických šachtách nebo v konstrukci fasády. Dále je odvedena do vsakovací nádrže. Její doporučená velikost je 2,6m³. Zpevněné plochy okolo objektu umožňují vlastní vsakování. Před okenní a dveřní otvory jsou navrženy odvodňovací kanálky napojené na dešťovou kanalizaci. Navržené rozměry jsou 2,4x2,4m a výška 0,42m.

D.4.1.5 Vzduchotechnika

Pro objekt jsou navrženy dva vzduchotechnické okruhy.

Hlavní okruh obsluhuje rezidenční část. Vzduchotechnická jednotka s rekuperací o účinnosti 90% je umístěna na střeše. Do místností je potrubí svedeno technickými šachtami a dále rozváděno v podhledech nebo je vzduch vypouštěn přímo ze šachty.

Prostor bazénu je obsluhován zvláštním vzduchotechnickým okruhem. Přívod a odvod vzduchu probíhá skrze vlastní rekuperační jednotku na střeše. Přiváděný vzduch je přehříván na 35 °C a odváděný vzduch odvlhčován.

Byt správce je provětráván podtlakovou ventilací. Vzduch je přiváděn neutěsnitelnými škvírami v oknech, nasáván v koupelně a veden ve fasádě na střechu.

D.4.1.6 Elektrické rozpody

Objekt je připojen na silnoproudou síť. Přípojková skříň a hlavní rozvaděč jsou umístěna na chodbě u obvodové zdi v 1PP. Odtud je rozváděna do patrových rozvaděčů obsahujících jistící prvky k nim přidružených obvodů. Skříň pro informační systémy baterie pro záložní provoz bude umístěna ve skladu.

D.4.1.7 Plynovod

Do objektu není zaveden plynovod.

D.4.1.8 Vertikální doprava

V objektu je navržena osobní výtah. Slouží k přepravě osob a malého nákladu. Je řešený jako bezbariérový. Strojovna výtahu se nachází na střeše.

D.4.1.9 Technologie bazénu

U bazénu je umístěn tepelný výměník připojený na tepelné čerpadlo, expanzní nádoba a filtrace vody.

D.4.2.21 Tepelná ztráta

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2800 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1966 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1000 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0.7 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	900 W
Solární tepelné zisky H_s+ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	7560 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,11	<input type="text"/> mm	441	1.00	1.00	48.5	48.5
Stěna 2	0,12	<input type="text"/> mm	76	1.00	1.00	9.1	9.1
Podlaha na terénu	0,14	<input type="text"/> mm	400	0.40	0.40	22.4	22.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15	<input type="text"/> mm	403	1.00	1.00	60.5	60.5
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8	<input type="text"/>	268	1.00	1.00	214.4	214.4
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0,8	<input type="text"/>	8	1.00	1.00	6.4	6.4
Jiná konstrukce - typ 1	0,24	<input type="text"/> ?	370	1.00	1.00	88.8	88.8
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? <input type="text" value="0,4"/> h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? <input type="text" value="0,4"/> h ⁻¹

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek}
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

90 %

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,017
Podlaha	784
Střecha	2,116
Okna, dveře	7,728
Jiné konstrukce	3,108
Tepelné mosty	1,376
Větrání	2,831
--- Celkem ---	19,960

4.2.4 Výpočet vsakovací nádrže

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/125-vypocet-objemu-vsakovaci-nadrze>

Odvodňovaná plocha	$A_E = 403 \text{ m}^2$???
Odtokový koeficient	$\psi_m = 0,7$???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	$s_R = 0,95$???
Zvolená četnost dešťů	$n = 0,2 \text{ rok}^{-1}$???

k_f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$	<input type="radio"/> $b_R = 0,60$	<input type="radio"/> $h_R = 0,42$
<input checked="" type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$	<input checked="" 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 checked="" 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"/>	

Místní srážkové údaje	
T [min]	i_n [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k_{CR}	0,4
--	-----

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	$L = 1,7 \text{ m}$
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 2,6 \text{ m}^3$
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 3,6 \text{ m}^3$???
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 2,4 \text{ m}$???

4.2.2 Bilance potřeby vody

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

Počet obyvatel	denní potřeba vody	průměrná potřeba vody	Součinitel denní nerovnoměrnosti	Maximální denní potřeba vody	Součinitel hodinové nerovnoměrnosti	Maximální hodinová potřeba vody
	I	Q_p	k_d	Q_m	k_h	Q_h
8	100	800	1,2	960	2,1	84

Typ budovy <input type="text" value="Obytné budovy"/>					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	
	Výtokový ventil	20	0,4	0,05	
	Výtokový ventil	25	1,0	0,05	
2	Bidetové soupravy a baterie	15	0,1	0,05	0,5
	Studánka pitná	15	0,1	0,05	0,3
9	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
1	Mísící barterie	vanová	15	0,3	0,5
12		umyvadlová	15	0,2	0,8
4		dřezová	15	0,2	0,3
5		sprchová	15	0,2	1,0
	Tlakový splachovač	15	0,6	0,12	0,1
	Tlakový splachovač	20	1,2	0,12	0,1
1	Požární hydrant 25 (D)	25	1,0	0,20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3,3	0,20	
			0,3		

Výpočtový průtok	$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1,43 \text{ l/s}$
------------------	---

Výpočtový průtok Q_v [m ³ /s]	rychlost vody v potrubí (potrubí s vnitřním plastovým povrchem) v [m/s]	vnitřní průměr potrubí [m]
1,43	1,5	1,1

4.2.3 Výpočet množství splaškové vody

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzion) ▼

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
12	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
5	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
1	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
4	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
1	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
9	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pítná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
1	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 6.16 = 3.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 3.1 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	0	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

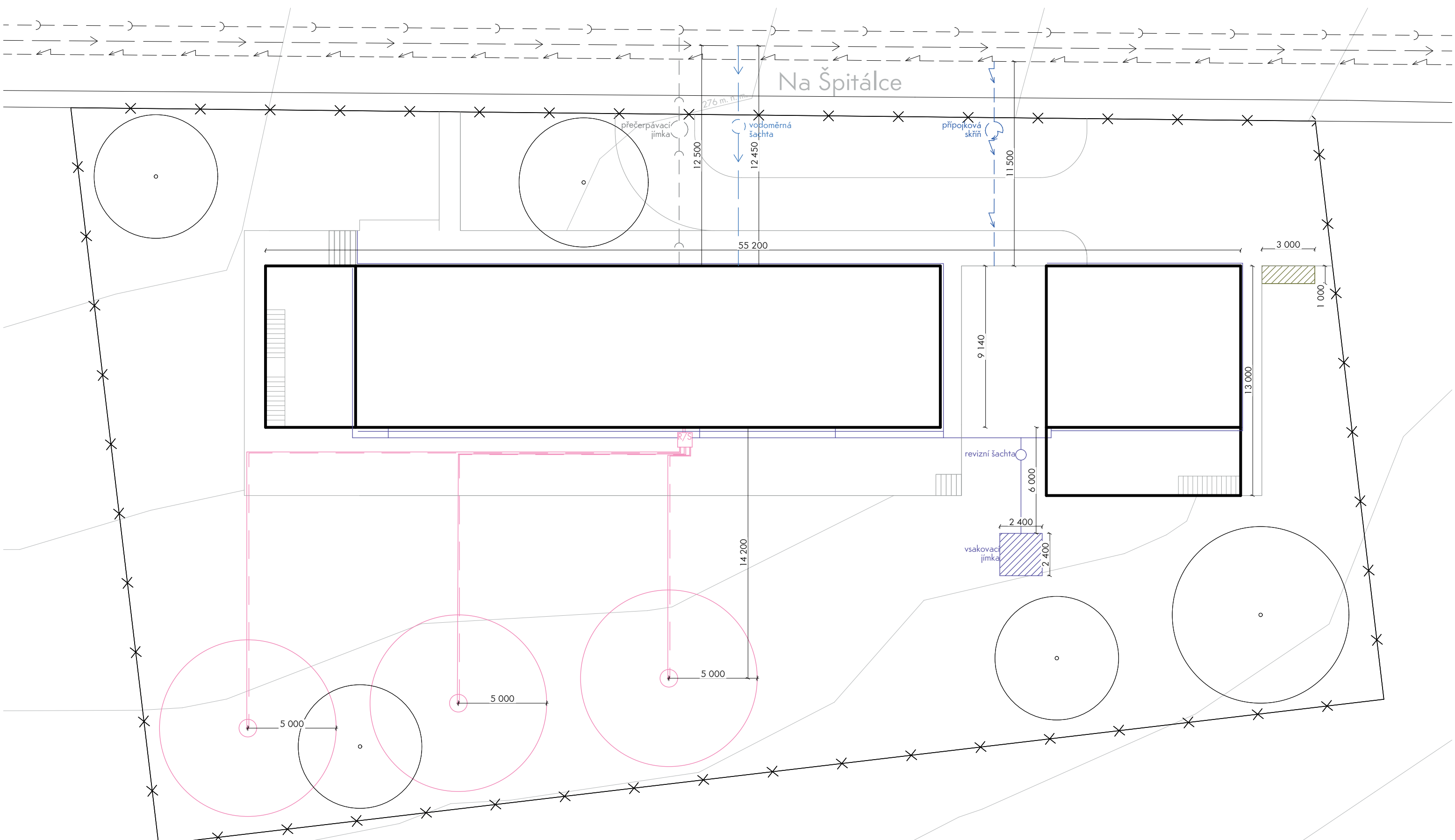
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.08 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí Minimální normové rozměry ▼ DN 90 ▼

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.079	m ???				
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.003665	m ² ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	0.924	m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	3.387	l/s ???

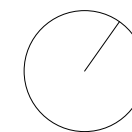
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)



LEGENDA

- kanalizační přípojka
- dešťová kanalizace
- vodovod
- elektrická přípojka
- připojení zemních vrtů
- oplocení
- kanalizační síť
- vodovodní řad
- elektrická síť

- zemní vrt
- vsakovací jímka dešťové vody
- tříděný a směsný odpad



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Pavla Vrbová

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Situace

Číslo výkresu:

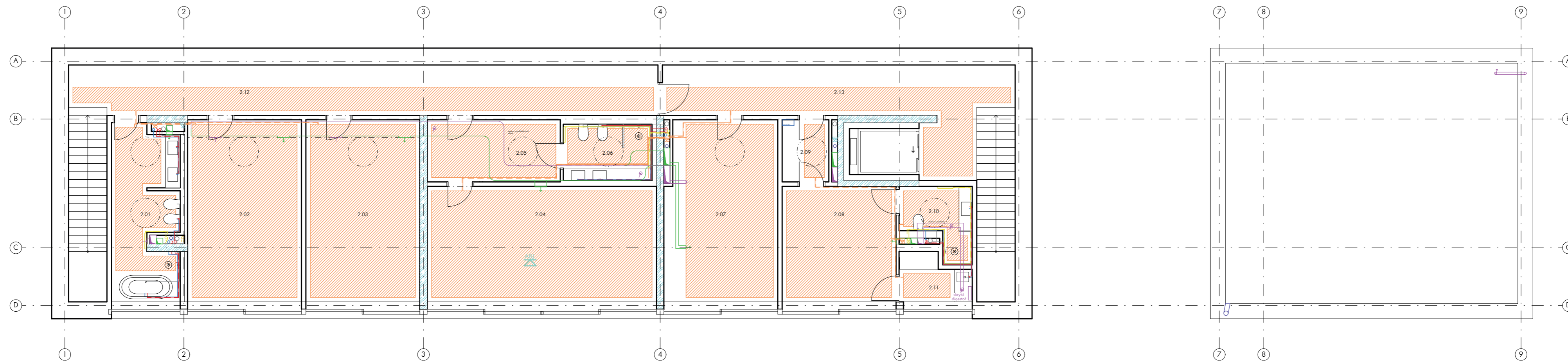
D.4.3.1

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:200



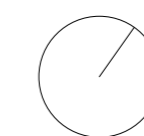
LEGENDA

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- teplá voda
- cirkulace teplé vody
- studená voda
- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- VZT přívod
- VZT odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod
- požární voda
- technologie bazénu
- přívod tepla pro VZT bazénu
- odvod tepla pro VZT bazénu

- zemní vrty přívod
- zemní vrty odvod
- aktivovaný beton přívod
- aktivovaný beton odvod
- elektřina silnoproud
- elektřina slaboproud
- podlahové vytápění
- aktivované betonové jádro
- chlazení stropem - aktivované betonové jádro
- podlahové vytápění - rozvaděč/sběrač
- otopné těleso

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

2.01	KOUPELNA	12,96 m ²	2.12	CHODBA	42,06 m ²
2.02	POKOJ	24,64 m ²	2.13	CHODBA	32,60 m ²
2.03	POKOJ	24,64 m ²			
2.04	LOŽNICE	30,22 m ²			
2.05	ŠATNA	9,45 m ²			
2.06	KOUPELNA	5,85 m ²			
2.07	PRACOVNA	23,96 m ²			
2.08	POKOJ HOŠTA	15,98 m ²			
2.09	PŘEDSÍŇ	3,23 m ²			
2.10	KOUPELNA	4,92 m ²			
2.11	KUCHYŇKA	3,93 m ²			



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant:

Ing. arch. Pavla Vrbová

Vedoucí baklašské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek

Obsah výkresu:

Půdorys 2NP

Číslo výkresu:

D.4.3.2

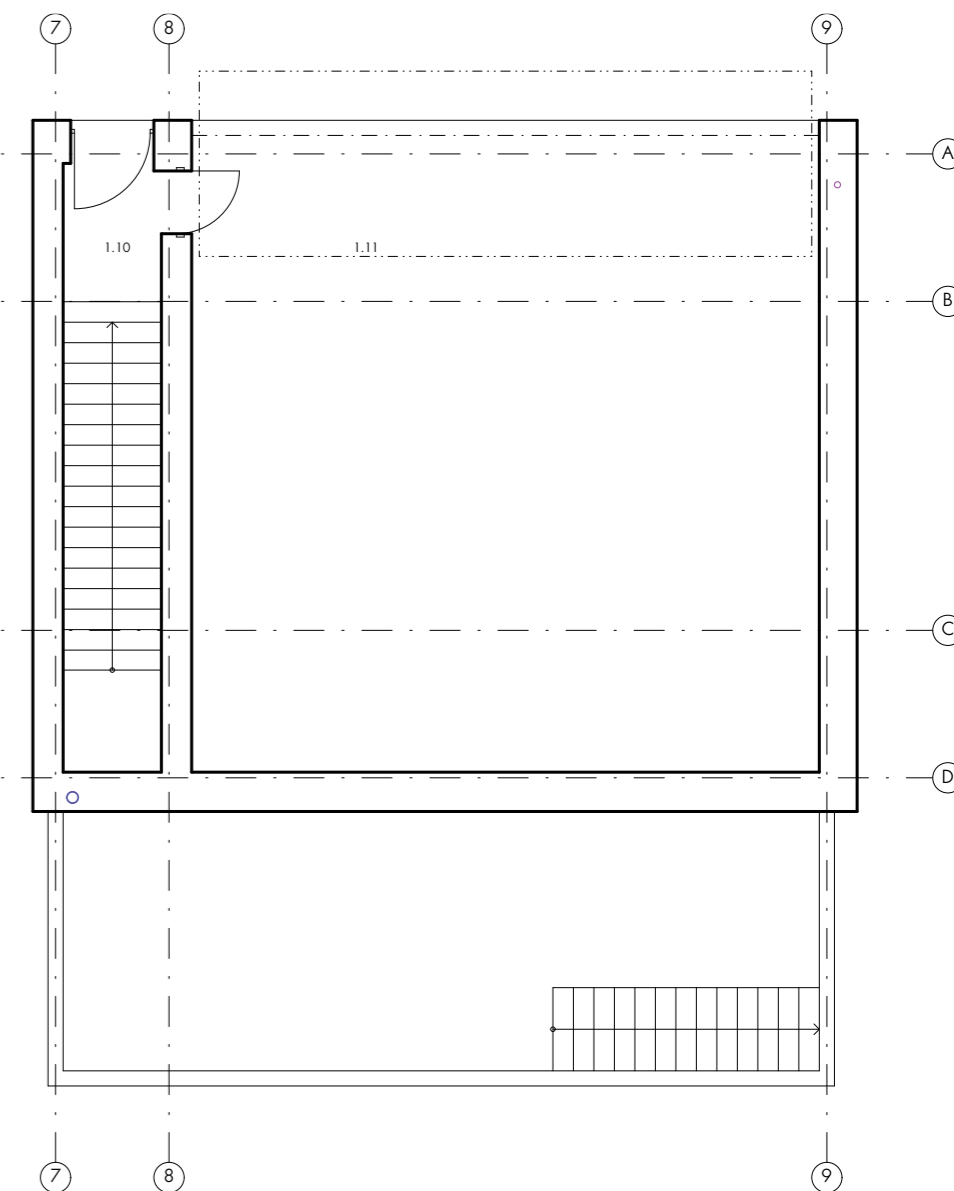
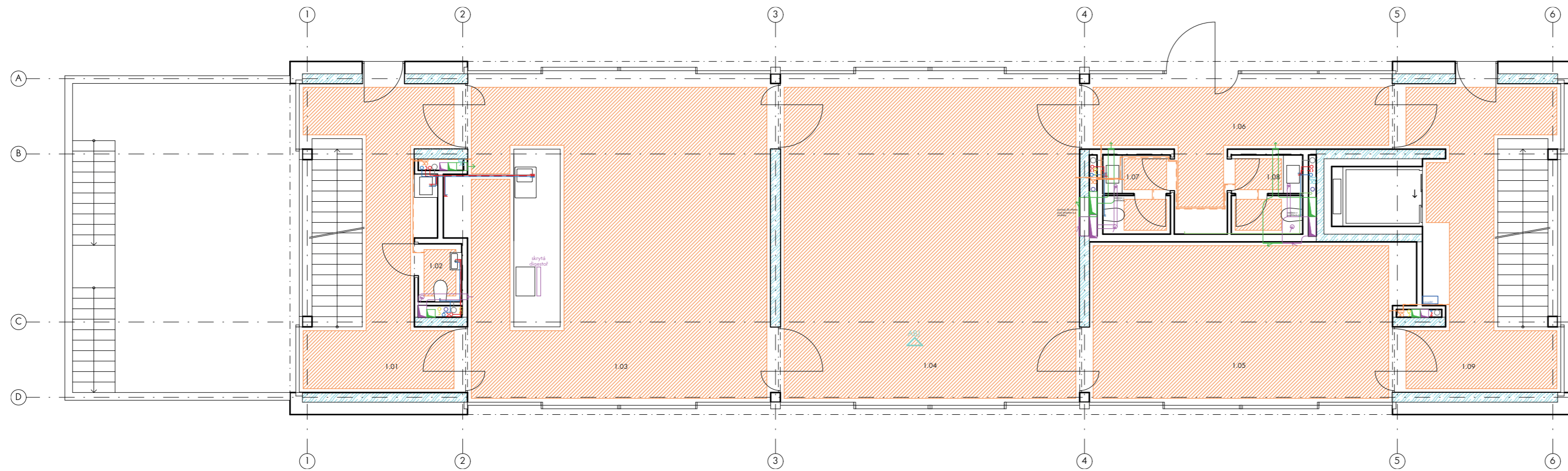
Datum:

5/2022

Měřítko:

1:100





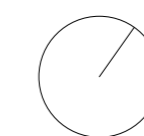
LEGENDA

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- teplá voda
- cirkulace teplé vody
- studená voda
- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- VZT přívod
- VZT odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod
- požární voda
- technologie bazénu
- přívod tepla pro VZT bazénu
- odvod tepla pro VZT bazénu

- zemní vrtý přívod
- zemní vrtý odvod
- aktivovaný beton přívod
- aktivovaný beton odvod
- elektřina silnoproud
- elektřina slaboproud
- podlahové vytápění
- aktivované betonové jádro
- chlazení stropem - aktivované betonové jádro
- podlahové vytápění - rozvaděč/sběrač
- otopné těleso

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1.01	CHODBA	20,74 m ²
1.02	TOALETA	1,61 m ²
1.03	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ	61,63 m ²
1.04	SALÓN	66,73 m ²
1.05	JÍDELNA	32,79 m ²
1.06	PŘEDSÍŇ	18,55 m ²
1.07	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,14 m ²
1.08	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,44 m ²
1.09	CHODBA	21,79 m ²
1.10	CHODBA	10,47 m ²
1.11	GARÁŽ	70,55 m ²



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant:

Ing. arch. Pavla Vrbová

Vedoucí baklašské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Půdorys 1NP

Číslo výkresu:

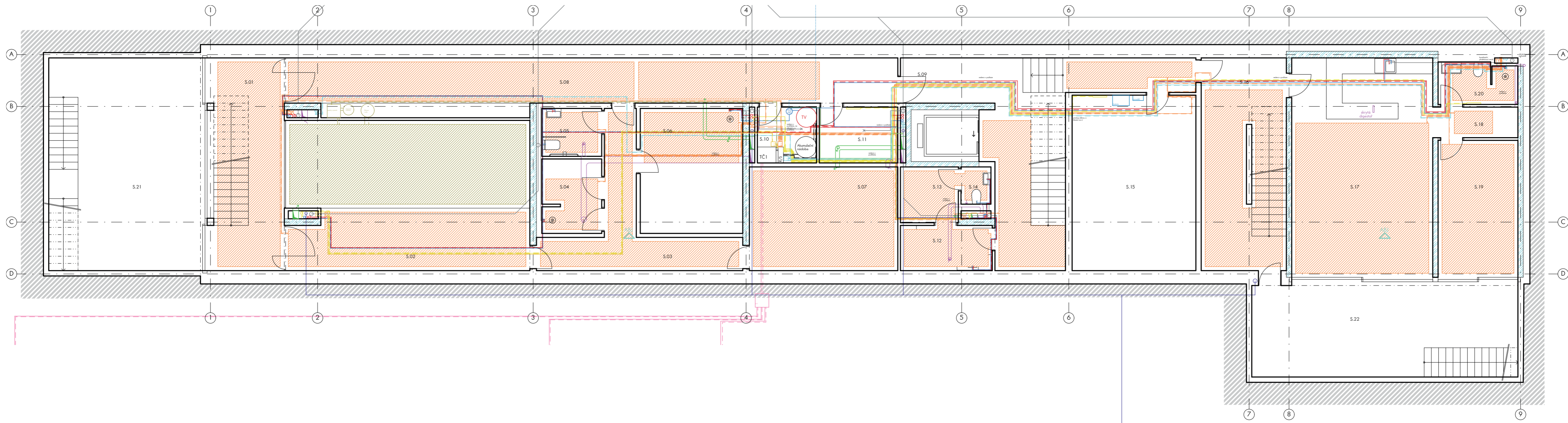
D.4.3.3

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:100



LEGENDA

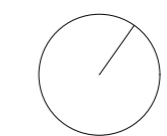
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- teplá voda
- cirkulace teplé vody
- studená voda
- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- VZT přívod
- VZT odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod
- požární voda
- technologie bazénu
- přívod tepla pro VZT bazénu
- odvod tepla pro VZT bazénu

- zemní vrty přívod
- zemní vrty odvod
- aktivovaný beton přívod
- aktivovaný beton odvod
- elektřina silnoproud
- elektřina slaboproud
- podlahové vytápění
- aktivované betonové jádro
- chlazení stropem - aktivované betonové jádro
- podlahové vytápění - rozvaděč/sběrač
- otopné těleso



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S.01	CHODBA	23,20 m ²	S.12	KUCHYŇKA	5,86 m ²
S.02	BAZÉN	51,06 m ²	S.13	ŠATNA CATERING	4,57 m ²
S.03	CHODBA	15,75 m ²	S.14	TOALETA CATERING	1,74 m ²
S.04	SPRCHA A ŠATNA	4,55 m ²	S.15	SKLAD	30,69 m ²
S.05	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	2,92 m ²	S.16	CHODBA	25,60 m ²
S.06	SALUNA	20,08 m ²	S.17	BYT SPRÁVCE	42,14 m ²
S.07	FITNESS	21,74 m ²	S.18	CHODBA	3,68 m ²
S.08	CHODBA	43,42 m ²	S.19	LOŽNICE SPRÁVCE	14,55 m ²
S.09	CHODBA	34,78 m ²	S.20	KOUPELNA SPRÁVCE	4,35 m ²
S.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3,31 m ²	S.21	DVOREK	38,00 m ²
S.11	PRÁDELNA	7,56 m ²	S.22	DVOREK	26,6 m ²



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav: **Ústav navrhování I**
 Datum: **Prof. ing. arch. Ján Stempel**

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant: **Ing. arch. Pavla Vrbová**
 Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Vojtěch Sosna**
 Vypracoval: **Šimon Pešek**



Obsah výkresu: **Půdorys 1PP**
 Číslo výkresu: **D.4.3.4**
 Datum: **5/2022** Měřítko: **1:100**



ČÁST D.5 REALIZACE STAVBY

Název projektu: Rezidence velvyslance

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, PhD

Vypracoval: Šimon Pešek

Datum: 5/2022

Obsah:

D.5 REALIZACE STAVBY

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu
- D.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků a výrobních, montážních a skladovacích ploch
- D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy, doprava
- D.5.1.5 Ochrana životního prostředí
- D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- D.5.1.7 Podklady

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.2.1 Výkres zařízení staveniště 1:200

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Návrh postupu výstavby

První fáze

Oplocení a zajištění zabraných ploch. V první fázi výstavby bude provedena skrývka ornice. Část ornice bude uskladněna a použita při konečných fázích. Zbytek bude odvezen. Staveniště bude oploceno a zajištěno. Na pozemku se nenachází žádné bourané objekty nebo technické sítě. Prostor stavby bude oplocen a připraví se staveništní infrastruktura a potřebné vybavení.

Druhá fáze

V druhé fázi se vyhloubí stavební jáma a vystaví se hrubá stavba objektu rezidence a objektu garáže. Celý konstrukční systém je železobetonový. Beton z bílého cementu bude ve všech pohledových částech bedněn do dřevěných latí.

Třetí fáze

Osazení vsakovací jímky, vyhloubení zemních vrtů. Připojení přípojek. Dokončovací práce na stavbě a konečná úprava terénu. Výstavba pochozích ploch a příjezdové cesty kolem objektu.

Čtvrtá fáze

Zahradní práce a jemné terénní úpravy.

D.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků a výrobních, montážních a skladovacích ploch

Věžový jeřáb

Jako zvedací prostředek navrhují věžový jeřáb LIEBHERR 160 EC-B 6 Litronic. Ten bude sloužit pro přepravu betonářského koše, bednění, ocelové výztuže a dalšího stavebního materiálu. Požadovaný minimální poloměr pro jeřáb je 34m. Jeřáb je navržen tak, aby mohl dopravit betonářský koš BOSCARO CL-150 o celkové váze 4 000 kg na vzdálenost 34m. Uložen je 2,5 m od stavební jámy na jižní straně a stabilizován pomocí základových desek.

Výrobní, montážní a skladovací plochy

U vjezdu na staveniště je umístěna vrátnice a elektrická a vodovodní přípojka.

Skladovací plochy materiálu a vybavení staveniště jsou navrženy na jih od stavebního objektu.

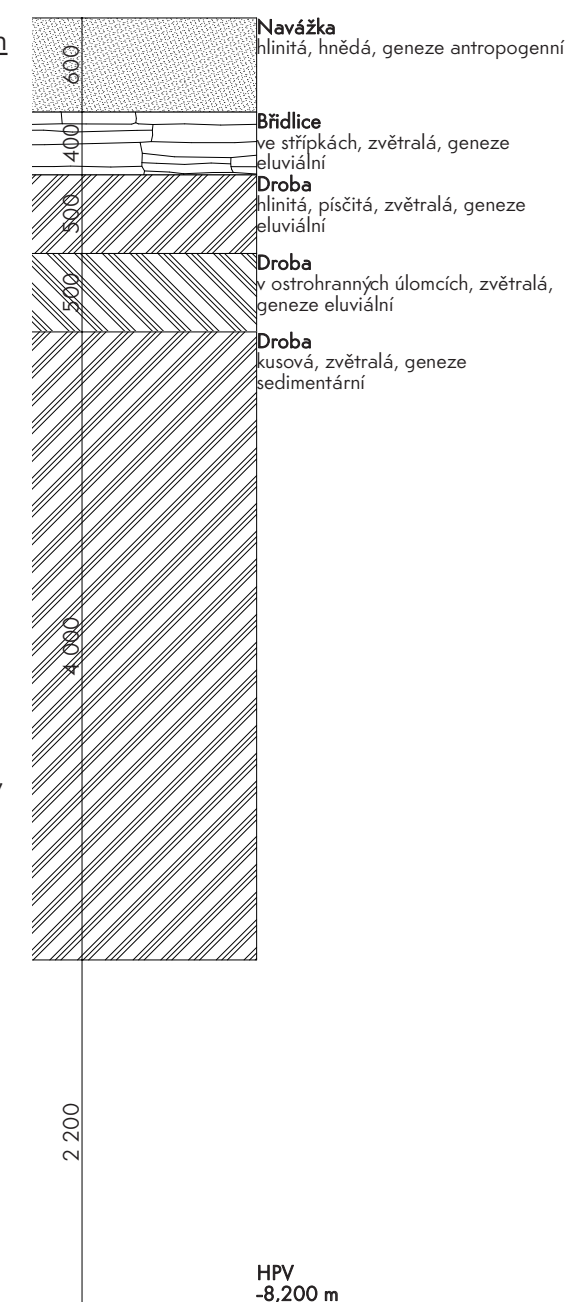
Skladovat se tam bude výztuž, dřevěné a systémové bednění pro železobeton a příčkové tvárnice.

Dále zde jsou vymezené plochy pro montáž a čištění bednění, kontejnery na odpad tříděný i nebezpečný, kontejnery pro dělníky a skladování nářadí, jeřáb a autodomíhávač.

Zbylé potřebné stavební materiály se budou přivážet mezi směnami.

D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma má tvar prodlouženého písmena L. Na koncích dochází k rozšíření jámy z důvodu základů úhlových stěn. Základová spára je v hloubce -4,150m pro SO 02 (objekt rezidence) a -4,975m pro SO 03 (objekt garáže). Obě základové spáry jsou nad hladinou podzemní vody. Jáma je ze všech stran zajištěna svahováním (1:1). Po obvodě stavební jámy bude umístěna drenáž pro odvádění dešťové vody.



D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy, doprava

Navrhuji dočasný stavební zábor přesahující hranice vymezeného pozemku z důvodu rozměrné stavební jámy. Zábor mi je umožněn zamýšleným plánem výstavby velvyslanecké čtvrti v okolním prostoru, jehož součástí je i tato rezidence. Staveniště bude oploceno mobilním plotem o výšce 1,8m. Vjezd pro dopravu materiálu a stavební techniky je z ulice Na Špitálce. Pro vytvoření staveništní komunikace budou použity PE desky. Beton se bude dovážet z TBG Metrostav na Rohanském nábřeží. Odtud je možné získat i beton z bílého cementu použitý na stavbě.

D.5.1.5 Ochrana životního prostředí

Ovzduší

Veškeré práce budou prováděny tak, aby se zamezilo prašnosti. Plochy nebo stavební materiály s vyšší prašností budou překryty textiliemi nebo budou kropeny, aby nedocházelo ke zvýšení prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány asfaltové cesty a chodníky.

Ochrana zeleně na staveništi

V místě stavby se nenachází žádné stromy nebo chráněná vegetace. Po stavbě bude vegetace upravena podle návrhu zahrady a budou vysázeny nové stromy.

Ochrana půdy

Při výkopu dojde ke sejmutí ornice a jejímu opětovnému použití. Všechny nástroje a automobily opouštějící stavbu budou očištěny od půdy tlakovou vodou nebo mechanicky. Také budou pravidelně kontrolovány a udržovány v dobrém technickém stavu aby se předešlo únikům pohonných hmot nebo jiných látek. Pokud bude čištění bednění probíhat chemicky bude se tak dít na nepropustném podkladu. Výjezd ze staveniště bude kontrolován a znečištění navazující komunikace bude okamžitě odstraněno. Veškerá znečištěná voda bude shromážděna do jímky a následně ekologicky zlikvidována. Autodomývače budou vyplachovány v místě betonárky, nikoliv staveniště.

Odvoz a skladování odpadu

Veškerý zbytkový materiál použitý na stavbě bude recyklován v nejvyšší možné míře. Nerecyklovatelný materiál bude beze zbytku odstraněn ze stavby a šetrně zlikvidován. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad bude mít samostatný označený kontejner zabezpečený proti úniku a bude odvážen na příslušnou skládku. Pohonné hmoty budou skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich úniku a kontaminaci půdy. Doplnění strojů pohonnými hmotami bude probíhat na neprosakujícím podkladu. Na staveništi budou k dispozici kontejnery pro třídění nebo uskladňování odpadu. Kontejnery budou viditelně označeny.

Ochrana před hlukem, ochrana sluchu a zraku

Hluk ze stavby nesmí překročit hranici 65dB, ta bude pravidelně měřena. Stavba bude probíhat v obytném prostředí, proto budou stavební práce možné jen mezi 9:00 - 19:00. V případě využívání hlasitých přístrojů nebo dlouhodobému vystavení hluku budou dělníci vybaveni ochranou sluchu. V době svařování budou zajištěna ochrana zraku dělníků ochrannými brýlemi.

Ochrana inženýrských sítí

Na místě stavby se nenachází žádné inženýrské sítě. Kvůli ochraně kanalizace veřejných komunikací musí být vozidla před výjezdem ze stavby očištěna.

Ochranná pásma

Stavební pozemek nespadá pod žádná ochranná pásma.

D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na staveništi musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Bezpečnost při provádění zemních konstrukcí a zabezpečení stavební jámy:

-Každá osoba pohybující se na staveništi musí být vybavena ochranným ústrojím: ochrannou přilbou a reflexní vestou.

-Musí být zajištěn bezpečný sestup a výstup ze stavební jámy.

-Podél pažené hrany stavební jámy musí být umístěno zábradlí o minimální výšce 1,1 m.

-Okolo stavební jámy bude zachován volný pruh o šířce 1 m.

-Stavební jáma bude vyhloubena a zabezpečena tak, aby byla stabilní a nedošlo k jejímu sesuvu.

-Hmotnější břemena budou přesouvána věžovým jeřábem, aby nedošlo k přetížení dělníků.

-Při přesunu břemen jeřábem nesmí dojít k jejich pádu nebo neočekávanému pohybu (např. sesmýknutí).

-Přepravy břemen budou signalizovány zvukovým signálem a monitorovány přiděleným dělníkem.

-Při pracích, kde není možné zajistit ochranu před pádem konstrukcí musí být dělníci zajištěni osobním jistěním.

-Pracoviště bude dostatečně nasvíceno umělým osvětlením.

-Bednění při betonování ve výšce bude opatřeno lávkami se zábradlím.

-V případě potřeby bude pro montáž a demontáž bednění využito ocelové lešení.

-Technologické postupy budou následovat návody výrobce či dodavatele.

-V případě nepříznivých meteorologických podmínek budou veškeré pracovní práce zastaveny.

-Práce vyžadující jakýkoliv druh kvalifikace budou prováděny výlučně jen dělníky s příslušnou kvalifikací.

-Na pracovišti bude pravidelně kontrolována a doplňována lékárnička.

-Na pracovišti budou k dispozici vlastní buňky s denní místností, kuchyňkou, sociálním zařízením a šatnami v bezpečné vzdálenosti od stavby.

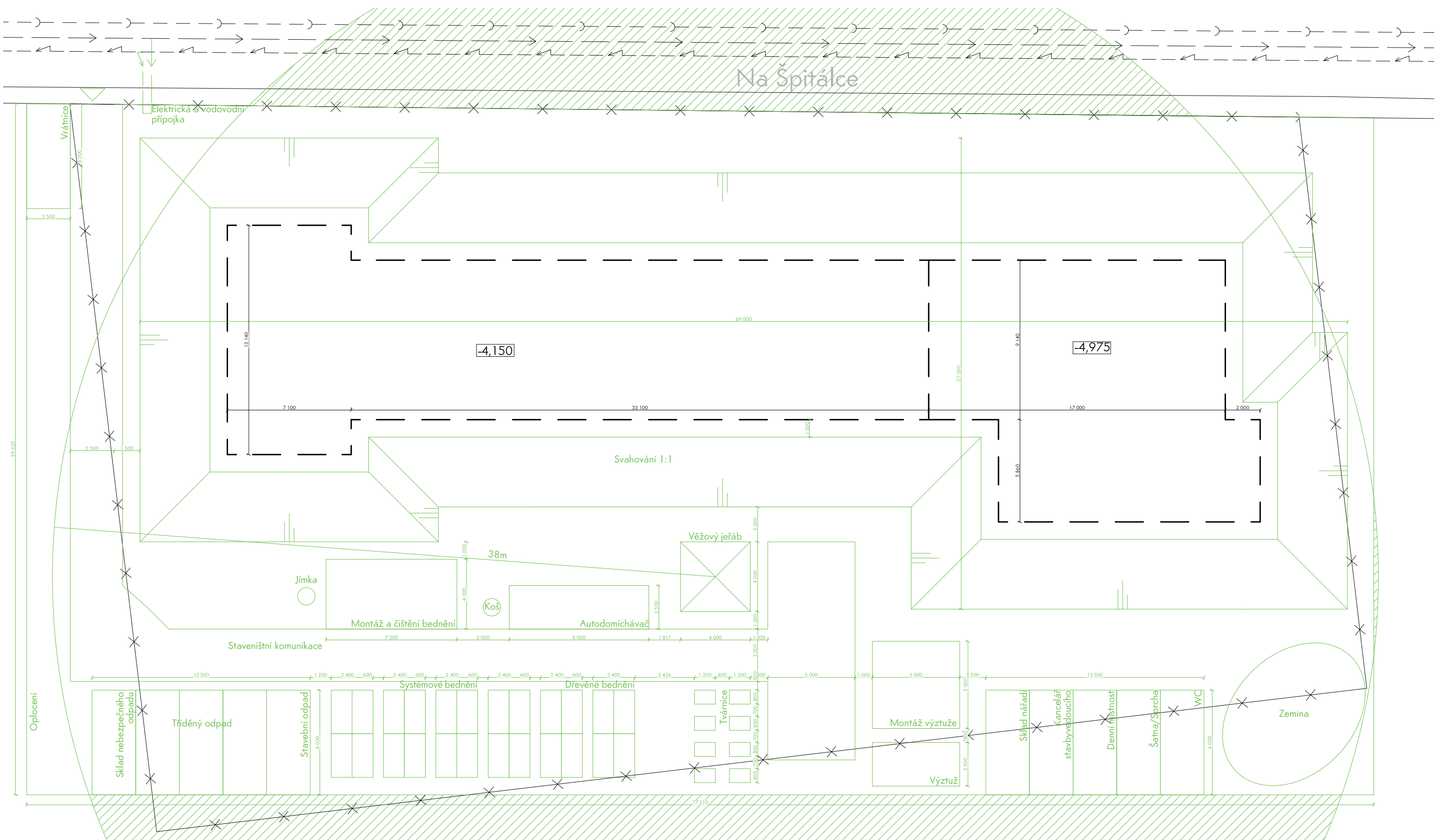
D.5.1.7 Podklady

Digitální technická mapa Prahy. IPR Praha [online]. [cit. 2022-05-02]. Dostupné z: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/dtmp/index.html>

Mapa ochranných pásem Prahy. IPR Praha [online]. [cit. 2022-05-02]. Dostupné z: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/vykresyUP/>

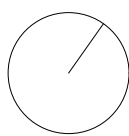
<https://www.liebherr.com/int/cs/cze/%C4%8Desk%C3%A1-republika/dom%C5%AF/dom%C5%AF.html>

<https://www.doka.com/cz/index>



LEGENDA

- zařízení staveniště
hranice pozemku
- vodovodní přípojka
- elektrická přípojka
- kanalizační síť
- vodovodní řad
- elektrická síť
- stavební objekt



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:
Ústav navrhování I
Prof. ing. arch. Ján Stempel

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant:
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vedoucí baklářské práce:
Ing. arch. Vojtěch Sosna
Vypracoval:
Šimon Pešek



Obsah výkresu:
Zařízení staveniště
Číslo výkresu:
D.5.2.1
Datum:
5/2022
Měřítko:
1:200



ČÁST D.6 INTERIÉR

Název projektu: Rezidence velvyslance
Konzultanti: Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. arch. Karel Filsak
Vypracoval: Šimon Pešek
Datum: 5/2022

Obsah:

D.6 INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Popis

D.6.1.2 Řešení

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1 Výkres schodiště 1:50

D.6.2.2 Detail schodiště 1:10/1:1

D.6.1.1 Popis

Navržený interiérový prvek je schodiště se zábradlím. Jde o přímé schodiště v západní části rezidence. Schodiště má konstrukční výšku 3 150mm, délku 4 871mm a šířku 1300mm.

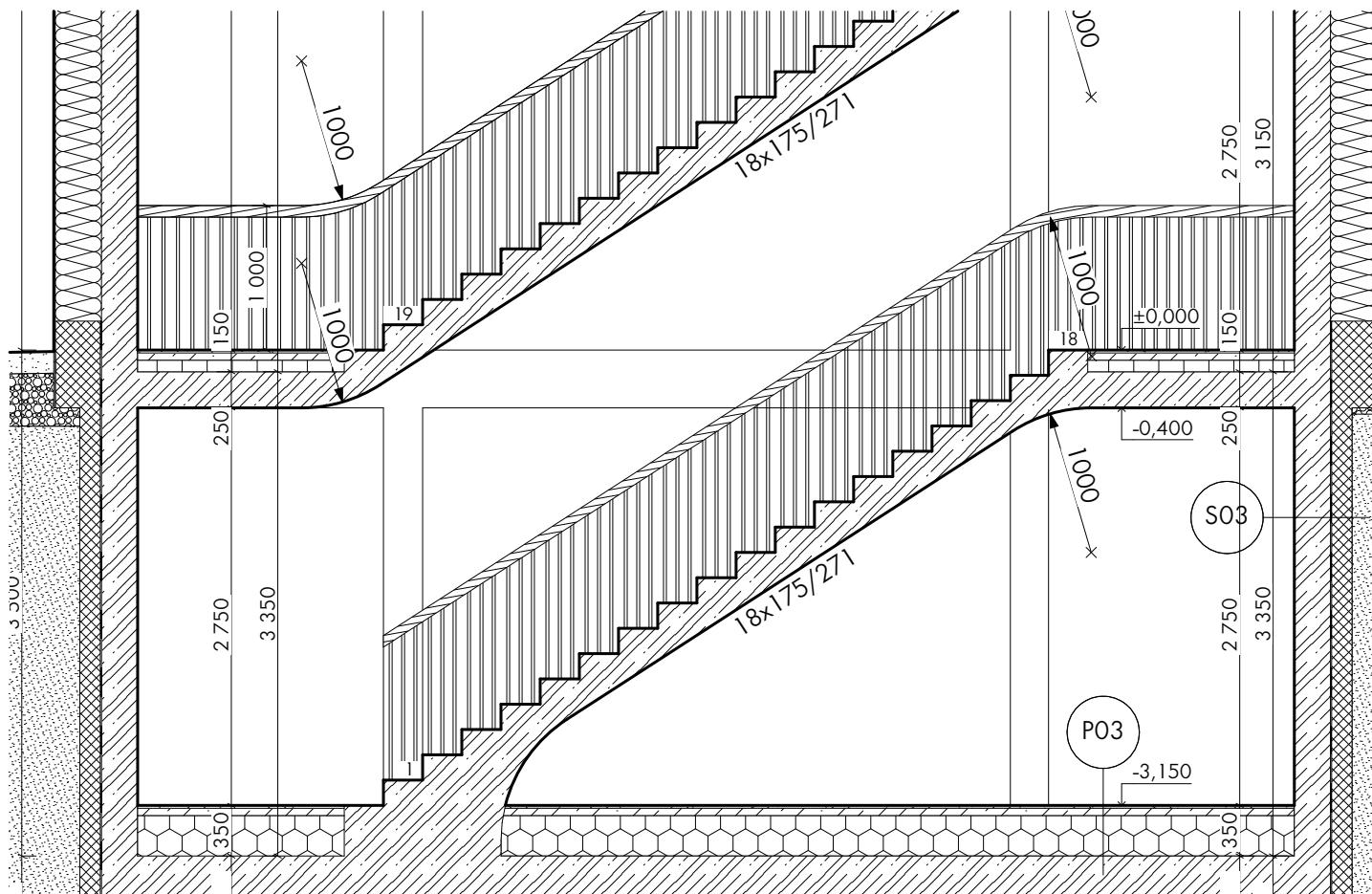
D.6.1.2 Řešení

Schodiště se skládá ze svislých ocelových tyčí, průběžné ocelové tyče a dřevěného madla. Svislé tyče jsou kotvami připevněny do betonového schodiště a svarem spojeny s podélnou tyčí nesoucí madlo. Madlo je vyrobeno z mahagonového dřeva a skládá se ze dvou částí - horní a spodní. Spodní část je děrovaná pro protažení svislých tyčí.

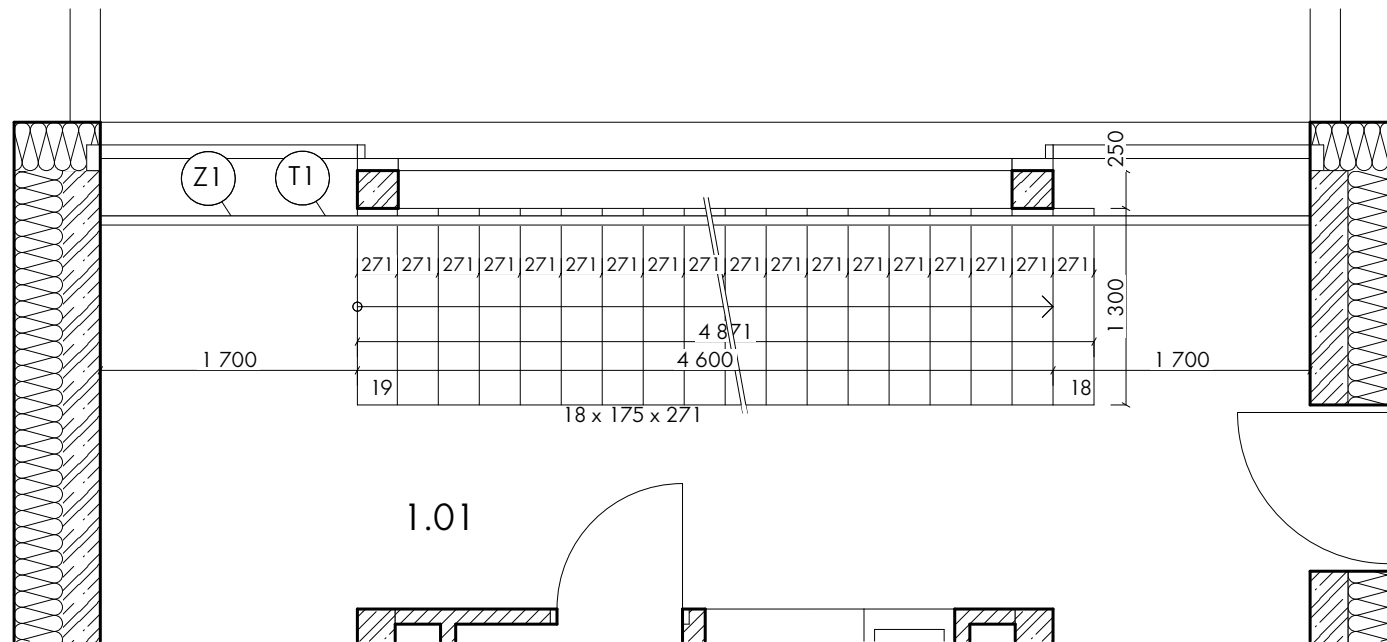
Postup sestavení

Nejprve budou přikotveny svislé tyče do schodiště a koncové průběžné tyče do svislých stěn.. Poté na ně budou navlečeny spodní části madla. Dále se přivaří průběžná tyč k svislým stojkám. Nakonec se nasadí horní část madla a lepidlem spojí s dolní částí.




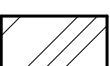

ŘEZ SCHODIŠTĚM

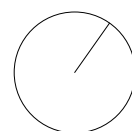


PŮDORYS SCHODIŠTĚ



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  XPS
-  Zhutnělý násyp
-  Rostlý terén
-  Minerální vlna



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

REZIDENCE
VELVYSLANCE

Konzultant:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Výkres chodiště

Číslo výkresu:

D.6.2.1

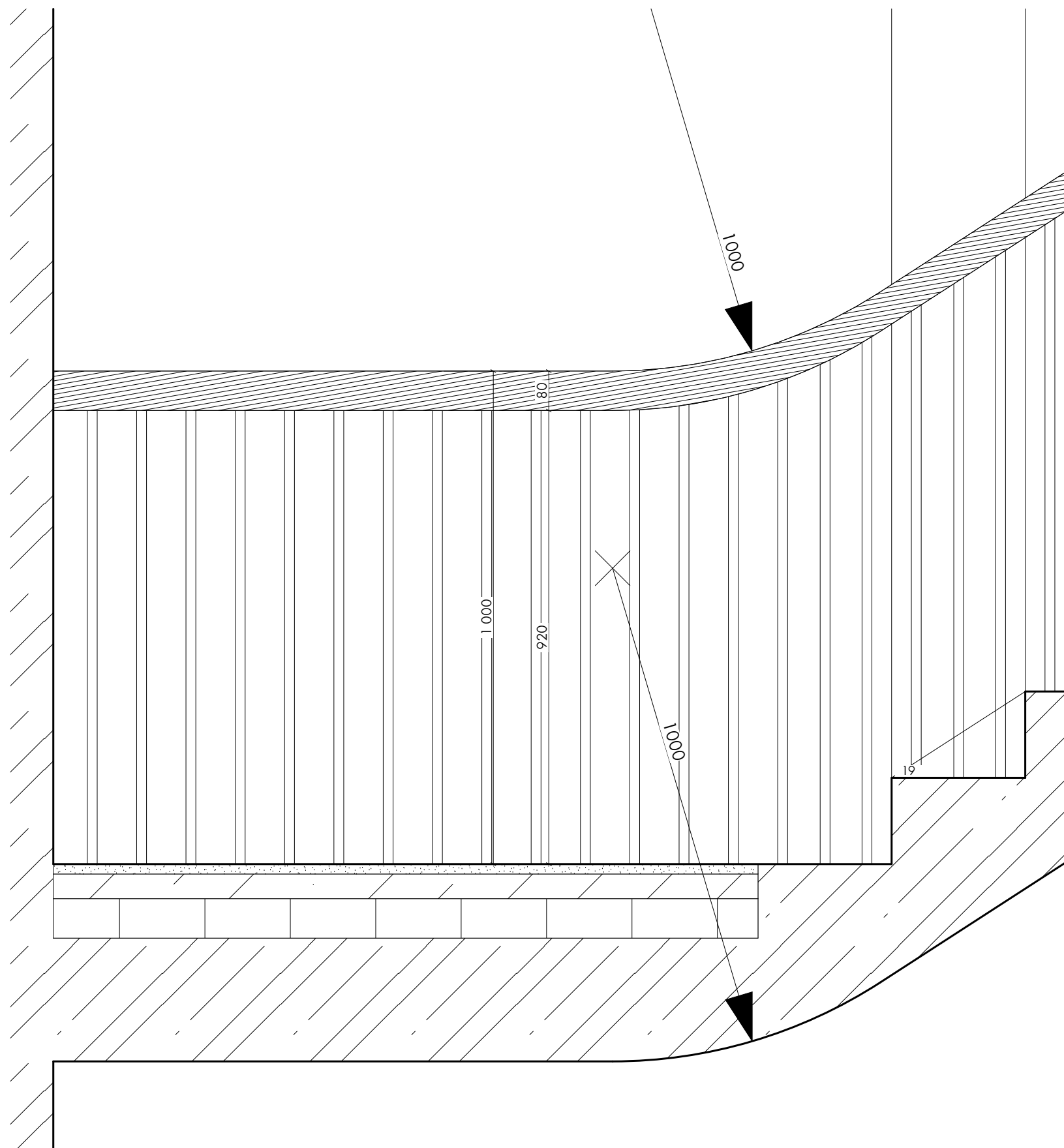
Datum:

5/2022

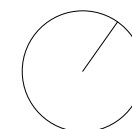
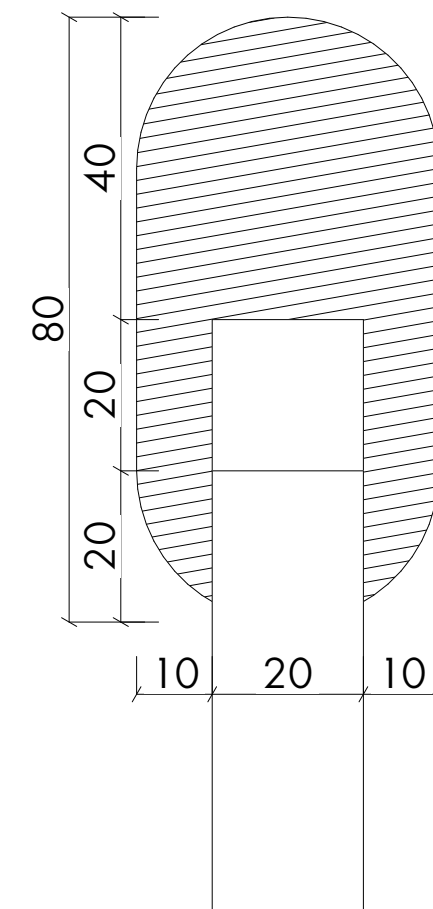
Měřítko:

1:50

DETAIL SCHODIŠTĚ 1:10



DETAIL ZÁBRADLÍ 1:1



±0,000 = 276 m. n. m.

Ústav:

Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. ing. arch. Ján Stempel

**REZIDENCE
VELVYSLANCE**

Konzultant:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vedoucí baklářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Vypracoval:

Šimon Pešek



Obsah výkresu:

Detail schodiště

Číslo výkresu:

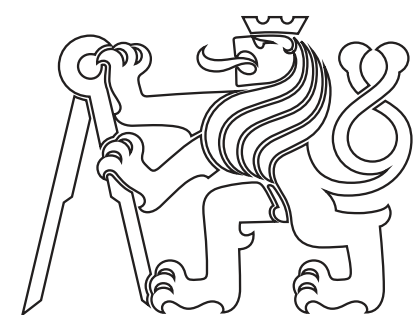
D.6.2.2

Datum:

5/2022

Měřítko:

1:10, 1:1



DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Rezidence velvyslance
Datum: 5/2022



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: SIMON PEŠEK

datum narození: 11.12.1999

akademický rok / semestr: 2021/2022 - letní
obor: AV

ústav:

vedoucí bakalářské práce: VOJTĚCH SOŠKA

téma bakalářské práce: RESIDENCE PRO DIPLOMATY
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

udržení architektonického konceptu, reprezentativní vila pro velvyslance

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

podrobný pohled, řezy a

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Model 1:100

Datum a podpis studenta 21.2.22 Pešek

Datum a podpis vedoucího DP

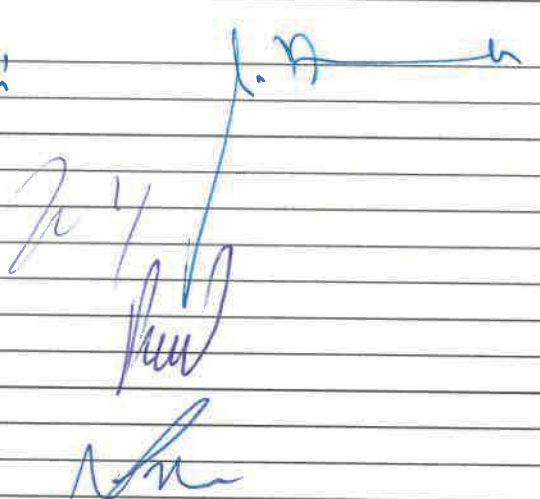
21.2.2022

registrováno studijním oddělením dne

28.2.2022

PRŮVODNÍ LIST

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




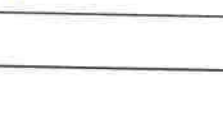
ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	PBE dle vyhlášky 250/2004 Sb.	Pleš

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.

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021 - 2022 / letní semestr	
Ateliér	ROTHBAUER / SOSNA	
Zpracovatel	ŠIMON PEŠEK	
Stavba	Rezidence velvyslanec	
Místo stavby	Na Špitálsce, Praha 6	
Konzultant stavební části	ing. arch. Tomáš Klouček	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Daniela Pítková	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	Ing. arch. Tereza Vrbová	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

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

Jméno studenta	Simon Pěšák
Jméno konzultanta	Ing. arch. Pavla Uhlířa

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinální výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů** – půdorysy.

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 hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

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

měřítko : 1 : 50

- **Souhrnná koordinální 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...) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy** profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulčních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,



orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**

Praha, 19. 5. 22

Podpis konzultanta

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	SIMON PEŠEK	Podpis	
Konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

- Textová část:
 - Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 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.
- Výkresová část:
 - 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.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: SIMON PEŠEK

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 5.5.22.....


.....
podpis vedoucího statické části