

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Ing. Lada Doubravová

datum narození: 17.5.1975

akademický rok / semestr: 2021/2022 – zimní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15128 Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. HANA SEHO

téma bakalářské práce:
Městský dům s bazénem ve Vlašimi

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školou stanovených základních parametrů, vybraná část interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování
Projektová dokumentace stavební části bude zpracována v měřítku 1:50(1:100) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu včetně základů, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí odevzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), vizualizace.
Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM).

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie
digitální kompletní výkresová a textová část a studie
Model v měřítku 1:100 (případně jiné dohodnuté měřítko)

Datum a podpis studenta 23.9.2021



Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Ing. Lada Doubravová	
Akademický rok / semestr: 2021/2022 – zimní semestr	
Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI	
Téma bakalářské práce - anglický název: TOWN HOUSE WITH SWIMMING POOL IN VLAŠIM	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho
Oponent práce:	Ing. arch. Aleš Papp
Klíčová slova (česká):	polyfunkční dům, městský dům, plavecký bazén, Vlašim
Anotace (česká):	Cílem návrhu bylo zatraktivnit centrum Vlašimi, zintenzivnit využití území a zároveň realizovat plavecký bazén. Navržená novostavba polyfunkčního domu nahrazuje stávající zástavbu u křižovatky Riegrovy a Komenského ulice. K obnově tradičních hodnot městského prostředí, zde silně narušeného necitlivou modernistickou výstavbou druhé poloviny 20. století, přispívá koncepce vertikální diverzifikace funkcí – základní funkce volnočasově-sportovního občanského vybavení je doplněna komerčními prostorami určenými pro maloobchod v parteru a bydlením ve 4NP. Provoz bazénu, snadno dostupného pěšky z okolního sídliště, bude mít pozitivní efekt v celoměstském měřítku.
Anotace (anglická):	The aim of the proposal was to make the centre of Vlašim more attractive, intensify the use of the area and at the same time realize a swimming pool. The proposed new multifunctional building replaces the existing development at the intersection of Riegrova and Komenského streets. The concept of vertical diversification of functions contributes to the restoration of the traditional values of the urban environment, which was strongly disturbed by the insensitive modernist construction of the second half of the 20th century - the basic function of leisure and sports amenities is supplemented by commercial spaces intended for retail on the ground floor and housing on the 4th floor. The operation of the swimming pool, easily accessible on foot from the surrounding housing estate, will have a positive effect on a city-wide scale.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne



Podpis autora bakalářské práce

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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

OBSAH

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRESY
 - C.1 Situační výkres širších vztahů, M 1 : 2000
 - C.2 Katastrální situační výkres, M 1 : 400
 - C.3 Koordinační situační výkres, M 1 : 500
- D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
 - D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.1.1 Technická zpráva
 - D.1.1.2 Výkresová část
 - D.1.1.3 Rozpisy skladeb
 - D.1.1.4 Výkresy detailů
 - D.1.1.5 Výpisy prvků
 - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.2.1 Technická zpráva
 - D.1.2.2 Výkresová část
 - D.1.2.3 Statické posouzení
 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.3.1 Technická zpráva
 - D.1.3.2 Výkresová část
 - D.1.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY
 - D.1.4.1 Technická zpráva
 - D.1.4.2 Výpočtová část
 - D.1.4.3 Výkresová část
 - D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
 - D.1.5.1 Technická zpráva
 - D.1.5.2 Výkresová část
- E INTERIÉR
 - E.1 Technická zpráva
 - E.2 Výkresová část
- F DOKLADOVÁ ČÁST

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
A.1.1	Údaje o stavbě
A.1.2	Údaje o stavebníkovi
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
A.2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
A.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Městský dům s bazénem ve Vlašimi
Místo objektu:	Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
Parcelní číslo:	stavební: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1; pozemkové: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945 katastrální území Vlašim (okres Benešov); 783544
Účel objektu:	polyfunkční městský dům s bazénem, byty a komerčními prostory
Charakter stavby:	novostavba
Stupeň dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Vlašim
(tato část není předmětem bakalářské práce)

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projekt je zpracovaný jako BP (Bakalářská práce) v rámci 7. semestru výuky na Fakultě architektury ČVUT v Praze.

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Ing. Lada Doubravová
Konzultanti:	Architektonicko stavební řešení: Ing. Jaroslava Babánková Stavebně konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Daniela Pitelková Technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D. Realizace stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc. Návrh interiéru: doc. Ing. arch. Hana Seho
Datum zpracování	akademický rok 2021/2022

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Demolice	
BO 01	Budova Albert s rampou (stavební parcely č. 2228/1 a 2228/2)
BO 02	Budova herny (stavební parcela č. 191/3)
BO 03	Budova OV (stavební parcela č. 2356/1)
BO 04	Parkoviště
BO 05	Chodníky
BO 06	Elektrorozvod
BO 07	Přípojky plynu
BO 08	Slaboproudé vedení
BO 09	Veřejné osvětlení
Přeložky	
PO 01	Slaboproud
Zastavěné plochy	
SO 00	Hrubé terénní úpravy
SO 01	Městský dům s bazénem
Technická infrastruktura	
SO 02	Přípojka na rozvod plynu
SO 03	Přípojka kanalizace
SO 04	Vodovodní přípojka
SO 05	Přípojka elektro
SO 06	Přípojka slaboproud
SO 07	Napojení na rozvod tepla
Doprava	
SO 08	Vozovka a vjezd do garáží – východně od SO 01
SO 09	Chodníky
Zeleň	
SO 10	Čisté terénní úpravy – výsadba trávníků, stromů, keřů
SO 11	Hřiště, mobiliář

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci
Data IG průzkumu od České geologické služby
Dokumentace technické infrastruktury (MěÚ Vlašim)
Snímek katastrální mapy
Výpis z katastru nemovitostí
Fotodokumentace pozemku a okolí

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6	Základní charakteristika objektů
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana
B.2.10	Hygienické požadavky na pracovní a komunální prostředí
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Novostavba polyfunkční budovy je součástí projektu revitalizace centra Vlašimi. Samostatně stojící budova nahrazuje stávající zástavbu. V místě stavby se v současné době nachází dvou až třípodlažní prodejna Albert ve špatném technickém stavu a menší budova herny. Tyto stávající budovy byly navrženy ke zbourání spolu s protáhlou dvoupodlažní stavbou s drobným občanským vybavením, vmáčknutou mezi budovu Alberta a velký panelový dům podél ulice Prokopova. Neupravené okolní plochy plní funkci parkovišť.

Celý projekt revitalizace zahrnuje další stavby doplňující zástavbu podél ulic Komenského a Riegrova, úpravu veřejných prostranství včetně komunikací a výsadbu zeleně. Pro potřeby stavby bude využit pozemek na východ od objektu, kde bude následně realizován další stavební objekt a park. Pozemek je mírně svažité jihuovýchodním směrem.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

V rámci zadání nebyl uvažován soulad s územním rozhodnutím nebo územním souhlasem.

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

Práce vychází z aktuálně platné územně plánovací dokumentace pouze částečně. Pozemek zasahuje do Plochy občanského vybavení 6_1 a Plochy veřejných prostranství 7_1. Navrhované využití je v souladu s územním plánem.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
V rámci bakalářské práce není řešeno.

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

V rámci bakalářské práce není řešeno.

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

Analýza základových poměrů byla provedena na základě inženýrsko-geologického svislého vrtu provedeného Krajským investorským útvarem Praha v roce 1970. Kontrolně byl prověřen svislý vrt vytvořený společností Geoindustria v roce 1975.

Byly získány podklady od správců inženýrských sítí.

U bouraných objektů není vyžadováno provedení stavebně historického průzkumu.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Území není chráněno dle jiných právních předpisů.

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

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Novostavba přinese zintenzivnění využití území. Funkce a provoz bazénu bude mít pozitivní efekt v celoměstském měřítku.

Odtokové poměry v území nebudou změněny. Dešťové vody jsou svedeny do akumulární jímky a využívány na zavlažování.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Projekt vyžaduje demolici budovy s prodejnou Albert včetně rampy (stavební parcely 2228/1 a 2228/2), budovy herny (stavební parcela 191/3) a budovy s občanským vybavením (stavební parcela 2356/1). Budou zrušeny stávající chodníky a parkoviště včetně veřejného osvětlení. Budou zrušeny přípojky plynu a silnoproudého i slaboproudého vedení elektřiny. Projekt nevyžaduje kácené dřeviny.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Řešený pozemek není pod ochranu zemědělského půdního fondu a není určen k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Vjezd do podzemních garáží je navržen z ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova, kde bude jednosměrný provoz. Komerční prostory v 1NP objektu budou bezbariérově přístupné ze všech čtyř stran, tj. z ulic Komenského, Riegrovy, boční uličky vedoucí od ulice Komenského a ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova. Hlavní vstupy do ostatních nadzemních podlaží objektu (občanské vybavení včetně plaveckého bazénu, byty) jsou navrženy z ulice Komenského.

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

V rámci bakalářské práce není řešeno. Vynucenou investicí je v souvislosti se stavbou plaveckého bazénu přeložka vodovodního řádu v ulici Riegrova.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

pozemkové parcely: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945, 1707/8, 2945 a stavební parcely: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1 v katastrálním území Vlašim (okres Benešov); 783544

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

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Navržená stavba je novostavbou. Statické posouzení je součástí samostatné přílohy projektové dokumentace D.1.1.2 - Stavebně konstrukční řešení.

V samostatně stojícím objektu je navrženo jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží.

b) účel užívání stavby

V prvním nadzemním podlaží bude parter s univerzálními komerčními prostory, druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny pro občanskou vybavenost sportovního a volnočasového charakteru včetně plaveckého bazénu délky 25 m, ve čtvrtém nadzemním podlaží budou realizovány prostory pro městské byty vybavené jádry s veškerými instalacemi. Podzemní podlaží, v jihovýchodním rohu přístupné z terénu, bude obsahovat garáže a technické prostory.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Navržená novostavba nevyžaduje žádné výjimky. Bezbariérové řešení je navrženo dle vyhlášky č. 398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

V rámci bakalářské práce není řešeno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.

Navržená novostavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

zastavěná plocha	2097 m ²
užitná plocha	7144 m ²
obestavěný prostor	34211 m ³
počet nadzemních podlaží	4
počet podzemních podlaží	1
počet parkovacích míst v podzemní garáži	34
nadmožská výška	376,4 m.n.m. Bpv

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

Maximální týdenní potřeba vody V průběhu provozu bazénové technologie je 105 m³/týden, maximální denní potřebu 15m³/den. Průměrná týdenní potřeba je cca 70 m³/týden, průměrná roční potřeba na základě výše uvedených parametrů zásobování je 3.700 m³/rok.

Novostavba je zařazena ve třídě energetické náročnosti „B“.

Podrobnější informace jsou součástí samostatné přílohy projektové dokumentace D.1.4 - Technické zabezpečení budovy.

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

V rámci bakalářské práce není řešeno.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady nejsou stanoveny.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení vychází ze studie zpracované v ateliéru Seho-Poláček v letním semestru 2020/2021.

Parter v 1NP nahrazuje funkci bouraných objektů. Občanská vybavenost sportovního a volnočasového charakteru ve 2NP a 3NP je přístupná z centrální dvojpodlažní haly s ochozem, na který navazuje velká pobytová terasa. Na terasu je možné vystoupit po schodišti také z bazénové haly. K bytům ve 4NP vede samostatné schodiště, které v případě požáru plní funkci chráněné únikové cesty pro celý objekt.

Novostavba čtvercového půdorysu má statickou kompozici, oživenou zastřešením na několika úrovních. Nejvyšší je čtyřpodlažní nároží, obrácené směrem ke křižovatce ulic Komenského a Riegrovy na náměstí s budovou městského úřadu. Na nižší zástavbu v ulici Komenského směrem k zámku stavba navazuje terasou ve třetím nadzemním podlaží (tj. nad 2NP). Bazénová hala podél východní strany objektu a centrální hala jsou zastřešeny nad úrovní 3NP, centrální hala je osvětlena stropním světlíkem. Hmota kvádry bazénové haly je opticky zvýrazněna použitým fasádním pláštěm. Zatímco hlavní hmota budovy je pokryta difúzní omítkou velmi světle šedé barvy, vrchní vrstvu provětrávaného fasádního pláště bazénové haly tvoří slinuté keramické obkladové dlaždice s lesklým skelným povrchem vzhledu jemné mozaiky v bělavé barvě. Použité měřítko obkladu relativně velkou stavbu harmonizuje.

Členění oken odpovídá využití jednotlivých částí budovy. Hliníkové rámy oken jsou navrženy v černé barvě. Okna jsou doplněna systémem vnějšího stínění (venkovní žaluzie s nastavitelnou polohou lamel).

Střechy jsou navrženy extenzivní zelené. Zeleň plní více funkcí: příznivý vliv na mikroklima a biodiverzitu, funkci ochrany hydroizolace před sluncem a estetickou funkci (atraktivita budovy při pohledu z okolních věžových domů). Pobytová terasa bude obsahovat plochy vystupující nad pochozí úroveň, které umožní pěstovat drobnější intenzivní zeleň. Tyto plochy zároveň terasu rozčlení a zajistí tak uživatelům částečné soukromí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nejedná se o výrobní objekt.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové řešení objektu odpovídá vyhlášce č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Objekt je navržen jako bezbariérový, včetně přístupu do všech jednotek. Průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového

řešení. Přechody mezi jednotlivými místnostmi jsou v jedné úrovni, maximální výška výstupků je do 20 mm. Dveře jsou navrženy bezprahové. Na každém užitném podlaží se nachází jedna bezbariérová toaleta odpovídající parametrům WC pro hendikepované.

V budově jsou celkem dva výtahy, prostorově splňující nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Vstupy k výtahům jsou z terénu. První výtah obsluhuje veřejně přístupnou část budovy, druhý byty ve 4NP. Podzemní garáže jsou přístupné oběma výtahy. Schodiště od bazénu k terase v severní části objektu bude vybaveno pojízdnou sedačkou pro hendikepované, vozík případně přesune personál výtahem. Spouštěcí zařízení bude k dispozici také u bazénu.

V garáži jsou vyhrazena 2 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. U chodníků a přístupových komunikací jsou navrženy vodící linie a bezpečnostní prvky.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, že při dodržování obecných pravidel je užívání stavby bezpečné. Bezpečnost užívání stavby bude dále zajištěna provozním řádem dle provozovatele, kde bude podrobný popis chemického hospodářství – s automatickým dávkováním chemikálií a chlórové hospodářství.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

b) konstrukční a materiálové řešení

ZALOŽENÍ OBJEKTU

Objekt bude založen na desce tloušťky 500 mm. K zajištění stavební jámy bude ze severní a západní strany využito záporové pažení vetknuté do hloubky 7 m. Z jižní a východní strany bude stavební jáma svahována 1 : 1. Stavební jáma bude hluboká 4,4 m, v jihovýchodním rohu bude dno stavební jámy na úrovni terénu. Základová spára se nachází v jedné úrovni, a to -4,200 m (vztaženo k ±0,000 = 376,4 m.n.m. Bpv), bude lokálně snížena o 0,800 m na -5,000 m pod výtahovými šachtami (dojezd výtahu).

Bude vybetonována podkladní deska o tloušťce 100 mm a tenké stěny (monierovy) podél záporového pažení (oddilatované polystyrenovou a heraklitovou deskou). Po provedení hydroizolačního povlaku těchto stěn při severní a západní stěně a podkladní desky bude vybetonována základová vana skládající se ze základové desky o tloušťce 500 mm a obvodových stěn o tloušťce 200 mm. Následně budou zvenku hydroizolovány jižní a východní stěny, přístupné ze svahovaného výkopu. Hydroizolace bude důsledně napojena na dříve zhotovené části. Hydroizolace základové desky včetně podzemních stěn je navržena z dvojice modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK. Hydroizolace je zároveň funkční izolací proti radonu.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosný systém objektu je navržen železobetonový monolitický se sloupy v kombinaci se stěnami. Stěny jsou navrženy tloušťky 200 mm. Stěny, které tvoří bazénovou vanu a její podporu, jsou tloušťky 300 mm.

Zesílené zaoblené sloupy v 1PP mají maximální rozměr 700x400 mm. Sloupy v nadzemních podlažích jsou navrženy 400x400 mm a 600x400 mm.

U odvodových sloupů podél lodžii bytů ve 4NP je navrženo přerušení tepelných mostů shora (pod úrovní zastropení 4NP) a zespoda (pod úrovní desky nad 3NP) pomocí přerušovače tepelného mostu SCHÖCK SCONNEX TYP P. U atik tvořících zároveň plně zábradlí u terasy ve 2NP a u lodžii bytů ve 4NP jsou rovněž použity přerušovače tepelných mostů, zde SCHÖCK ISOKORB TYP A.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 250 mm. V úrovni nad 3NP je zastřešena centrální hala a bazén. Monolitická železobetonová stropní deska zde je navržena 160 mm. Nad halou bude uložena na kazetově uspořádané průvlaky, uspořádané kolem centrálního světlíku. Nad bazénovou částí bude deska uložena na železobetonové průvlaky o celkovém rozměru 1000x400 mm. Zastřešení nejvyšší části budovy nad 4NP bude tvořeno železobetonovou deskou tloušťky 200 mm, uloženou na nosné sloupy a stěny. Objekt se vyznačuje nejednotnou výškou konstrukčních podlaží: u podzemního podlaží je 3,34 m, u 1NP 3.85, u 2NP a 3NP 3.80 (lze označit za základní) a v posledním 4NP 3.35 m.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Jsou navrženy jednoplašťové nevětrané ploché střechy s klasickým pořadím vrstev a s parotěsnou zábranou. Hydroizolaci tvoří trojice SBS modifikovaných asfaltových pásů. Střechy jsou kryty extenzivní zelení.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V objektu je navrženo jedno komunikační jádro procházející od 1PP do 4NP, které obsahuje železobetonovou výtahovou šachtou se stěnami o tloušťce 200 mm a prefabrikované dvouramenné schodiště. slouží jako samostatný přístup k bytům ve 4NP, plní zároveň funkci chráněné únikové cesty v případě požáru. 1NP a 1PP je propojeno dvouramenným schodištěm, které bude realizováno jako železobetonové monolitické, stejně jako dvojice přímých schodišť obsluhující 1NP až 3NP. Technické prostory v 1PP a 1NP jsou propojeny kovovým montovaným technickým schodištěm.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s certifikací ETICS. Vnější vrstvu tvoří systémová difúzní omítka. V části budovy s bazénem byl zohledněn požadavek na provětrávaný fasádní plášť, kde vnější vrstvu tvoří slinuté keramické obkladové dlaždice.

DĚLÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí stěny a příčky jsou navrženy z vápenopískových tvarovek. Povrchovou úpravu tvoří tenkostěnné omítky, ve vlhkých prostorách (šatny, umývárny) keramický obklad.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

V bazénové hale je navržen akustický podhled, který zároveň zakrývá VZT rozvody. Jsou navrženy SDK podhledy ve 3NP, které umožňují umístění tepelné izolace pod podlahu lodžii a zároveň akusticky izolují byty ve 4NP. Jsou navrženy SDK podhledy hygienických zázemí v jednotlivých podlažích, které mohou sloužit pro rozvody TZB. Žádný z podhledů nevyžaduje z hlediska požární bezpečnosti samostatné posouzení prostoru nad podhledem.

PODLAHY

V komerčních prostorách byly navrženy systémové zdvojené podlahy. Ve veřejně přístupných částech domu byla navržena podlaha z litého teraca, v technických prostorách epoxidová stěrka, v kancelářích a prostorách pro masáže tvoří nášlapnou vrstvu vinyl, ve cvičebním sále a klubovně bukové palubky, v bazénové části včetně šaten bude protiskluzná podlaha z bazénové keramiky. Část podlah byla navržena s vytápěním.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Byly navrženy prosklené sestavy z tepelně izolovaných hliníkových konstrukcí doplněných systémovými prvky. U velkoformátových oken bazénové haly a střešního světlíku bylo navrženo zasklení trojsklem. Okna jsou opatřena venkovními žaluziemi. Interiérové dveře jsou navrženy s jednotnou světlou výškou otvoru 2200 mm. Zárubně jsou řešeny jako montované ocelové, u technických místností v 1PP jako ocelové rámové. Dveře i okna jsou navržena s ohledem na požadavky požární bezpečnosti.

c) mechanická odolnost a stabilita

Nosné konstrukce byly navrženy v souladu s platným souborem českých technických norem. Pro stavbu jsou navrženy certifikované materiály. Návrh je v souladu s podmínkami a předpisy stanovenými jednotlivými výrobci stavebních materiálů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Podrobněji řešeno v části projektové dokumentace D.1.4 - Technické zabezpečení budovy.

b) výčet technických a technologických zařízení

V budově jsou umístěny tzv bazénové technologie.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Podrobněji řešeno v části projektové dokumentace D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení. Požární výška objektu je 11,40 m. Je použit nehořlavý konstrukční systém. Nosné konstrukce jsou z požárně technického hlediska zatříděny do třídy DP1. Funkci chráněné únikové cesty plní v případě požáru schodiště k bytům ve 4NP. Komerční prostory v 1NP a garáže v 1PP budou vybaveny sprinklerovým samočinným hasicím zařízením. V 1NP a 4NP je navržen vnitřní hydrant s požární vodou. Stavba se nenachází a nezasahuje do požárně nebezpečného prostoru jiného objektu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Novostavba je zařazena ve třídě energetické náročnosti „B“. Splňuje podmínky stanovené vyhláškou č. 264/2020 Sb., O energetické náročnosti budov.

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

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

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby a nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí ani životní prostředí.

V objektu je navrženo zařízení pro odvětrání CHÚC v případě požáru, zařízení pro větrání garáží, odvětrání místnosti s odpady a dvě samostatné jednotky VZT: jedna pro komerční prostory v 1NP, 2NP a 3NP a jedna pro bazén s příslušenstvím (šatny, sauna). Ve 4NP je navržena příprava na odvětrání bytových jader (digestoře, WC, koupelny). Místnosti, pro které nebylo navrženo odvětrání, jsou větrány přirozeně.

Objekt bude napojen na centrální zdroj tepla (CZT). Přípojka bude vedena Riegrovou ulicí s prostupem do objektu v ulici mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova (východní strana objektu). V 1PP je navržena výměňková stanice a nádrž na teplou vodu. Vytápění je navrženo jednak teplovodní jednak pomocí VZT.

Denní osvětlení obytných místností je navrženo pomocí vyhovujících okenních otvorů. Návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace (BP). V objektu bude instalováno nouzové osvětlení, napojené na záložní zdroj energie. S ohledem na plánované dokončení individuálních dispozic bytů v další etapě nebyl prověřen požadavek na oslunění, vzhledem k umístění stavby vzhledem k okolní zástavbě a její orientaci lze předpokládat bezproblémové splnění.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisejících akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. V bytové části domu byly hlavní zdroje hluku (výťah, VZT) odděleny od obytných prostorů akustickými předstěnami.

Zdroj pitné vody je nově vybudované vodovodní přípojky z veřejného vodovodního řadu v ulici Riegrova.

Splaškové vody jsou vedeny do nově vybudované přípojky a napojeny na veřejný kanalizační řad v ulici Riegrova. Dešťová voda je svedena ze střech do akumulární dešťové nádrže východně od objektu. Nadbytečná dešťová voda je odváděna přepadem do kanalizační přípojky.

Odpadové hospodářství je řešeno nádobami na sběr odpadu v 1.PP. Odvoz je řešen z ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí jsou podrobně rozepsány v samostatné části projektové dokumentace D.1.5 - Zásady organizace výstavby.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Novostavba je zaizolována proti středním radonovému zatížení dvojicí modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK v základové konstrukci domu. Všechny prostupy skrz základové konstrukce budou plynotěsné.

b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se v dané lokalitě nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytuje se technická seizmicita.

d) ochrana před hlukem

Nevyskytuje se zdroj hluku nad rámec legislativních podmínek v oblasti veřejného zdraví s důrazem na ochranu zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ochrana před hlukem z okolí (doprava) je zajištěna navrženou skladbou konstrukcí a výplněmi otvorů.

e) protipovodňová opatření

Pozemek není ohrožen povodněmi ani lokálními záplavami.

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

Nebyl prokázán výskyt jiných negativních účinků na stavbu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

- teplovod (CZT) – vstup na východní straně objektu, z ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova, napojeno na teplovodní vedení v ulici Riegrova
- vodovod – vstup na východní straně objektu, z ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova, napojeno na vodovodní řad v ulici Riegrova

- splašková kanalizace – vstup na jižní straně objektu – Riegrova ulice, napojeno na jednotný kanalizační řad v ulici Riegrova
- dešťová kanalizace – vstup na východní straně objektu, z ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova, napojeno na akumulární nádrž východně od objektu
- elektro, silnoproud – přípojková skříň na západní fasádě v ulici Komenského, napojeno na elektrorozvod v ulici Komenského
- komunikační kabel, slaboproud – na západní fasádě v ulici Komenského, napojeno na komunikační kabel v ulici Komenského
- plynovod – HUP na západní fasádě v ulici Komenského (plyn po objektu nerozveden - rezerva), napojeno na plynovodní vedení jdoucí podél severní strany objektu

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

- teplovod (CZT) – délka přípojky: 110,7 m
- vodovod – DN110 (s ohledem na potřeby bazénu), délka přípojky 43,4 m
- splašková kanalizace – DN150, délka přípojky 39,8 m (19,5 m od napojení na kanalizační řad je napojen přepad akumulární nádrže na dešťovou vodu)
- elektro, silnoproud – délka elektro-přípojky 5,5 m
- komunikační kabel, slaboproud – délka přípojky 3 m
- plyn – délka přípojky 20,5 m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Součástí stavebních objektů je vybudování nových chodníků a úprava chodníků stávajících včetně předláždění. U chodníků budou vodící linie a bezpečnostní prvky pro zajištění bezbariérového přístupu do objektu. Vstupy do samostatně stojícího objektu budou ze všech čtyř stran objektu, tj. z ulic Komenského, Riegrova, boční uličky vedoucí od ulice Komenského a ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd do podzemních garáží je z ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova. V této ulici bude jednosměrný provoz ve směru od ulice Riegrova. Objekt je velmi dobře dostupný pěšky a nachází se v docházkové vzdálenosti zastávek MHD.

c) doprava v klidu

Pro zajištění dopravy klidu jsou navrženy hromadné podzemní garáže, ve kterých je celkem 34 parkovacích stání. Venkovní stání jsou řešena v rámci jiných etap celého projektu revitalizace centra Vlašimi, kde se počítá s úpravou ulic Komenského a Riegrova (parkovací stání, cyklostezka, uliční zeleň).

d) pěší a cyklistické stezky

Součástí stavebních objektů je vybudování nových chodníků a úprava chodníků stávajících. V rámci projektu revitalizace je navrženo vybudování cyklostezek v ulicích Riegrova a Komenského. Projekt zahrnuje také nové pěší propojení jednotlivých částí města včetně pěších stezek severně a východně od objektu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Samostatně stojící objekt je navržen na místě stávající zástavby. Navazující veřejná prostranství jsou v majetku investora – města Vlašimi. Objekt je bezprostředně obklopen komunikacemi, podél části jižní fasády je navržena plocha zeleně. Komunikace podél severní a západní strany a části komunikací podél stran východní a jižní jsou v úrovni 1NP přibližně vodorovné. Ostatní části komunikací podél jižní a východní strany objektu se výrazně svažují směrem k jihovýchodnímu rohu objektu, kde jsou z terénu v úrovni 1PP přístupné podzemní garáže.

b) použité vegetační prvky

V rámci technologické etapy „dokončovací konstrukce“ novostavby budou odborně osety/osázeny střechy a pěšební plochy terasy extenzivní, resp. drobnou intenzivní vegetační zelení. Venkovní zeleň bude vysazena souběžně s dokončením novostavby.

Projekt revitalizace zahrnuje také tvorbu parku severovýchodně od objektu a výsadbu stromořadí v ulici Komenského a částečně i v ulici Riegrova.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření.

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

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

Novostavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Novostavbou nebudou zhoršeny hygienické podmínky.

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

Novostavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Kvalitní občanská vybavenost situovaná v centru města snižuje nadměrnou dopravní zátěž okolí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Novostavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

V rámci bakalářské práce není řešeno.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

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

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba nevyžaduje funkce plnění ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

V souladu se zadáním bakalářské práce byla vybraná témata podrobněji zpracována v samostatné části projektové dokumentace D.1.5 – Zásady organizace výstavby.

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

Zásobování stavby materiálem bude zajišťováno nákladními automobily. Beton bude dovážěn v připraveném stavu autodomíchávači z betonárky ZAPA (Okružní ulice, 258 01 Vlašim). Betonárka je od místa stavby vzdálená méně než 1 km a je dobře dopravně dostupná. V rámci staveniště bude beton dopravován na místo betonáže pomocí věžového jeřábu.

Pro potřeby stavby budou zřízeny staveništní rozvody: elektro, voda (pitná), odkanalizování.

b) odvodnění staveniště

Podle analýzy základových poměrů lze předpokládat ustálenou hladinu podzemní vody více než 3 m pod základovou spárou. Srážková voda bude ze stavební jámy jímána a odčerpána.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno vjezdem z ulice Prokopova. Provoz na staveništi bude uspořádán tak, aby vozidla opouštějící staveniště byla očištěna. U výjezdu vozidel ze stavby do Riegrovy ulice bude zřízena výstupní kontrola.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V bezprostřední blízkosti od staveniště se nachází obytná zástavba. Je nutné dodržet limit pro hladinu hluku (65 dB ve 24 m od fasády). Hlučné stavební práce budou probíhat pouze mezi 7 a 21 hodinou.

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

Okolí stavby bude ochráněno proti prachu plným oplocením staveniště o výšce 2 m s ochrannými textiliemi. V době provádění prací se zvýšenou prašností bude využíváno mlžících clon umístěných na horní straně oplocení a v suchém období (s výjimkou zimního) budou kropeny staveništní komunikace.

Rozvod plynu severně od objektu bude zabezpečen proti poškození a bude kontrolován jeho stav.

Projekt vyžaduje demolici budovy s prodejnou Albert včetně rampy (stavební parcely 2228/1 a 2228/2), budovy herny (stavební parcela 191/3) a budovy s občanským vybavením (stavební parcela 2356/1). Budou zrušeny stávající chodníky a parkoviště včetně veřejného osvětlení. Budou zrušeny přípojky plynu a silnoproudého i slaboproudého vedení elektřiny. Projekt nevyžaduje kácené dřeviny.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště bude zřízeno v místě navrženého objektu, bude zřízen trvalý zábor plochy východně od objektu a pásu ploch okolo celého objektu. Zábor bude zřízen na pozemcích investora. K vybudování přípojek budou zřizovány dočasné zábory (na pozemcích investora).

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy nebudou stavbou dotčeny.

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

Odpad ze stavební činnosti bude v průběhu stavby průběžně likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech) a jeho prováděcích předpisů. Na staveništi bude udržován pořádek.

Odpadní materiály budou na staveništi tříděny a budou ukládány do kontejnerů umístěných na ploše hlavního staveniště pro následný odvoz. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Odpadní materiály budou v maximální možné míře znovu využity nebo recyklovány. Způsob odstranění odpadu ze stavební činnosti, jehož další využití na stavbě není možné, bude dokumentován, doklady budou předloženy ke kolaudaci. Vytěžená zemina bude skládkována a kompletně znovu použita na terénní úpravy

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

Odhad výkopových prací je cca 4000 m³. Všechna vytěžená zemina bude znovu použita na obsypy, zásypy a na dotvarování terénu kolem domu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Podrobně zpracováno v samostatné části projektové dokumentace D.1.5 – Zásady organizace výstavby, kapitola D.1.5.1.5.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Podrobně zpracováno v samostatné části projektové dokumentace D.1.5 – Zásady organizace výstavby, kapitola D.1.5.1.6.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nevyžaduje úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Během výstavby nebude omezen provoz okolních ulic.

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

Stavba nevyžaduje speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Podrobně zpracováno v samostatné části projektové dokumentace D.1.5 – Zásady organizace výstavby, kapitola D.1.5.1.1.

Stavba bude probíhat cca 1,5 roku od nabytí právní moci stavebního povolení. Předpoklad dokončení stavby je rok 2025.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Objekt s plaveckým bazénem bude zásobován pitnou vodou z nově vybudované vodovodní přípojky, která bude napojena z nově vybudované přeložky vodovodního řadu v ulici Riegrova (není předmětem BP - součást transformace bezprostředního okolí stavby). Tato přeložka jako vynucená

investice musí být provedena v dostatečném předstihu před zahájením stavby plánovaného záměru plaveckého bazénu.

Dešťová voda je svedena ze střech do akumulární dešťové nádrže východně od objektu. Nadbytečná dešťová voda je odváděna přepadem do kanalizační přípojky.

Pokud bude v akumulární nádrži volná kapacita, bude sem vypouštěna bazénová voda po ukončení bazénového provozu, zbavená dezinfekčních látek na bázi chlóru (velmi čistá voda). Voda z akumulární nádrže bude následně využívána pro potřeby péče o městskou zeleň apod.

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

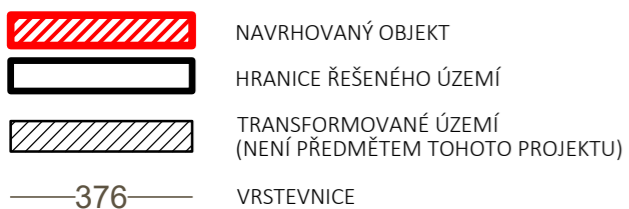
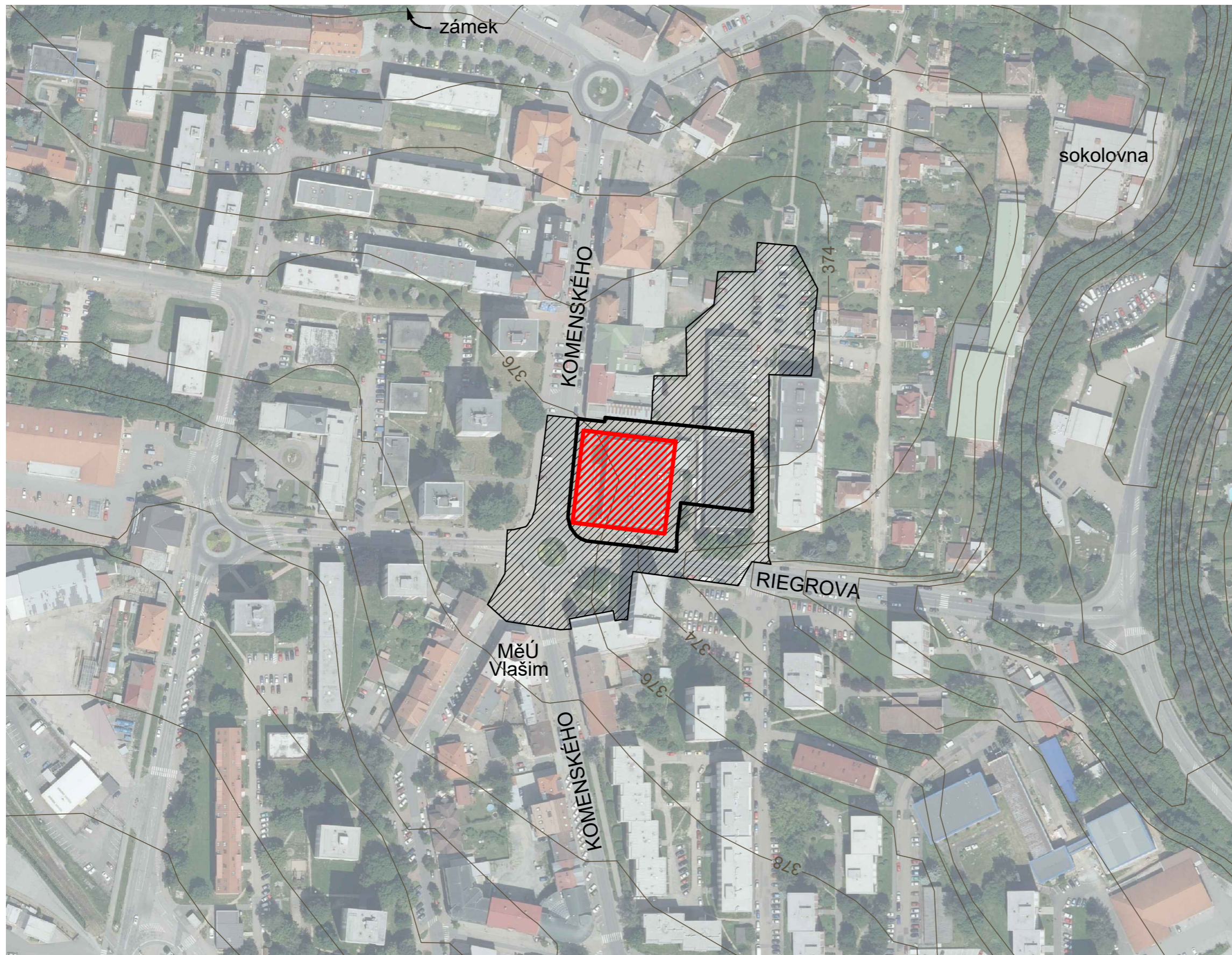


Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

C – SITUACE STAVBY



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **_**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **SITUAČNÍ VÝKRESY**



M 1 : 2000
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

C.1

**SITUAČNÍ VÝKRES
ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**



- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- TRANSFORMOVANÉ ÚZEMÍ (NENÍ PŘEDMĚTEM BP)
- PARCELNÍ HRANICE
- 2945 PARCELNÍ ČÍSLO - POZEMKOVÁ
- 2228/1 PARCELNÍ ČÍSLO - STAVEBNÍ

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **_**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **SITUAČNÍ VÝKRESY**

M 1 : 500
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD: **C.2** **KATASTRÁLNÍ
SITUAČNÍ VÝKRES**



SEZNAM BO

- BO 01 budova Albert + rampa
- BO 02 budova herny
- BO 03 budova OV p.č. 2356/1
- BO 04 parkoviště
- BO 05 chodníky
- BO 06 elektrorozvod
- BO 07 přípojky plynu
- BO 08 slaboproudé vedení
- BO 09 veřejné osvětlení - lampy

SEZNAM PO

- PO 01 přeložka slaboproud

SEZNAM SO

- SO 00 hrubé terénní úpravy
- SO 01 městský dům s bazénem
- SO 02 přípojka na rozvod plynu
- SO 03 přípojka kanalizace
- SO 04 vodovodní přípojka
- SO 05 přípojka elektro
- SO 06 přípojka slaboproud
- SO 07 napojení na rozvod tepla
- SO 08 vozovka a vjezd do garáží
- SO 09 chodníky
- SO 10 čisté terénní úpravy – výsadba zeleně

- BUDOVY RUŠENÉ
- RUŠENÉ / RUŠENÉ - JINÉ ETAPY
- STROMY RUŠENÉ / RUŠENÉ - JINÉ ETAPY
- BUDOVY NOVÉ / NOVÉ - JINÉ ETAPY
- NOVÉ / NOVÉ - JINÉ ETAPY
- DLAŽBA NOVÁ / NOVÁ - JINÉ ETAPY
- ZELEŇ NOVÁ / NOVÁ - JINÉ ETAPY
- STROMY RUŠENÉ / RUŠENÉ - JINÉ ETAPY

- ELEKTRO - RUŠENÉ
- ROZVOD PLYNU - RUŠENÉ
- SLABOPROUD - RUŠENÉ
- VO - LAMPY - RUŠENÉ
- SLABOPROUD - PŘELOŽKA
- NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE
- NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO
- NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA
- NOVÁ TEPLVODNÍ PŘÍPOJKA
- NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU

- VO - LAMPY - STÁVAJÍCÍ
- ELEKTRO - STÁVAJÍCÍ
- ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ
- KANALIZAČNÍ ŠACHTA - STÁVAJÍCÍ
- KANALIZAČNÍ ŘAD - STÁVAJÍCÍ
- VODOVOD - STÁVAJÍCÍ
- SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- HRANICE TRANSFORMOVANÉHO ÚZEMÍ
- PARCELA
- P.Č. - POZEMKOVÁ / STAVEBNÍ

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: —

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **SITUAČNÍ VÝKRESY**

M 1 : 500
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

C.3 KOORDINAČNÍ
SITUAČNÍ VÝKRES

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D – DOKUMENTACE STAVBY

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.1.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.1.2.1	Půdorys 1 PP, M 1 : 100
D.1.1.2.2	Půdorys 1 NP, M 1 : 100
D.1.1.2.3	Půdorys 2 NP, M 1 : 100
D.1.1.2.4	Půdorys 3 NP, M 1 : 100
D.1.1.2.5	Půdorys 4 NP, M 1 : 100
D.1.1.2.6	Pohled na střechy, M 1 : 100
D.1.1.2.7	Řezy A-A' a B-B', M 1 : 100
D.1.1.2.8	Řezy C-C' a D-D', M 1 : 100
D.1.1.2.9	Pohled od východu, pohled od západu, M 1 : 100
D.1.1.2.10	Pohled od severu, pohled od jihu, M 1 : 100
D.1.1.3	ROZPISY SKLADEB
D.1.1.4	VÝKRESY DETAILŮ
D.1.1.4.1	Detail střešního světlíku, M 1 : 10
D.1.1.4.2	Detail izolace základové vany, M 1 : 10
D.1.1.4.3	Detail atiky provětrávané fasády, M 1 : 10
D.1.1.4.4	Vstup do komerčních prostor, M 1 : 2
D.1.1.4.5	Detail provedení soklu, M 1 : 2
D.1.1.5	VÝPISY PRVKŮ

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.1.1.1 Stavební záměr
- D.1.1.1.2 Architektonické, funkční a dispoziční řešení objektu, řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- D.1.1.1.3 Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha, orientace
- D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- D.1.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace

D.1.1.1.1 Stavební záměr

Navrženým objektem je novostavba polyfunkční budovy ve Vlašimi, zasahující do těchto pozemkových parcel: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945, 1707/8, 2945 a stavebních parcel: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1 v katastrálním území Vlašim (okres Benešov); 783544. Objekt je součástí projektu revitalizace centra Vlašimi.

D.1.1.1.2 Architektonické, funkční a dispoziční řešení objektu, řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

a) Urbanistické řešení

Navržený objekt je situován v centru města Vlašim. Na modernistické panelové sídliště zde navazují zbytky drobnější předválečné kompaktní zástavby podél ulic Komenského, Lidická a Jana Masaryka. Vysoká sídlištní zástavba (12 pater) podél Riegrovy ulice má rozvolněný charakter, stejně tak zástavba tvořená věžovými domy na protilehlé straně ulice Komenského.

V místě stavby se v současné době nachází dvou až třípodlažní prodejna Albert ve špatném technickém stavu a menší budova herny. Tyto stávající budovy byly navrženy ke zbourání spolu s protáhlou dvoupodlažní stavbou s drobným občanským vybavením, vmáčknutou mezi budovu Alberta a velký panelový dům podél ulice Prokopova. Neupravené okolní plochy plní funkci parkovišť.

Navržený objekt navazuje na uliční čáru stávající zástavby v ulici Komenského a plánované zástavby v ulici Riegrova. Ulička pro pěší podél severní strany objektu reaguje na současný stav, kdy z této uličky jsou přístupné stávající drobné komerční prostory v domě severně od objektu.

Navržený objekt využívá tvaru terénu, který umožňuje v jihovýchodním rohu vjezd do podzemní garáže a zároveň bezbariérový vstup do komerčních prostor v parteru ze všech čtyř stran objektu.

K obnově tradičních hodnot městského prostředí přispívá koncepce vertikální diverzifikace funkcí – základem je funkce rekreačně-sportovního občanského vybavení, doplněná funkcemi komerčních prostor určených pro maloobchod v parteru a bydlení ve 4NP.

b) architektonické řešení

Architektonické řešení vychází ze studie zpracované v ateliéru Seho-Poláček v letním semestru 2020/2021.

Parter v 1NP nahrazuje funkci bouraných objektů. Občanská vybavenost sportovního a volnočasového charakteru ve 2NP a 3NP je přístupná z centrální dvojpodlažní haly s ochozem, na který navazuje velká pobytová terasa. Na terasu je možné vystoupat po schodišti také z bazénové haly.

K bytům ve 4NP vede samostatné schodiště, které v případě požáru plní funkci chráněné únikové cesty pro celý objekt.

Novostavba čtvercového půdorysu má statickou kompozici, oživenou zastřešením na několika úrovních. Nejvyšší je čtyřpodlažní nároží, obrácené směrem ke křižovatce ulic Komenského a Riegrovy na náměstí s budovou městského úřadu. Na nižší zástavbu v ulici Komenského směrem k zámku stavba navazuje terasou ve třetím nadzemním podlaží (tj. nad 2NP). Bazénová hala podél východní strany objektu a centrální hala jsou zastřešeny nad úrovní 3NP, centrální hala je osvětlena stropním světlíkem. Hmota kvádrů bazénové haly je opticky zvýrazněna použitým fasádním pláštěm. Zatímco hlavní hmota budovy je pokryta difúzní omítkou velmi světle šedé barvy, vrchní vrstvu provětrávaného fasádního pláště bazénové haly tvoří slinuté keramické obkladové dlaždice s lesklým skelným povrchem vzhledu jemné mozaiky v bělavé barvě. Použité měřítko obkladu relativně velkou stavbu harmonizuje.

Členění oken odpovídá využití jednotlivých částí budovy. Hliníkové rámy oken jsou navrženy v černé barvě. Okna jsou doplněna systémem vnějšího stínění (venkovní žaluzie s nastavitelnou polohou lamel).

Střechy jsou navrženy extenzivní zelené. Zeleň plní více funkcí: příznivý vliv na mikroklima a biodiverzitu, funkci ochrany hydroizolace před sluncem a estetickou funkci (atraktivita budovy při pohledu z okolních věžových domů). Pobytová terasa bude obsahovat plochy vystupující nad pochozí úroveň, které umožní pěstovat drobnější intenzivní zeleň. Tyto plochy zároveň terasu rozčlení a zajistí tak uživatelům částečné soukromí.

c) dispoziční a funkční řešení

V samostatně stojícím objektu je navrženo jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží, v jihovýchodním rohu přístupné z terénu, obsahuje garáže a technické prostory. V prvním nadzemním podlaží bude parter s univerzálními komerčními prostory (s výjimkou prostoru pod bazénem), druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny pro občanskou vybavenost sportovního a volnočasového charakteru včetně plaveckého bazénu délky 25 m, ve čtvrtém nadzemním podlaží budou realizovány prostory pro městské byty vybavené jádry s veškerými instalacemi. Individuální dispozice bytů budou dokončeny v další etapě dle poptávky pronajímatele. Komerční prostory lze případně dispozičně rozdělit na menší samostatné části s oddělenými vstupy.

d) řešení vegetačních úprav okolí objektu

V rámci technologické etapy „dokončovací konstrukce“ novostavby budou odborně osety/osázeny střechy a pěstební plochy terasy extenzivní, resp. drobnou intenzivní vegetační zelení. Venkovní zeleň bude vysazena souběžně s dokončením novostavby.

Projekt revitalizace zahrnuje také tvorbu parku severovýchodně od objektu a výsadbu stromořadí v ulici Komenského a částečně i v ulici Riegrova.

e) užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Bezbariérové řešení objektu odpovídá vyhlášce č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Objekt je navržen jako bezbariérový, včetně přístupu do všech jednotek. Průjezdni šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení. Přechody mezi jednotlivými místnostmi jsou v jedné úrovni, maximální výška výstupků je do 20 mm. Dveře jsou navrženy bezprahové. Na každém užitém podlaží se nachází jedna bezbariérová toaleta odpovídající parametrům WC pro hendikepované.

V budově jsou celkem dva výtahy, prostorově splňující nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Vstupy k výtahům jsou z terénu. První výtah obsluhuje veřejně přístupnou

část budovy, druhý byty ve 4NP. Podzemní garáže jsou přístupné oběma výtahy. Schodiště od bazénu k terase v severní části objektu bude vybaveno pojízdnou sedačkou pro hendikepované, vozík případně přesune personál výtahem. Spouštěcí zařízení bude k dispozici také u bazénu.

V garáži jsou vyhrazena 2 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

U chodníků a přístupových komunikací jsou navrženy vodící linie a bezpečnostní prvky.

D.1.1.1.3 Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha, orientace

V komerční části objektu jsou navrženy čtyři jednotky (dále dělitelné), v bytové části objektu je navrženo 5 bytových jednotek. V objektu jsou dále navrženy tyto samostatné provozy: bazén se šatnami a saunou (2NP), samoobslužná kavárna (2NP), provozní kanceláře (2NP), klubovna (3NP), cvičební sál (3NP), prostory pro relaxační a sportovní masáže (3NP). Ve společných podzemních garážích je celkem 34 parkovacích garáží.

zastavěná plocha	2097 m ²
užitná plocha	7144 m ²
obestavěný prostor	34211 m ³
počet nadzemních podlaží	4
počet podzemních podlaží	1
počet parkovacích míst v podzemní garáži	34
nadmořská výška	376,4 m.n.m. Bpv

Osy objektu jsou orientovány přibližně ve směru sever-jih a východ-západ, s lehkým stočením (necelých 7°) ve směru hodinových ručiček.

D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) konstrukční systém

Nosný systém objektu je navržen železobetonový monolitický se sloupy v kombinaci se stěnami.

b) založení objektu

Objekt bude založen na desce tloušťky 500 mm. K zajištění stavební jámy bude ze severní a západní strany využito záporové pažení vetknuté do hloubky 7 m. Z jižní a východní strany bude stavební jáma svahována 1 : 1. Stavební jáma bude hluboká 4,4 m, v jihovýchodním rohu bude dno stavební jámy na úrovni terénu. Základová spára se nachází v jedné úrovni, a to -4,200 m (vztaženo k ±0,000 = 376,4 m.n.m. Bpv), bude lokálně snížena o 0,800 m na -5,000 m pod výtahovými šachtami (dojezd výtahu).

Bude vybetonována podkladní deska o tloušťce 100 mm a tenké stěny (monierovy) podél záporového pažení (oddilatované polystyrenovou a heraklitovou deskou). Po provedení hydroizolačního povlaku těchto stěn při severní a západní stěně a podkladní desky bude vybetonována základová vana skládající se ze základové desky o tloušťce 500 mm a obvodových stěn o tloušťce 200 mm. Následně budou zvenku hydroizolovány jižní a východní stěny, přístupné ze svahovaného výkopu. Hydroizolace bude důsledně napojena na dříve zhotovené části. Hydroizolace základové desky včetně podzemních stěn je navržena z dvojice modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK. Hydroizolace je zároveň funkční izolací proti radonu.

c) svislé nosné konstrukce

Nosný systém objektu je navržen železobetonový monolitický se sloupy v kombinaci se stěnami. Stěny jsou navrženy tloušťky 200 mm. Stěny, které tvoří bazénovou vanu a její podporu, jsou tloušťky 300 mm.

Zesílené zaoblené sloupy v 1PP mají maximální rozměr 700x400 mm. Sloupy v nadzemních podlažích jsou navrženy 400x400 mm a 600x400 mm.

U odvodových sloupů podél lodžii bytů ve 4NP je navrženo přerušení tepelných mostů shora (pod úrovní zastropení 4NP) a zespoda (pod úrovní desky nad 3NP) pomocí přerušovače tepelného mostu SCHÖCK SCONNEX TYP P. U atik tvořících zároveň plně zábradlí u terasy ve 2NP a u lodžii bytů ve 4NP jsou rovněž použity přerušovače tepelných mostů, zde SCHÖCK ISOKORB TYP A.

d) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 250 mm. V úrovni nad 3NP je zastřešena centrální hala a bazén. Monolitická železobetonová stropní deska zde je navržena 160 mm. Nad halou bude uložena na kazetově uspořádané průvlaky, uspořádané kolem centrálního světlíku. Nad bazénovou částí bude deska uložena na železobetonové průvlaky o celkovém rozměru 1000x400 mm. Zastřešení nejvyšší části budovy nad 4NP bude tvořeno železobetonovou deskou tloušťky 200 mm, uloženou na nosné sloupy a stěny. Objekt se vyznačuje nejednotnou výškou konstrukčních podlaží: u podzemního podlaží je 3,34 m, u 1NP 3.85, u 2NP a 3NP 3.80 (lze označit za základní) a v posledním 4NP 3.35 m.

e) střešní konstrukce

Jsou navrženy jednoplášťové nevětrané ploché střechy s klasickým pořadím vrstev a s parotěsnou zábranou. Hydroizolaci tvoří trojice SBS modifikovaných asfaltových pásů. Střechy jsou kryty extenzivní zelení.

f) vertikální komunikace

V objektu je navrženo jedno komunikační jádro procházející od 1PP do 4NP, které obsahuje železobetonovou výtahovou šachtou se stěnami o tloušťce 200 mm a prefabrikované dvouramenné schodiště. slouží jako samostatný přístup k bytům ve 4NP, plní zároveň funkci chráněné únikové cesty v případě požáru. 1NP a 1PP je propojeno dvouramenným schodištěm, které bude realizováno jako železobetonové monolitické, stejně jako dvojice přímých schodišť obsluhující 1NP až 3NP. Technické prostory v 1PP a 1NP jsou propojeny kovovým montovaným technickým schodištěm.

g) obvodový plášť

Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s certifikací ETICS. Vnější vrstvu tvoří systémová difúzní omítka. V části budovy s bazénem byl zohledněn požadavek na provětrávaný fasádní plášť, kde vnější vrstvu tvoří slinuté keramické obkladové dlaždice.

h) dělicí nenosné konstrukce

Vnitřní dělicí stěny a příčky jsou navrženy z vápenopískových tvarovek. Povrchovou úpravu tvoří tenkostěnné omítky, ve vlhkých prostorách (šatny, umývárny) keramický obklad.

i) podhledové konstrukce

V bazénové hale je navržen akustický podhled, který zároveň zakrývá VZT rozvody. Jsou navrženy SDK podhledy ve 3NP, které umožňují umístění tepelné izolace pod podlahu lodžii a zároveň akusticky izolují byty ve 4NP. Jsou navrženy SDK podhledy hygienických zázemí v jednotlivých podlažích,

kteře mohou sloužit pro rozvody TZB. Źádný z pohledů nevyžaduje z hlediska požární bezpečnosti samostatné posouzení prostoru nad pohledem.

j) podlahy

V komerčních prostorách byly navrženy systémové zdvojené podlahy. Ve veřejně přístupných částech domu byla navržena podlaha z litého teraca, v technických prostorách epoxidová stěrka, v kancelářích a prostorách pro masáže tvoří nášlapnou vrstvu vinyl, ve cvičebním sále a klubovně bukové palubky, v bazénové části včetně šaten bude protiskluzná podlaha z bazénové keramiky. Část podlah byla navržena s vytápěním.

k) výplně otvorů

Byly navrženy prosklené sestavy z tepelně izolovaných hliníkových konstrukcí doplněných systémovými prvky. U velkoformátových oken bazénové haly a střešního světlíku bylo navrženo zasklení trojsklem. Okna jsou opatřena venkovními žaluziemi. Interiérové dveře jsou navrženy s jednotnou světlou výškou otvoru 2200 mm. Zárubně jsou řešeny jako montované ocelové, u technických místností v 1PP jako ocelové rámové. Dveře i okna jsou navržena s ohledem na požadavky požární bezpečnosti.

D.1.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace

a) tepelná technika

Jednotlivé konstrukce objektu splňují platné požadavky na tepelnou ochranu budov dle normy ČSN 73 0540-2-2011 Tepelná ochrana budova – Část 2: požadavky.

Součinitele prostupu tepla hlavních konstrukcí:

Obvodová stěna – kontaktní zateplení: $U = 0,13 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, vyhovuje požadavku $U_{N,20}=0,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Obvodová stěna – provětrávaná fasáda: $U = 0,16 \text{ W/ (m}^2\text{K)}$, vyhovuje požadavku $U_{N,20}=0,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Hlavní střecha objektu: $U = 0,15 \text{ W/ (m}^2\text{K)}$, vyhovuje požadavku $U_{N,20}=0,24 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Podlaha nad nevytápěným prostorem: $U = 0,22 \text{ W/ (m}^2\text{K)}$, vyhovuje požadavku $U_{N,20}=0,60 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

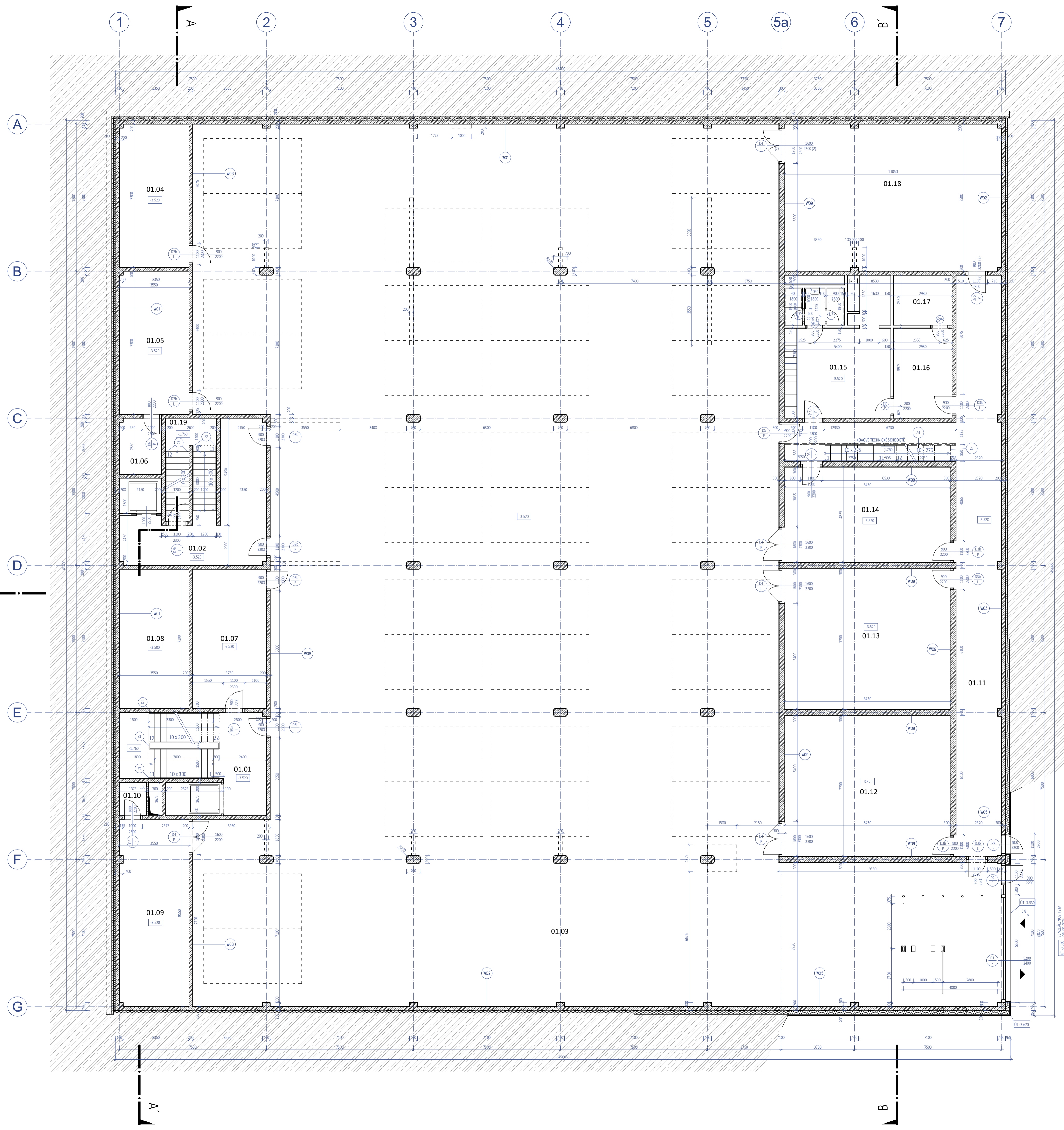
Objekt je navržen v kategorii energetické náročnosti „B“. Výpočty byly provedeny pomocí výpočtových tabulek on-line platformy <https://www.tzb-info.cz/>.

b) osvětlení a oslunění

Denní osvětlení obytných místností je navrženo pomocí vyhovujících okenních otvorů. Návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace (BP). V objektu bude instalováno nouzové osvětlení, napojené na záložní zdroj energie. S ohledem na plánované dokončení individuálních dispozic bytů v další etapě nebyl prověřen požadavek na oslunění, vzhledem k umístění stavby vzhledem k okolní zástavbě a její orientaci lze předpokládat bezproblémové splnění.

c) akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisejících akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. V bytové části domu byly hlavní zdroje hluku (výtah, VZT) odděleny od obytných prostorů akustickými předstěnami.



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Účel místnosti	[m²]	Podlahy	Stěny	Stropy
01.01	CHŮC B - schodiště k bytům	28,1	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
01.02	schodiště K parkingu	42,4	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
01.03	garáž	1350,4	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	desky EPS granulát + cement, nátěr minerální barvou
01.04	sklepy	25,9	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.05	elektro zálžní zároj, rozvodna	25,9	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.06	komora	6,1	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.07	strojná sprinklerů	25,2	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.08	nádrž vody pro sprinklery	25,2	vodotěsný beton	vodotěsný beton	pohledová úprava betonu
01.09	místnost pro odně	33,8	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.10	komora (VZT pro CHŮC B)	2,3	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.11	technická chodba	86,3	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
01.12	strojná VZT	60,7	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.13	bazénová technologie	60,7	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.14	bazénová technologie	41,0	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
01.15	zázemí technického personálu	40,5	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
01.16	příprava vzorky	14,3	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
01.17	vzorky	7,6	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
01.18	zdroj tepla - výměník	80,5	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	pohledová úprava betonu
01.19	přístěnek pod schody	11,86	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu

LEGENDA MATERIÁLŮ

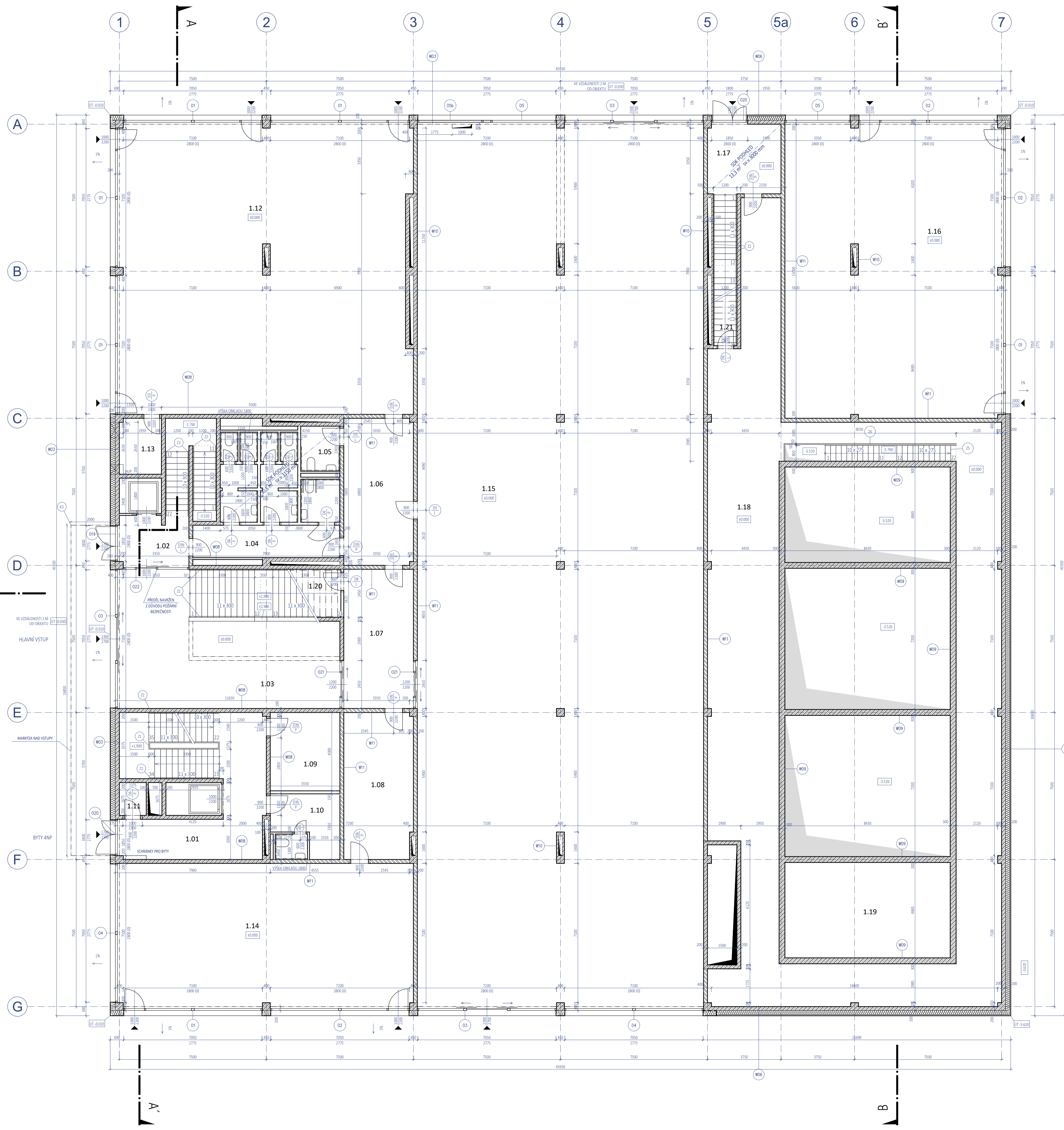
- ŽELEZOBETON
- PŘÍČKY (VÁPENOPÍSKOVÉ TVAROVKY)
- TEPelná IZOLACE - XPS
- TEPelná IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:
D.1.1.2.1 PŮDORYS 1PP



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m ²]	PODLAHY	STĚNY	STROPY
1.01	CHOC B – schodiště k bytům	43,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.02	schodiště K parkingu	42,4	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.03	schodišťová chodba	79,9	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.04	hygienické zázemí personálu 1NP	37,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	SDK podhled 2 x nátěr bílý
1.05	úklidová místnost	5,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.06	chodba	25,9	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.07	zázemí obchodu 3 / chodba	24,9	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.08	zázemí obchodu 4 / chodba	26,3	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.09	místnost pro kola a kočárky	15,5	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.10	úklidová místnost (bytový dům)	11,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.11	komora	2,3	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.12	obchod 1	221,2	systémová zdvojená	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.13	komora / technická rezerva	6,1	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.14	obchod 2	109,3	systémová zdvojená	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.15	obchod 3	654,1	systémová zdvojená	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.16	obchod 4	163,5	systémová zdvojená	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.17	vstup a schodiště ze severní strany	22,5	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	vstup: SDK podhled schodiště: sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.18	technický prostor kolem bazénu	236,3	epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.19	rozřezání strojiny VZT	41,0	epoxidová stěrka	pohledová úprava betonu	pohledová úprava betonu
1.20	přístěnek pod hlavním schodištěm		epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
1.21	přístěnek pod severním schodištěm		epoxidová stěrka	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý

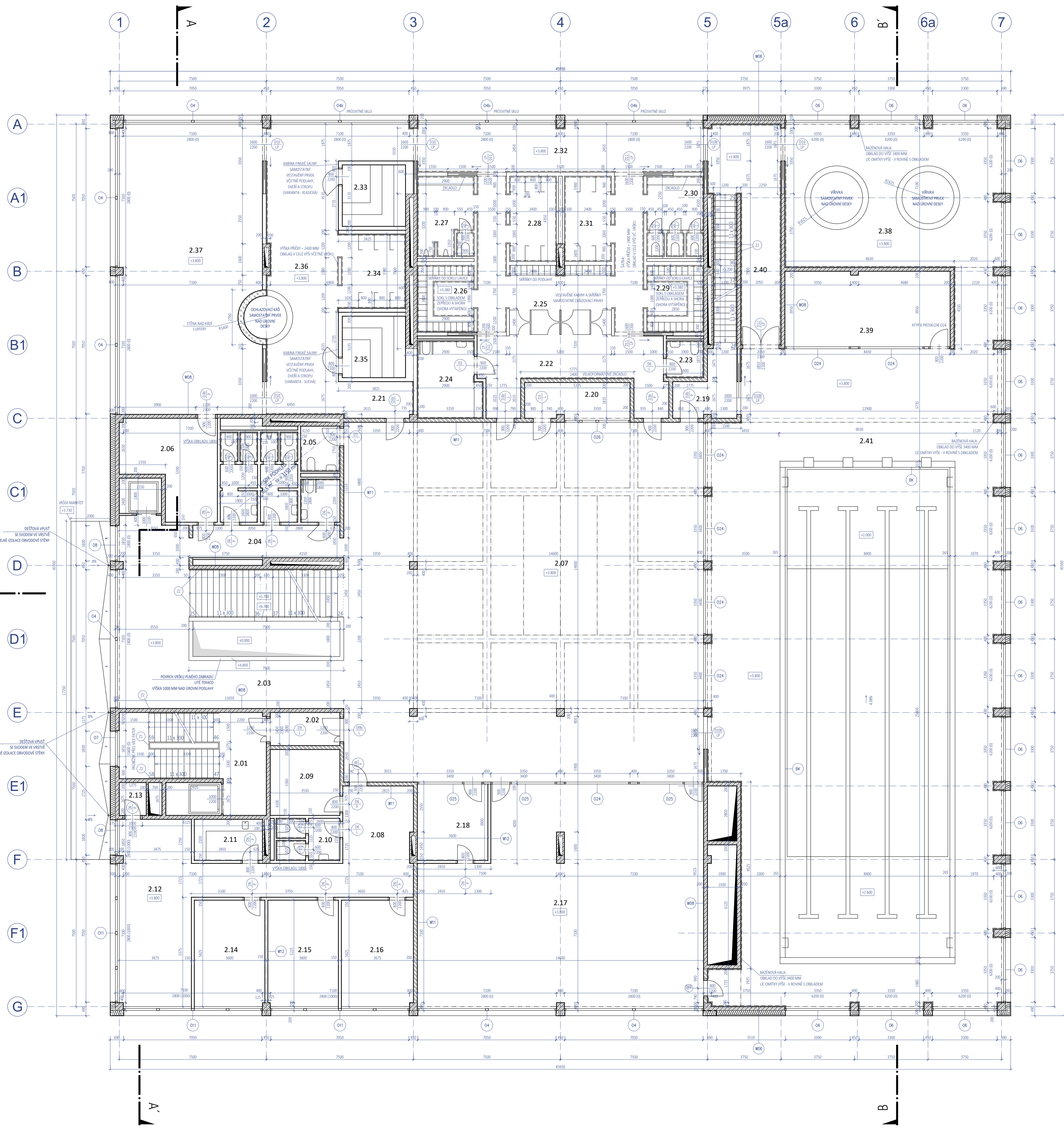
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ NENOSNÉ STĚNY (YTONG SILKA 200MM)
- PŘÍČKY (VÁPENOPIŠKOVÉ TVAROVKY)
- TEPelná IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA

**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateiól: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m ²]	PODLAHY	STĚNY	STROPY
2.01	CHŮC B – schodiště k bytům	28,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.02	chodba	6,3	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.03	schodišťová chodba	89,2	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.04	hygienické zázemí pro veřejnost	37,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	SDK podhled 2 x nátěr bílý
2.05	úklidová místnost	5,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.06	technická rezerva / sklad materiálu	20,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.07	hala	336,2	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.08	vstup a chodba – kanceláře	33,4	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.09	šatna zaměstnanců / sklad	12,8	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.10	hygienické zázemí zaměstnanců	7,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.11	čajová kuchyňka	7,6	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.12	odpočívárna / společenské místnost	35,0	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.13	komora	2,3	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.14	kancelář 1	19,5	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.15	kancelář 2	19,5	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.16	kancelář 3	19,9	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.17	samoslužná kavárna	149,8	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.18	šatna zaměstnanců / sklad	13,6	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.19	průchod k severnímu schodišti	7,9	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.20	recepcie	10,1	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.21	únikový průchod – sauna	6,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.22	vstupní prostor bazénu, úprava	28,3	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.23	úklidová místnost	4,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.24	WC a sprcha – invalida	11,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.25	šatny společné	42,1	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.26	šatny muži	9,9	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.27	WC muži	12,6	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.28	sprchy muži	10,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.29	šatny ženy	9,9	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.30	WC ženy	12,6	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.31	sprchy ženy	10,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.32	chodba bazén-sauna	35,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.33	sauna 1	13,5	keramická dlažba / dřevěný rošt	dřevěná kabina	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.34	sprchy společné	13,1	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.35	sauna 2	13,5	keramická dlažba / dřevěný rošt	dřevěná kabina	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.36	centrální prostor s ochlazovací kádí	55,9	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.37	odpočívárna	103,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.38	vířivky	80,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.39	kabina plavčíka (včetně ošetrovny)	32,3	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.40	chodba a schodiště k terase	40,6	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
2.41	bazénová hala	470,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	roštový podhled

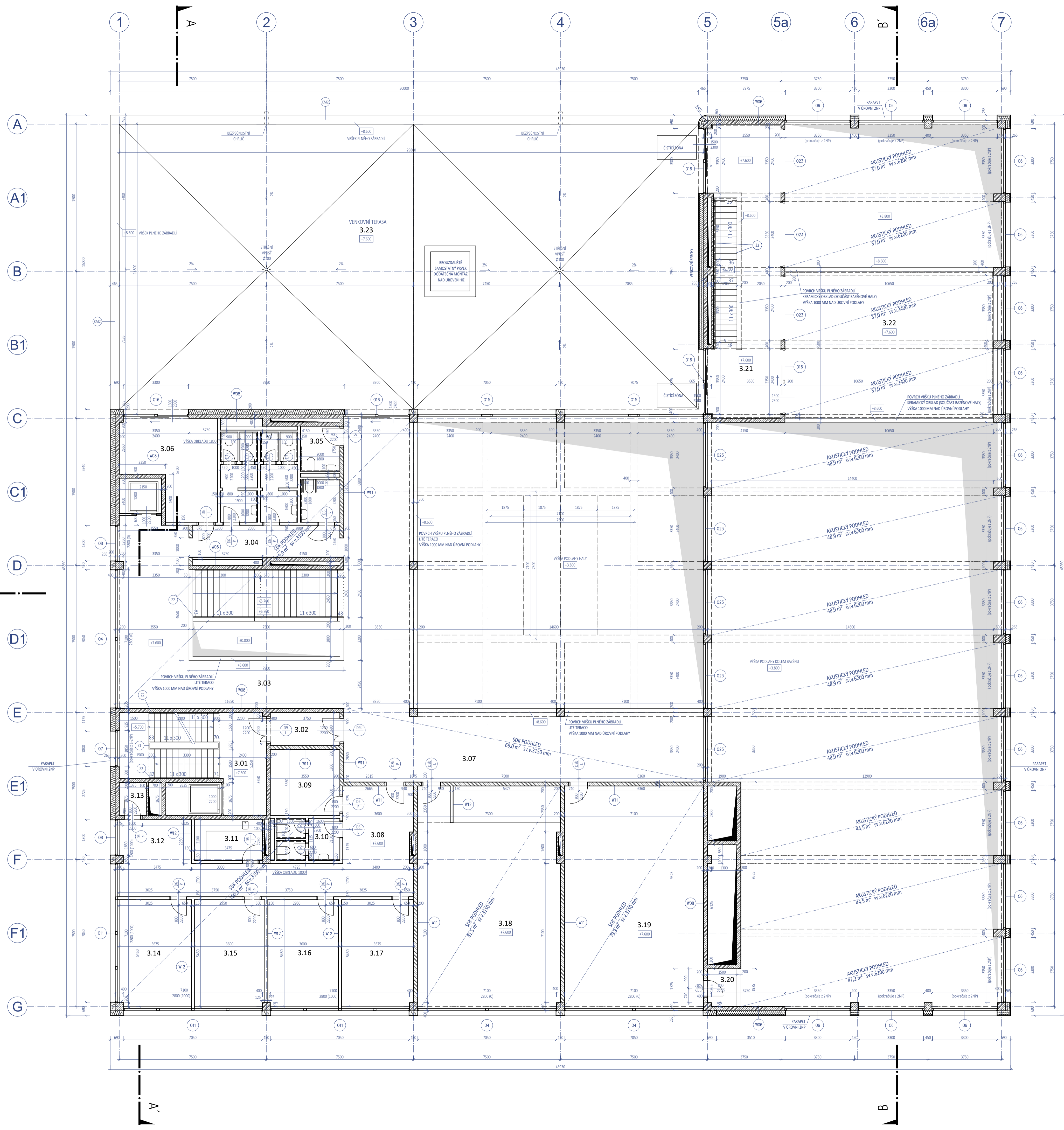
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POŽÁRNĚ DĚLICÍ NENOSNÉ STĚNY (YTONG SILKA 200MM)
- PRÍČKY (VÁPENOPIŠKOVÉ TVAROVKY)
- PROSKLENÁ PRÍČKA (LUXFERY)
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERALNÍ VLNA

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateiól: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv



ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m ²]	PODLAHY	STĚNY	STROPY
3.01	CHŮC B – schodiště k bytům	28,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
3.02	chodba	6,3	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
3.03	schodišťová chodba	89,2	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.04	hygienické zázemí pro veřejnost	37,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.05	úklidová místnost	5,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.06	technická rezerva / sklad materiálu	20,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.07	odchod nad halou	112,7	teraco lité	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.08	vstup a chodba – sportovní masáže	33,4	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.09	batna zaměstnanců / sklad	12,8	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.10	hygienické zázemí zaměstnanců	7,5	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý v části keramický obklad	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.11	čajovna kuchylna	7,6	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.12	čekárna	14,9	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.13	komora	2,3	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.14	místnost pro masáže 1	19,9	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.15	místnost pro masáže 2	19,5	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.16	místnost pro masáže 3	19,5	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.17	místnost pro masáže 4	19,9	vinyl	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.18	cvičební sál	81,5	bukové palubky	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	SDK podhled 2 x nátěr bílý
3.19	klubovna plaveckého oddílu	79,9	bukové palubky	pohledová šipra betonu	roštový akustický podhled PK1
3.20	balkónek nad bazénem u klubovny	7,6	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
3.21	chodba a schodiště k terase	52,3	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
3.22	odpočívárna s vyhlídkou na bazén / vířivky	77,7	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	roštový akustický podhled PK1
3.23	venkovní terasa	432,4	betonová dlažba	fasáda	-

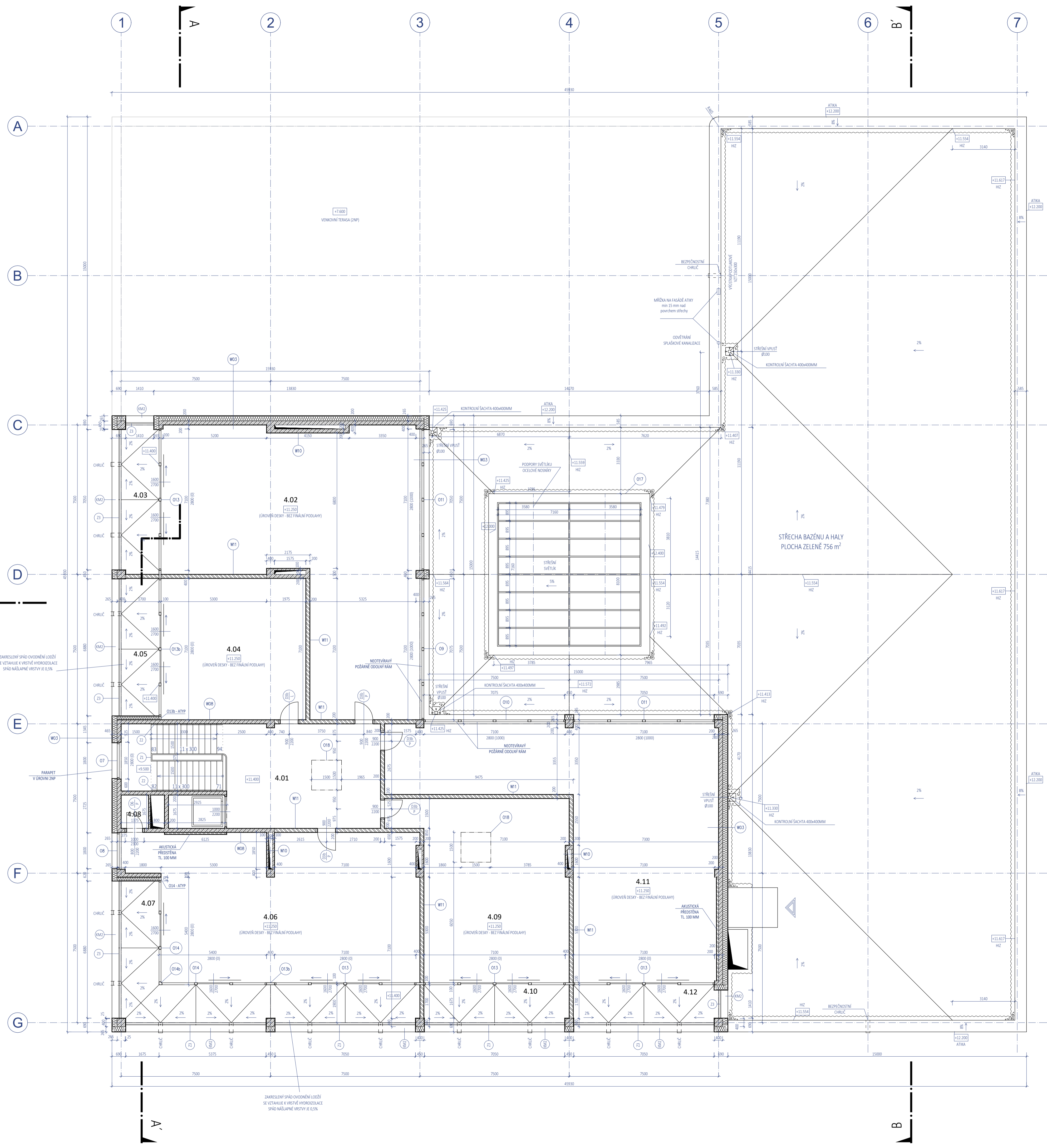
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ NENOSNÉ STĚNY (YTONG SILKA 200MM)
- PRÍČKY (VÁPENOPÍSKOVÉ TVAROVKY)
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateři: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Účel místnosti	[m²]	Podlahy	Stěny	Stropy
4.01	CHŮC B – schodiště, chodba k bytům	58,4	keramická dlažba	sádrová omítka 2 x nátěr bílý	sádrová omítka 2 x nátěr bílý
4.02	byt 1 (příprava s instalacemi)	135,9	–	–	–
4.03	ložnice k bytu 1	13,9	betonová dlažba	fasáda	fasáda
4.04	byt 2 (příprava s instalacemi)	51,5	–	–	–
4.05	ložnice k bytu 2	13,4	betonová dlažba	fasáda	fasáda
4.06	byt 3 (příprava s instalacemi)	100,5	–	–	–
4.07	ložnice k bytu 3	38,6	betonová dlažba	fasáda	fasáda
4.08	komora k bytu 3	7,3	–	–	–
4.09	byt 4 (příprava s instalacemi)	70,1	–	–	–
4.10	ložnice k bytu 4	14,1	betonová dlažba	fasáda	fasáda
4.11	byt 5 (příprava s instalacemi)	127,0	–	–	–
4.12	ložnice k bytu 5	13,6	betonová dlažba	fasáda	fasáda

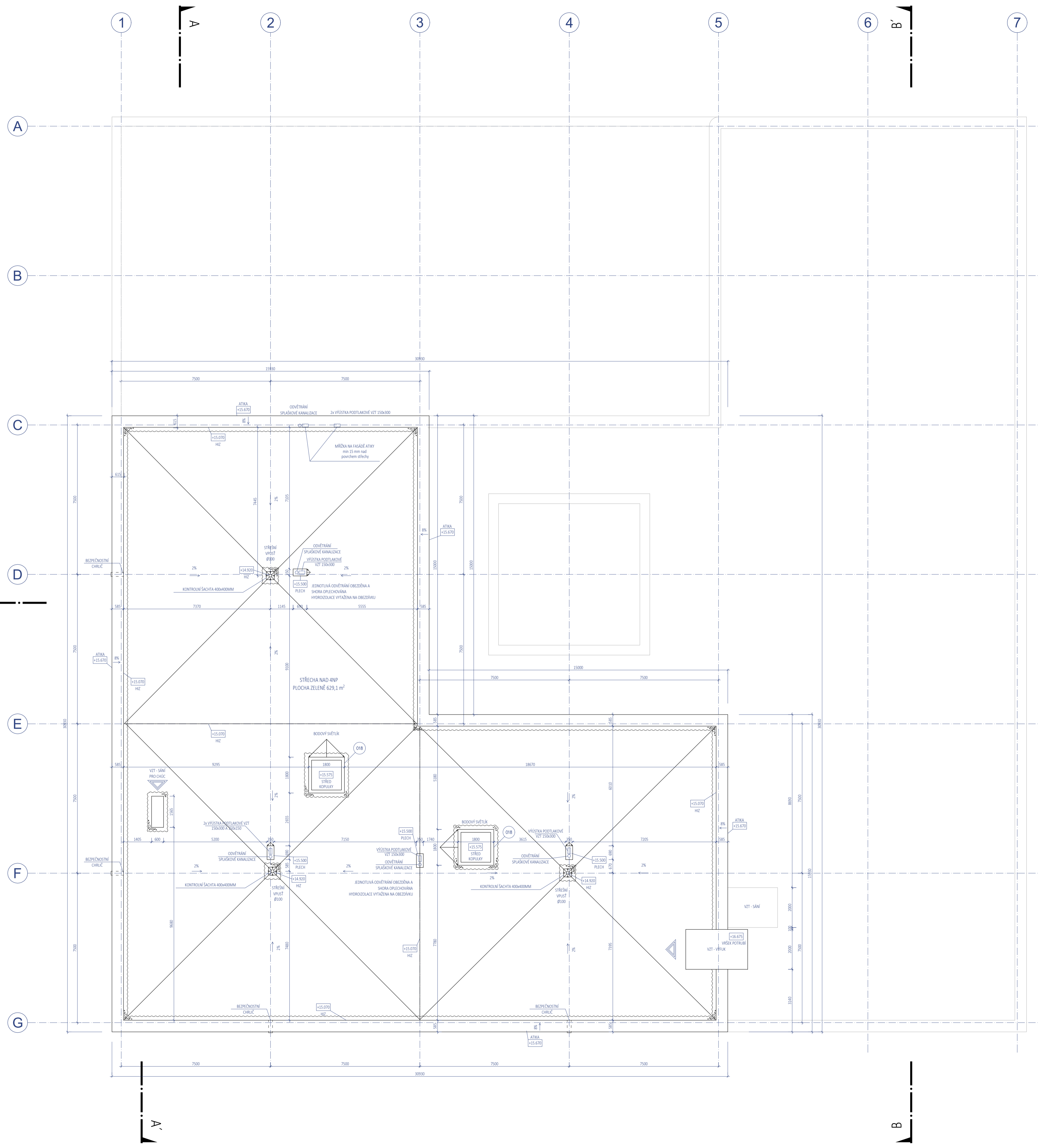
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ NENOSNÉ STĚNY (YTONG SILKA 200MM)
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- KAČÍREK

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Regiegra ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv





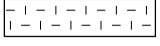


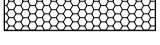


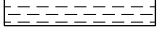
**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

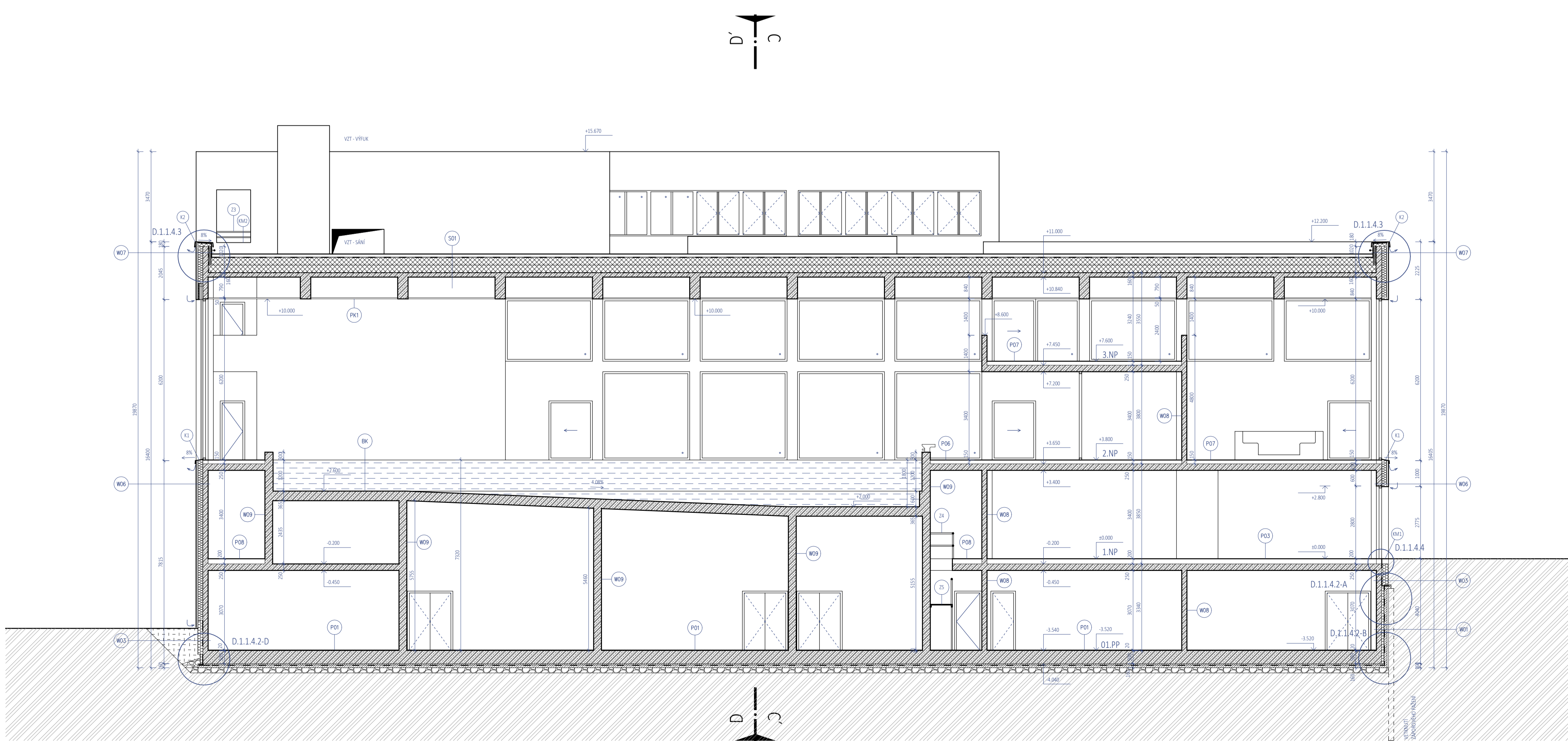
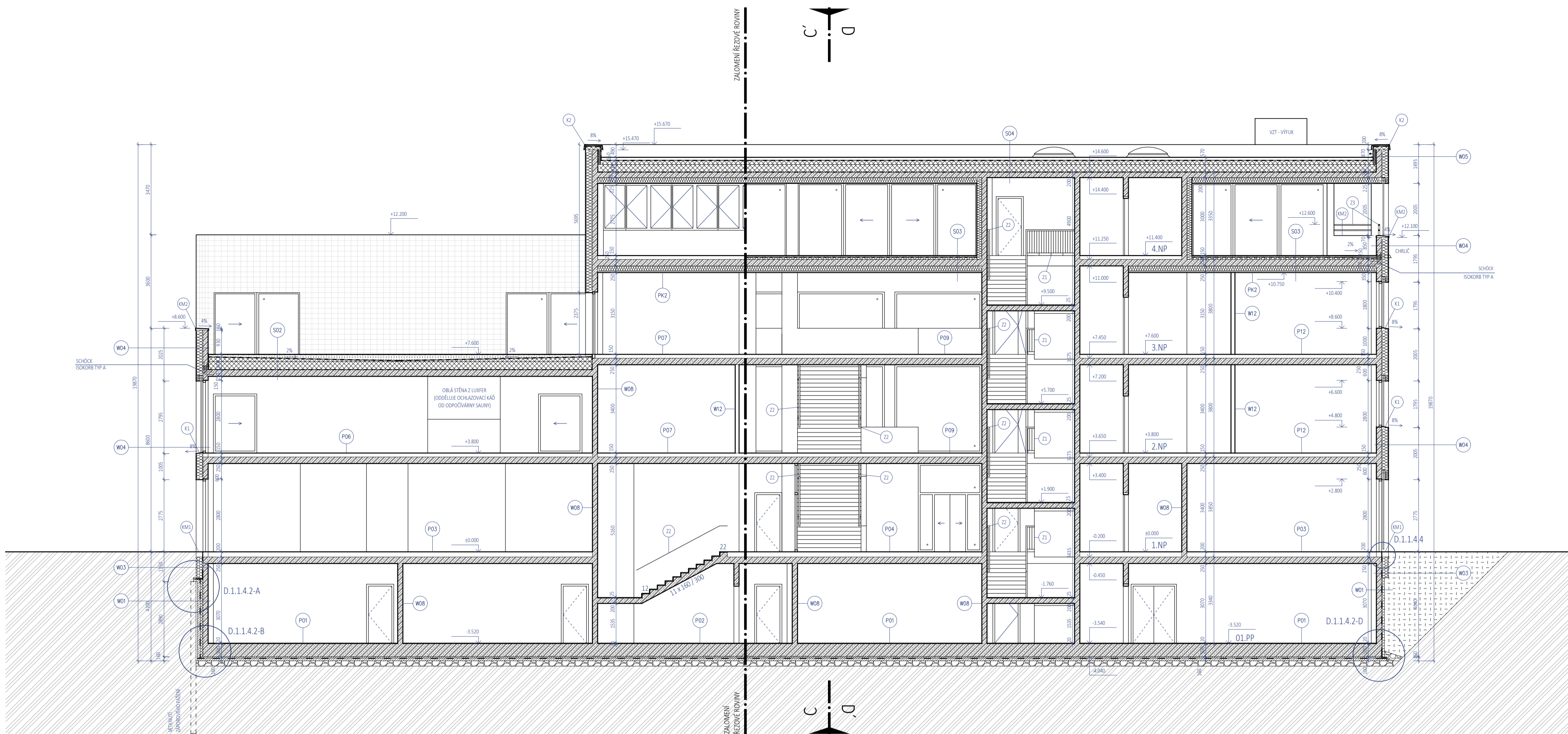
Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:
D.1.1.2.6 POHLED
 NA STŘECHY

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  ZÁSYP ZEMINOU
-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
-  VODA

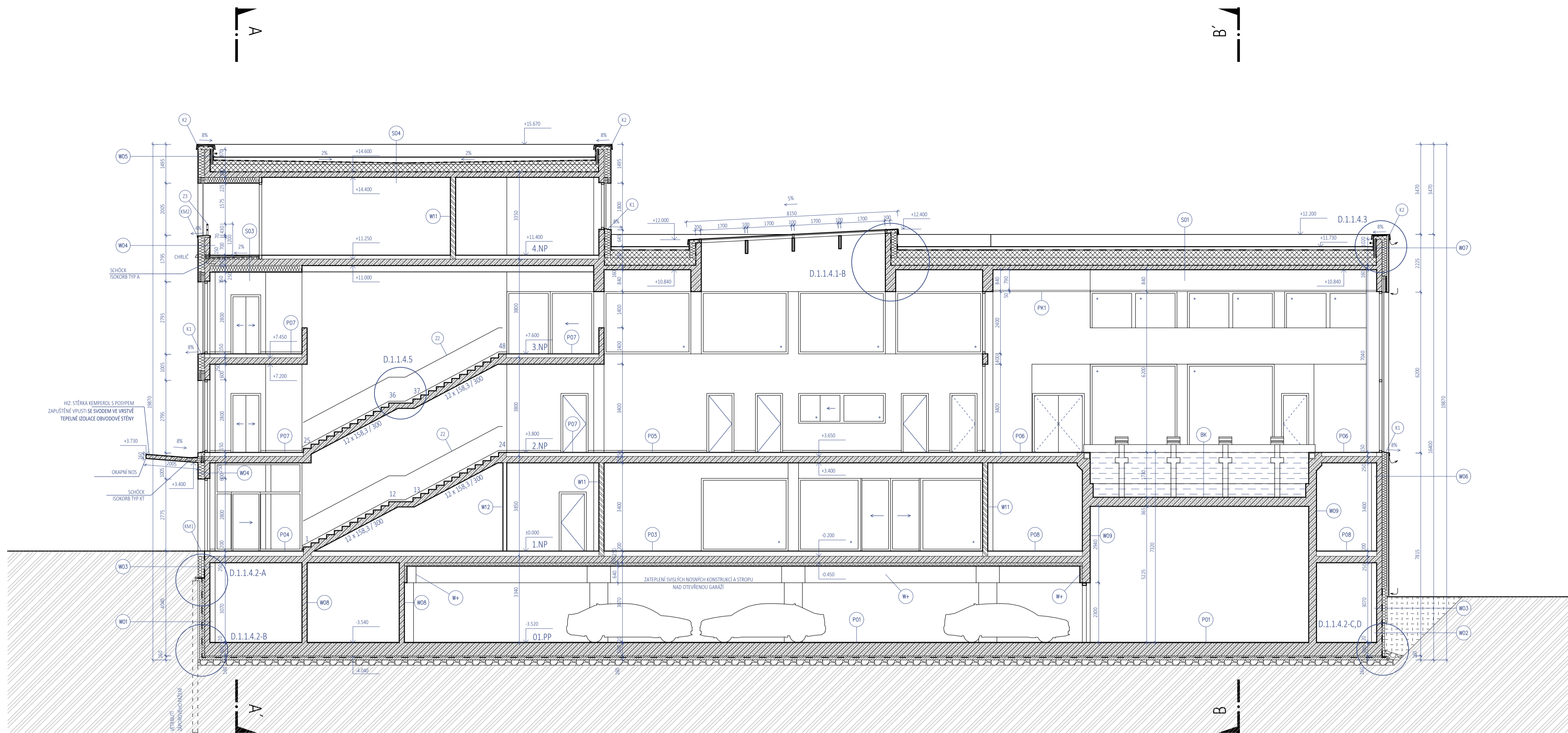


**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

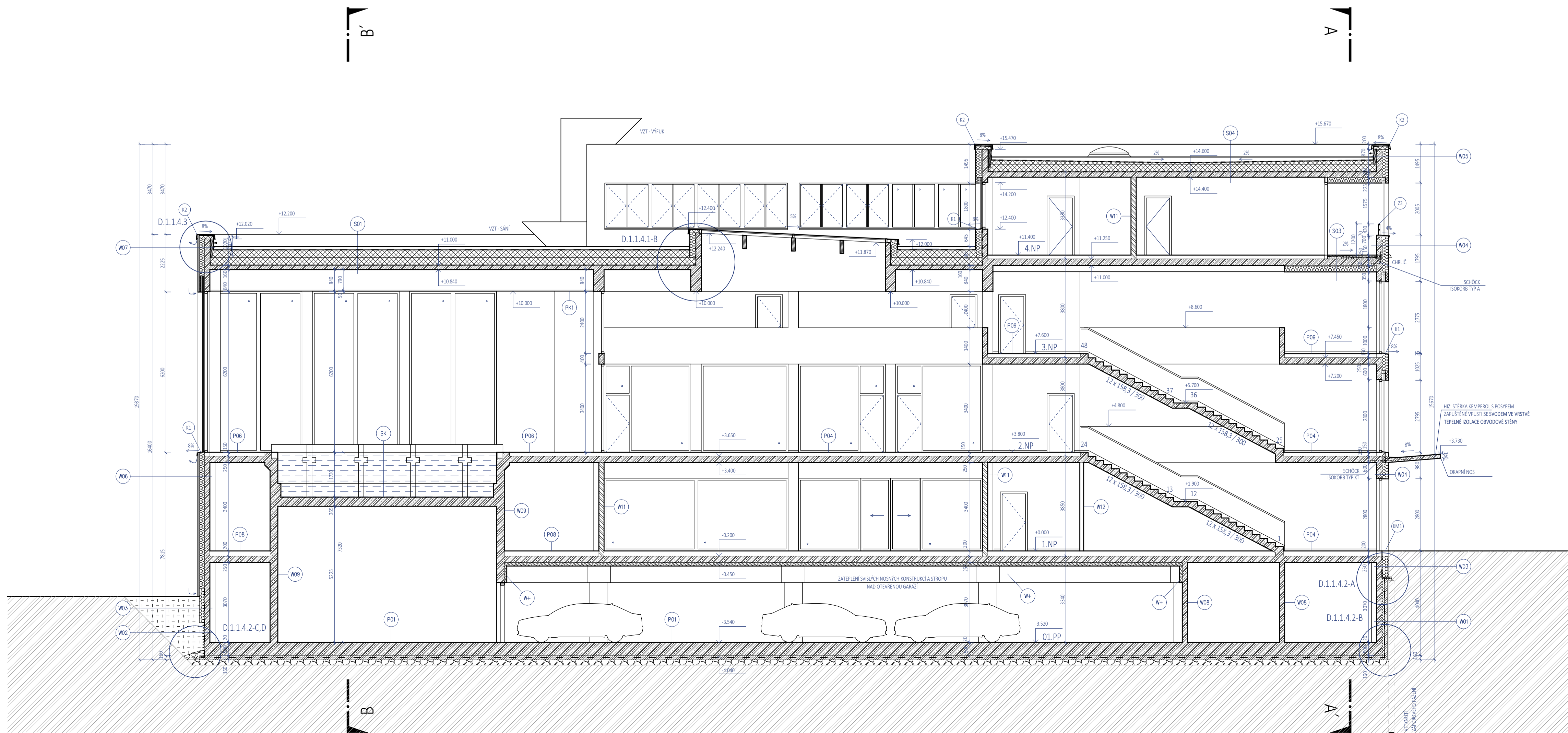
M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:
D.1.1.2.7
 ŘEZ A-A'
 ŘEZ B-B'



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  ZÁSYP ZEMINOU
-  ŽELEZOBETON
-  NENOSNÉ PDK Z VÁPENOPÍSKOVÝCH TVAROVEK
-  BETON PROSTÝ
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
-  VODA
-  SVAŘOVANÝ OCELOVÝ PROFIL
-  DESKY Z EPS GRANULÁTU S CEMENTEM, POŽÁRNĚ OODLNĚ

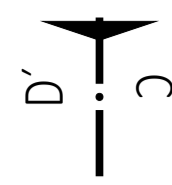


**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

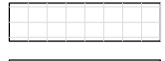

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

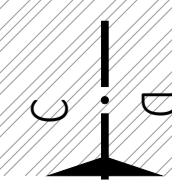
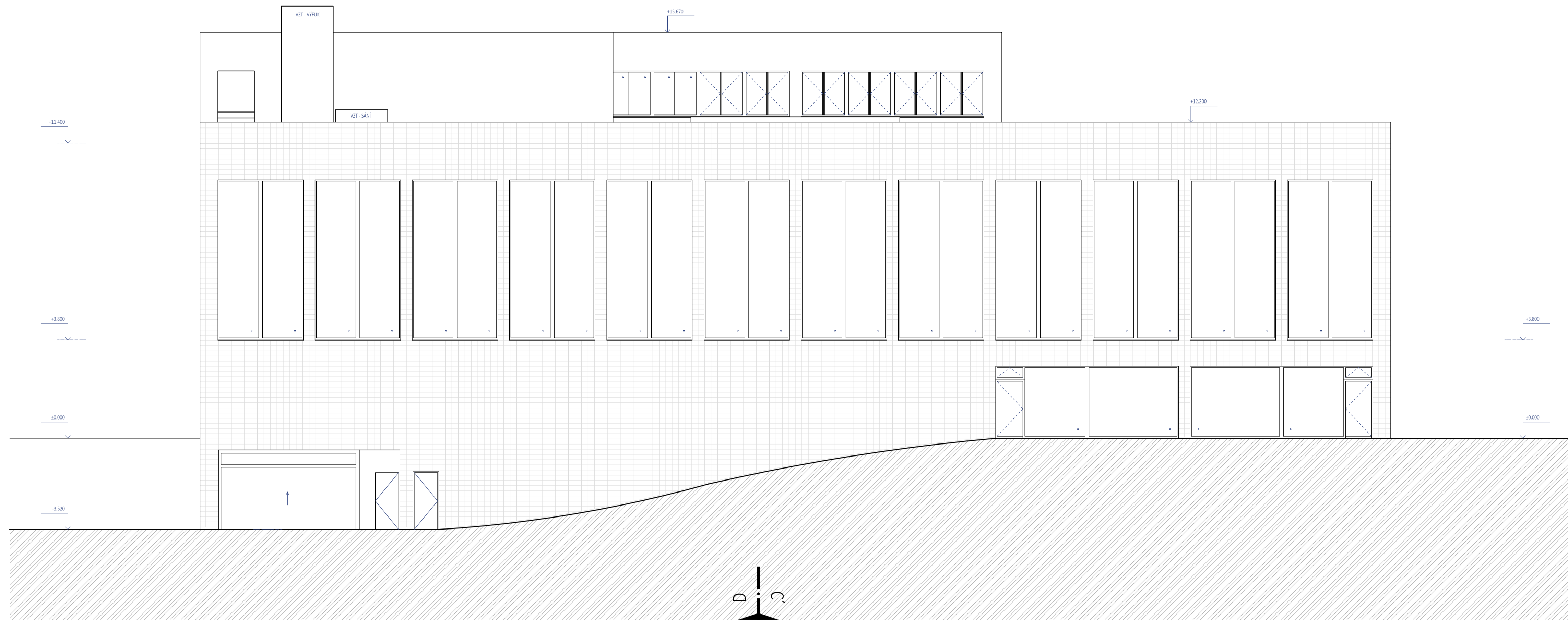
M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:
D.1.1.2.8
 ŘEZ C-C'
 ŘEZ D-D'



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  PROVĚTRÁVANÝ FASÁDNÍ PLÁŠT: SLUNITÉ DLAŽDICE SE SKLENĚNÝM POVRCHEM, PROVEDENÍ S TZV. NEVIDITELNÝMI SPOJÍ A KAMENICKÝMI RŮHY
-  KLASICKÁ KONTAKTNĚ ZATEPLENÁ FASÁDA: VNĚJŠÍ SYSTÉMOVÁ DIFÚZNÍ OMIČKA, SILIKÁTOVÝ NÁTĚR



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim


Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: Ing. Lada Doubravová

Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022

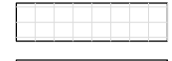

Část PD: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

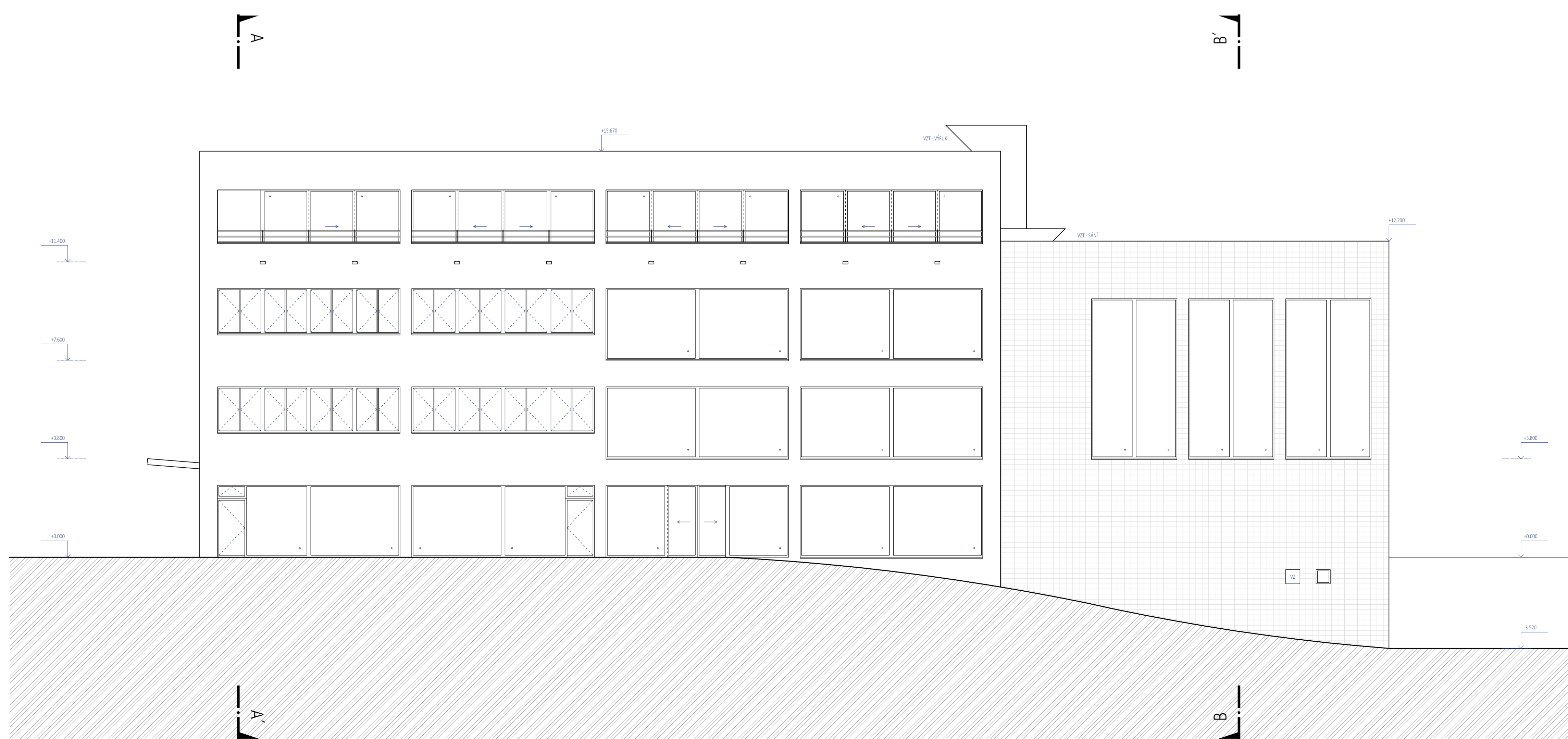
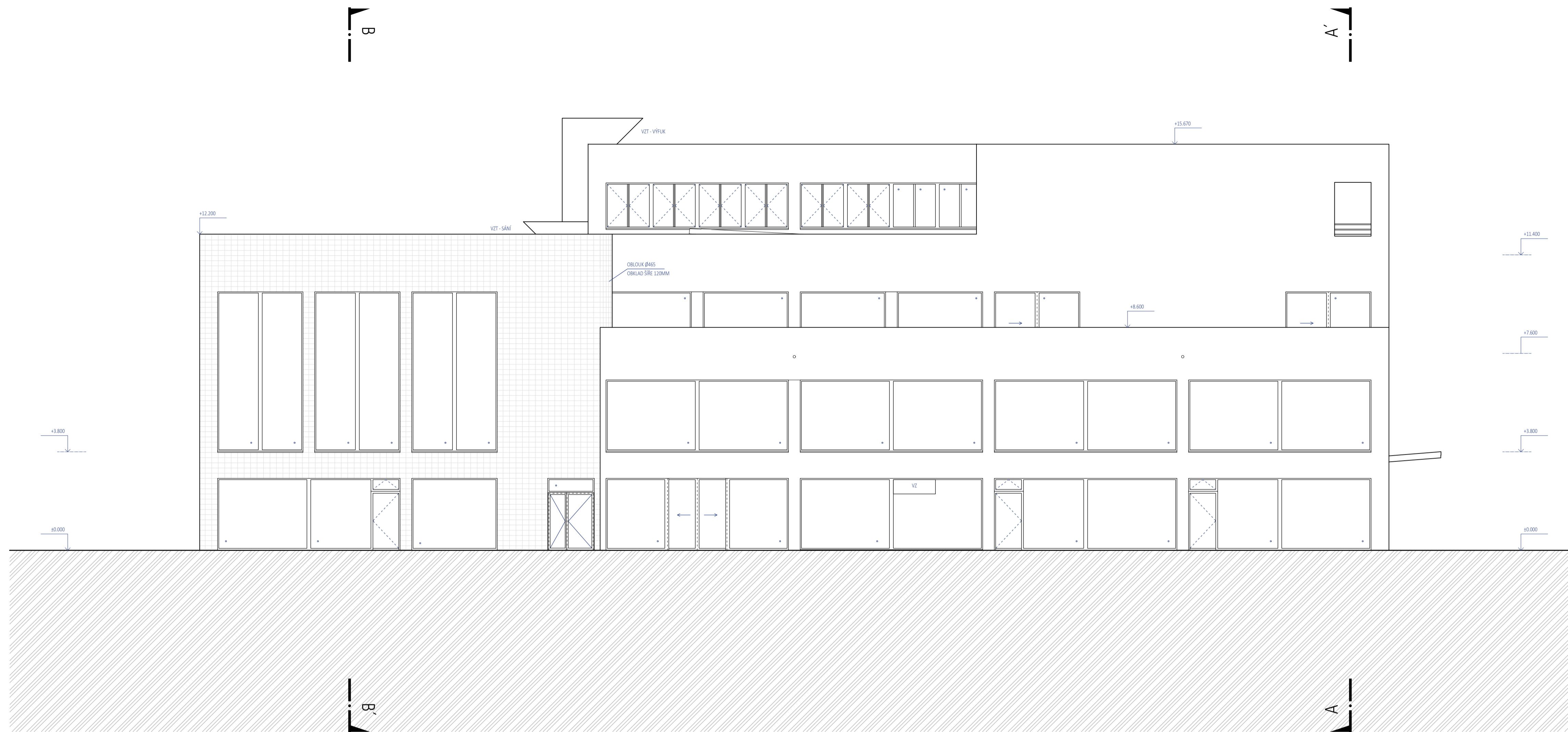
 M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD: POHLED

D.1.1.2.9 OD VÝCHODU
OD ZÁPADU

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  PROVĚTRÁVANÝ FASÁDNÍ PLÁŠT: SLUNITÉ DLAŽDICE SE SKLENĚNÝM POVRCHEM, PROVEDENÍ S TZY, NEVIDITELNÝMI SPOJII A KAMENICKÝMI RŮHY
-  KLASICKÁ KONTAKTNĚ ZATEPLENÁ FASÁDA: VNĚJŠÍ SYSTÉMOVÁ DIFUZNÍ OMIČKA, SILIKÁTOVÝ NÁTĚR



**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD: D.1.1.2.10
 POHLEDY
 OD SEVERU
 OD JIHU

D.1.1.3 SKLADBY

SKLADBY STĚN

W01	obvodová vana – záporově pažená – nezámrná hloubka	468 mm
	<i>původní terén</i>	
	<i>záporové pažení – IPE 200 + výpažnice 40 mm</i>	200
	dilatační vrstva – pPS	24
	heraklitová deska	35
	tenká betonová stěna (monierka)	100
	hydroizolace – 2x SBS modifikovaný asfaltový pás na PN, kotvený talířovými kotvami	9
	ochranná vrstva a tepelněizolační vrstva – XPS	100
	separační vrstva - polyethylenová dělicí folie	
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	<i>vnitřní povrchová úprava - pohledová úprava betonu nebo sádrová omítka</i>	0 / 15
W02	stěna 1PP – s přístupem ze svahovaného výkopu – nezámrná hloubka	309 mm
	<i>zhutnělý štěrkový zásep / zásep zeminou</i>	-
	<i>nopová folie</i>	20
	tepelná izolace - XPS	100
	separační vrstva - polyethylenová dělicí folie	
	hydroizolační vrstva – 2x SBS modifikovaný asfaltový pás na PN, kotvený talířovými kotvami	9
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	<i>vnitřní povrchová úprava - pohledová úprava betonu nebo sádrová omítka</i>	0 / 15
W03	stěna 1PP – zámrná hloubka + sokl (1 m pod terénem až 0,3 m nad terénem)	465 mm
	<i>v části:</i>	
	<i>zhutnělý štěrkový zásep / zásep zeminou</i>	-
	<i>nopová folie</i>	20
	vnější povrchová úprava - vnější tvrzená tenkovrstvá omítka	6
	tepelně-izolační vrstva - tepelná izolace XPS do hloubky 1m pod terén	250
	separační vrstva - polyethylenová dělicí folie	-
	hydroizolace – 2x SBS modifikovaný asfaltový pás na PN (min 300 mm nad terén)	9
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	<i>vnitřní povrchová úprava - pohledová úprava betonu / sádrová omítka</i>	0 / 15
W04	obvodová stěna s kontaktním zateplením	465 mm
	vnější povrchová úprava - vnější systémová difúzní omítka	15
	kontaktní zateplení - tepelná izolace (minerální vlákna)	250

nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka nebo keramický obklad</i>	15

W05	obvodová stěna s kontaktním zateplením - atika	465+118mm
	vnější povrchová úprava - vnější systémová omítka	15
	kontaktní zateplení - tepelná izolace (minerální vlákna)	250
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	parozábrana vytažená na svislou konstrukci - modifikovaný SBS asfaltový pás na PN	5
	kontaktní zateplení - tepelná izolace (minerální vlákna)	84
	bednění - OSB deska vhodná do vlhkého prostředí	15
	hydroizolace – 3 pásy z SBS modifikovaného asfaltu vnější odolný proti prorůstání kořenů a s minerálním posypem (šedý)	12
	separační a ochranná vrstva - geotextilie 200 g/m2	2
	<i>perforovaná nopová folie</i>	20
W06	obvodová stěna s provětrávanou fasádou	465 mm
	fasáda ze slinutých obkladových dlaždic s tzv. neviditelnými spoji a kamenickými rohy, kotveno na svislém kovovém roštu	20
	vzduchová mezera / svislý kovový rošt	45
	ochranná difúzní folie	-
	tepelná izolace – minerální vlákna / kotvy roštu šroubované do NK	200
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	<i>vnitřní povrchová úprava - keramický obklad (v technických provozech jádrová vápenocemenová omítka)</i>	15
W07	obvodová stěna s provětrávanou fasádou - atika	465+118 mm
	fasáda ze slinuté slinutých obkladových dlaždic s tzv. neviditelnými spoji a kamenickými rohy, kotveno na svislém kovovém roštu	20
	vzduchová mezera / svislý kovový rošt	45
	difúzní folie	-
	tepelná izolace – minerální vlákna / kotvy roštu šroubované do NK	200
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	hydroizolační vrstva modifikovaný SBS asfaltový pás na PN	5
	kontaktní zateplení - tepelná izolace (minerální vlákna)	100
	hydroizolace – 3 pásy z SBS modifikovaného asfaltu vnější odolný proti prorůstání kořenů a s minerálním posypem (šedý)	12
	separační a ochranná vrstva - geotextilie 200 g/m2	2
	<i>perforovaná nopová folie</i>	20

W08	vnitřní nosná stěna	200 mm
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka</i>	15
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	200
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka</i>	15
W09	vnitřní nosná stěna se zvýšenou únosností	300 mm
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka</i>	15
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	300
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka</i>	15
W10	šachta	100, 200 mm
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka / keramický obklad</i>	15
	nosná konstrukce - monolitický železobeton	100 (200)
W11	vnitřní požárně dělící nenosná stěna mezi jednotkami	200 mm
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka</i>	15
	vápenopískové tvárnice (YTONG SILKA)	200
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka / keramický obklad</i>	15
W12	vnitřní příčka	150 mm
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka / keramický obklad</i>	15
	vápenopískové tvarovky	150
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka / keramický obklad</i>	15
W12b	vnitřní příčka (tenká)	100 mm
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka / keramický obklad</i>	15
	příčkové panely	100
	<i>vnitřní povrchová úprava - sádrová omítka / keramický obklad</i>	15
BK	bazénová keramika (pro tlakovou vodu)	15 mm
	povrchová úprava - keramické bazénové dlaždice / obklad	6
	lepící tmel, dvojnásobná vrstva hydroizolační stěrky	9
	vyrovnávací stěrka bazénová - dle potřeby	
W+	zateplení vršku svislých nosných konstrukcí v otevřené garáži	100 mm
	obklad tepelně-izolačními deskami z EPS granulátu a cementu, požárně odolné (3i-isolet)	100
	nástřik minerální barvou	-

SKLADBY PODLAH

P01	stěrka – 1PP	20 mm
	nášlapná vrstva - epoxidová stěrka na penetračním nátěru	10
	vyrovnávací samonivelační stěrka	10
	<i>nosná konstrukce – železobetonová základová deska</i>	400
	<i>ochranná vrstva - betonová mazanina</i>	50
	<i>hydroizolace – 2 asfaltové pásy</i>	9
	<i>podkladní beton</i>	100
	<i>zhutnělý štěrková podsyp</i>	200
P02	teraco lité – vstup v 1PP	20 mm
	nášlapná vrstva – teraco lité	20
	<i>(pozn: teraco je zde výjimečně natvrdo přímo na desce – návaznost na reprezentativní část domu)</i>	
	<i>nosná konstrukce – železobetonová základová deska</i>	400
	<i>ochranná vrstva - betonová mazanina</i>	50
	<i>hydroizolace – 2 asfaltové pásy</i>	8
	<i>podkladní beton</i>	100
	<i>zhutnělý štěrková podsyp</i>	200
P03	systémová zdvojená instalační podlaha – komerční prostory	200 mm
	nášlapná vrstva - továrně aplikovaná na systémové desky - kaučuk	5
	systémová vrstva - desky - modul 600x600	30
	systémová vrstva - rošt na sloupkách - modul 600x600	120
	OSB deska	15
	tepelněizolační vrstva - XPS	30
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250
	<i>v prostoru garáže - tepelně-izolační desky z EPS granulátu a cementu, požárně odolné (3i-isolet)</i>	130
	<i>nástřik minerální barvou</i>	-
P04	lité teraco nevytápěné – vstupní prostory v 1NP	200 mm
	nášlapná vrstva - lité teraco (dilatováno)	20
	roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí, dilatace dle rozkresu - min po 4 m	60
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělící folie	-
	akustická (kročejeová izolace) a tepelněizolační vrstva – desky z minerálních vláken (2 vrstvy)	120
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250
	<i>v prostoru garáže - tepelně-izolační desky z EPS granulátu a cementu, požárně odolné (3i-isolet)</i>	130
	<i>nástřik minerální barvou</i>	-

P05	lité teraco vytápěné – hala	150 mm	
	nášlapná vrstva - lité teraco (dilatováno)	20	
	roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí, dilatace dle rozkresu - min po 4 m	58	
	betonová zálivka podlahového topení (nad úroveň potěrové desky)	8	
	EPS potěrová deska s výlisky (vložené otopné trubky)	44	
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie s reflexní hliníkovou vrstvou	-	
	akustická a tepelněizolační vrstva - deska z minerálních vláken	20	
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250	
P06	keramická dlažba vytápěná	150 mm	
	nášlapná vrstva - keramická dlažba protiskluzná	9	
	hydroizolace - celoplošný voděodolný lepicí hydroizolační tmel	4	
	roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí, dilatace dle rozkresu - min po 4 m	60	
	betonová zálivka podlahového topení (nad úroveň potěrové desky)	8	
	EPS potěrová deska s výlisky (vložené otopné trubky)	44	
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie s reflexní hliníkovou vrstvou	-	
	akustická a tepelně izolační vrstva - deska z minerálních vláken	25	
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250	
P07	keramická dlažba nevytápěná	150 mm	
	nášlapná vrstva - keramická dlažba nekluzná 9 mm	9	
	hydroizolace - celoplošný voděodolný lepicí hydroizolační tmel	4	
	roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí, dilatovaný	57	
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie	-	
	akustická a tepelně izolační vrstva – desky z minerálních vláken	80	
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250	
P08	epoxidová stěrka – technické prostory v 1NP	200 mm	
	nášlapná vrstva - epoxidová stěrka na penetračním nátěru	10	
	roznášecí vrstva – betonová mazanina, dilatovaná	50	
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie		
	tepelně izolační vrstva – desky z minerálních vláken (2 vrstvy)	140	
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250	
P09	lité teraco nevytápěné – chodby 2NP, 3NP	150 mm	
	nášlapná vrstva - lité teraco (dilatováno)	20	
	roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí, dilatace dle rozkresu - min po 4 m	60	
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie	-	
	akustická vrstva - kročejová izolace – desky z minerálních vláken	70	

	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250
P10	keramická dlažba – chodba BD	150 mm
	nášlapná vrstva - keramická dlažba	15
	lepicí tmel	5
	roznášecí vrstva – betonová mazanina, dilatovaná	50
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie	-
	akustická a tepelně izolační vrstva – desky z minerálních vláken	80
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250
P11	keramická dlažba – chodba BD – mezipodesty	25 mm
	nášlapná vrstva - keramická dlažba	15
	lepicí tmel	5
	vyrovnání podkladu - stěrka	5
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	200
P12	vinyl – kanceláře 2NP, místnosti pro sportovní masáže 3NP	150 mm
	nášlapná vrstva – vrstvené lamely s vinylovým povrchem	17
	podkladní folie	3
	roznášecí vrstva – betonová mazanina, dilatovaná	60
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie	-
	akustická vrstva - kročejová izolace – desky z minerálních vláken	70
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250
P13	podlaha cvičebního sálu a klubovny (Junkers clip system)	150 mm
	nášlapná vrstva – bukové palubky (rybinové drážky a lakovaný povrch)	22
	pružná pěnová podložka	10
	vyrovnávací vrstva - samonivelační stěrka	5
	roznášecí vrstva - litý cementový potěr, dilatovaný	63
	separační a ochranná vrstva - polyethylenová dělicí folie	-
	akustická vrstva - kročejová izolace – desky z minerálních vláken	50
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	250
BK	bazénová keramika (pro tlakovou vodu)	15 mm
	povrchová úprava - keramické bazénové dlaždice / obklad	6
	lepicí tmel, dvojnásobná vrstva hydroizolační stěrky	9
	vyrovnávací stěrka bazénová - dle potřeby	

Poznámka: podlahy v bytech – nefinální, budou realizovány až dle individuálních požadavků

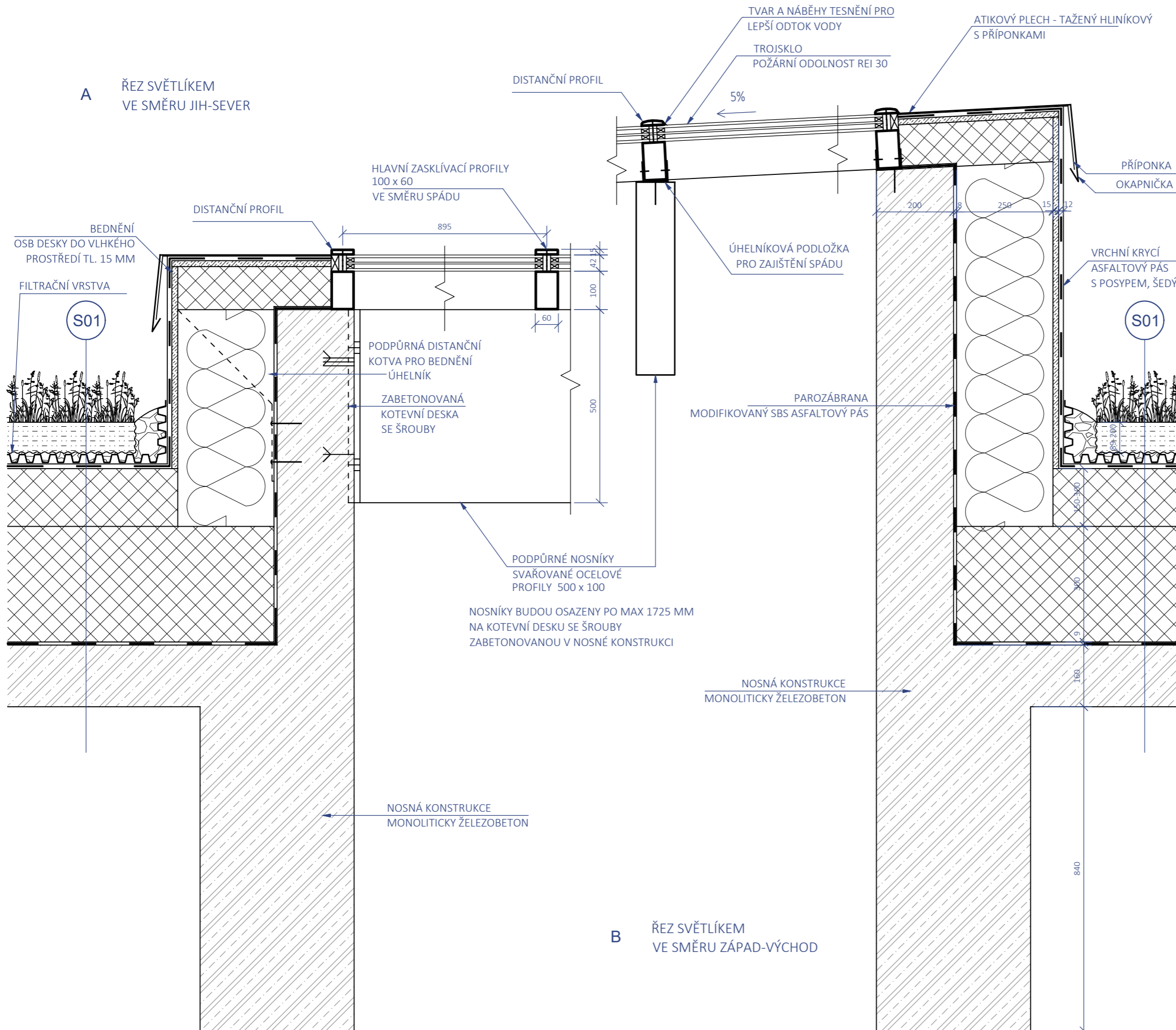
SKLADBY STŘECH

S01	střecha s extenzivní zelení nad bazénem	730+NK mm
	<i>extenzivní zeleň chrání hydroizolační vrstvu exteriér - vegetace (rozchodníky, netřesky)</i>	
	vegetační a vyrovnávací vrstva - lehký střešní substrát, tloušťka 89 až 200 mm	89
	filtrační vrstva – netkaná geotextilie 500 g/m ²	4
	drenážní a hydroakumulační vrstva – perforovaná drenážní deska PLATON	20
	hydroizolace – 3 asfaltové pásy	12
	pás z SBS modifikovaného asfaltu odolný proti prorůstání kořenů	
	pás z SBS modifikovaného asfaltu 200g/m ² - horní povrch separační posyp, spodní separační PE folie	
	pás z SBS modifikovaného asfaltu s vysokou pevností (vločka skleněná tkanina) 200g/m ² - horní povrch separační posyp, spodní snímatelná folie	
	spádová vrstva (min 2%) – EPS klíny, tloušťka 20 až 300 mm	300
	tepelná izolace - EPS	300
	parozábrana - modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou na PN	5
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	
S02	terasa nad šatnami a saunou – pochozí	600+NK mm
	povrchová úprava - velkoformátové samonosné betonové dlaždice	20
	kladeční vrstva - lože z násypu + plastové kladeční kroužky	200-50
	drenážní vrstva - prostorová rohož	20
	separační a ochranná vrstva - geotextilie 500 g/m ²	4
	hydroizolace – 3 asfaltové pásy (SBS modifikovaný asfalt)	12
	spádová vrstva (2%) – EPS klíny	20-170
	tepelná izolace – EPS – 2 vrstvy 160	320
	parozábrana - modifikovaný asfaltový pás na PN	4
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	
S03	dlažba na železobetonové desce izolované zespod (lodžie)	150 mm
	nášlapná vrstva – slinutá keramická dlažba, povrch v mírném spádu 0,5% směrem ke vpusti terasového nástavce chrliče	9
	lepidlo	5
	roznášecí a vyrovnávací vrstva – betonová mazanina, dilatovaná, tloušťka 65 až 47 mm	47
	hydroizolace – 2 asfaltové pásy (SBS modifikovaný asfalt)	9
	spádová vrstva - tepelná izolace – XPS, tloušťka 40 až 80	80
	<i>nosná konstrukce - monolitická železobetonová deska</i>	
	<i>tepelně-izolační vrstva - tepelná izolace - minerální vlákna</i>	240
	<i>parozábrana - PE folie</i>	
	<i>SDK podhled na roštu</i>	

S04	střecha s extenzivní zelení nad byty	580+NK mm
	<i>extenzivní zeleň chrání hydroizolační vrstvu exteriér - vegetace (rozchodníky, netřesky)</i>	
	vegetační a vyrovnávací vrstva - lehký střešní substrát, tloušťka 89 až 200 mm	89
	filtrační vrstva – netkaná geotextilie 500 g/m ²	4
	drenážní a hydroakumulační vrstva – perforovaná drenážní deska PLATON	20
	hydroizolace – 3 asfaltové pásy	12
	pás z SBS modifikovaného asfaltu odolný proti prorůstání kořenů	
	pás z SBS modifikovaného asfaltu 200g/m ² - horní povrch separační posyp, spodní separační PE folie	
	pás z SBS modifikovaného asfaltu s vysokou pevností (vločka skleněná tkanina) 200g/m ² - horní povrch separační posyp, spodní snímatelná folie	
	spádová vrstva (min 2%) – EPS klíny, tloušťka 20 až 150	150
	tepelná izolace - EPS	300
	parozábrana - modifikovaný asfaltový pás na PN	5
	<i>nosná konstrukce - železobetonová deska</i>	

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

PK1	podhledový akustický rošt (bazénová hala)	840 mm
	rošt je zhotoven z profilů 20x50 mm z dřevěné vlny pojené magnezitem, mezery mezi profily jsou šířky 80mm, finální povrchová úprava: nástřík bílou barvou,	
	podhledová konstrukce se skrytými nosnými profily, kotven na impregnovaných latích podél střešních průvlaků, ve středové části mezi průvlakly je zajištěn zavěšením na kovových táhlech	
	z požárně bezpečnostního hlediska netvoří samostatný prostor	
PK2	SDK podhled	250 mm
	zavěšený podhled se skrytou ocelovou spodní konstrukcí v jedné rovině, dvojité opláštění deskami SDK, v části vložena tepelná izolace	



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- PĚSTEBNÍ SUBSTRÁT
- KAČÍREK
- SVAŘOVANÝ OCELOVÝ PROFIL
- DRENÁŽNÍ DESKA PLATON
- FILTRAČNÍ VRSTVA

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉMEM VE VLAŠIMÍ

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

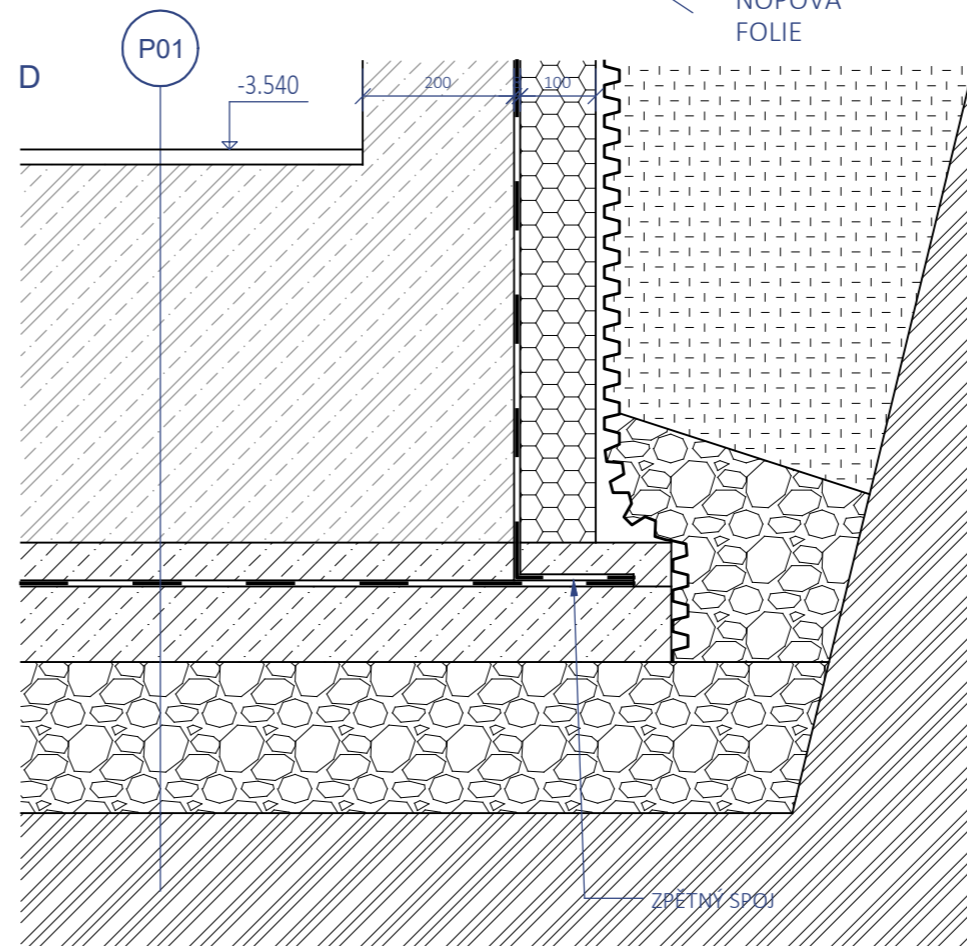
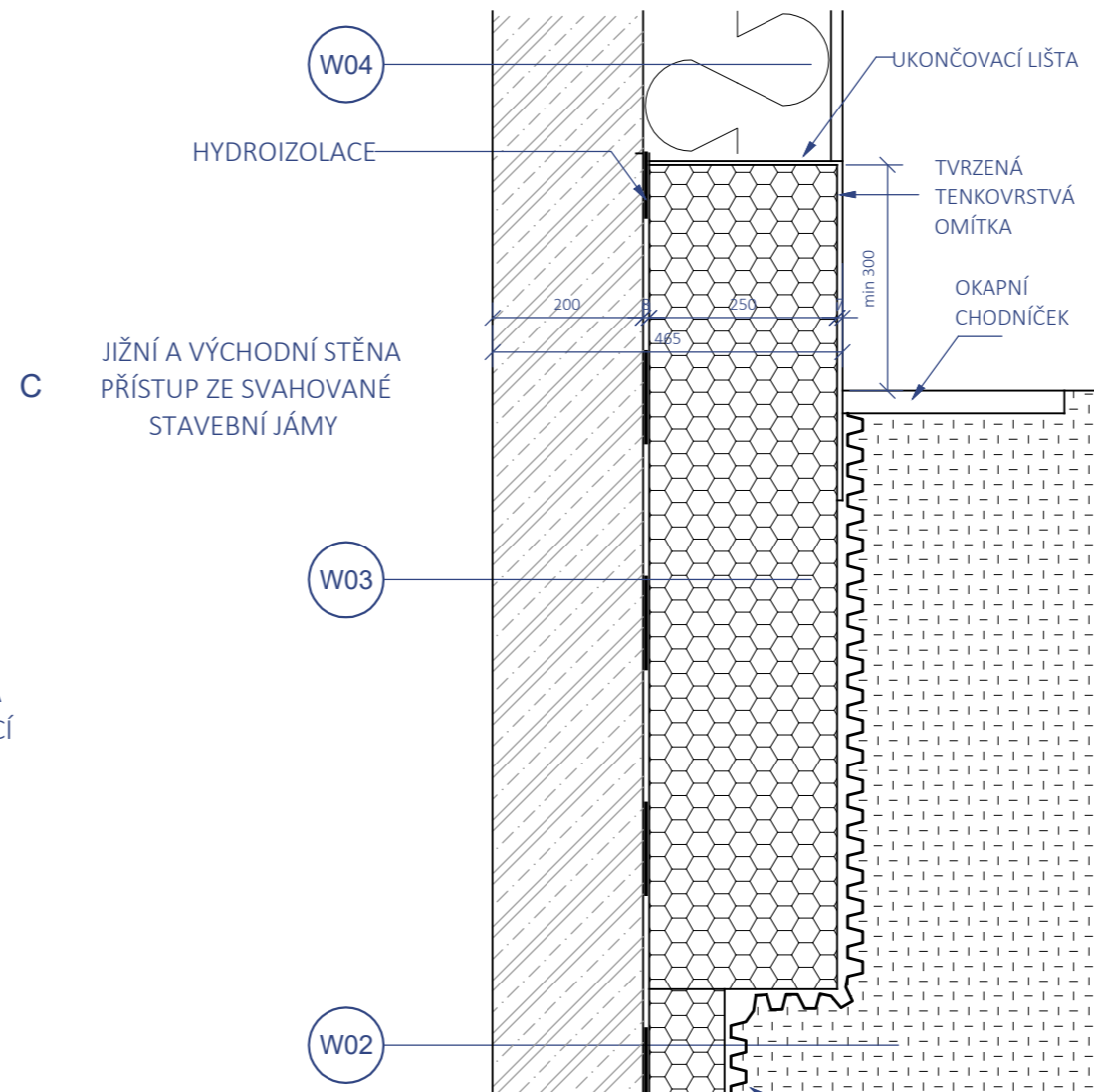
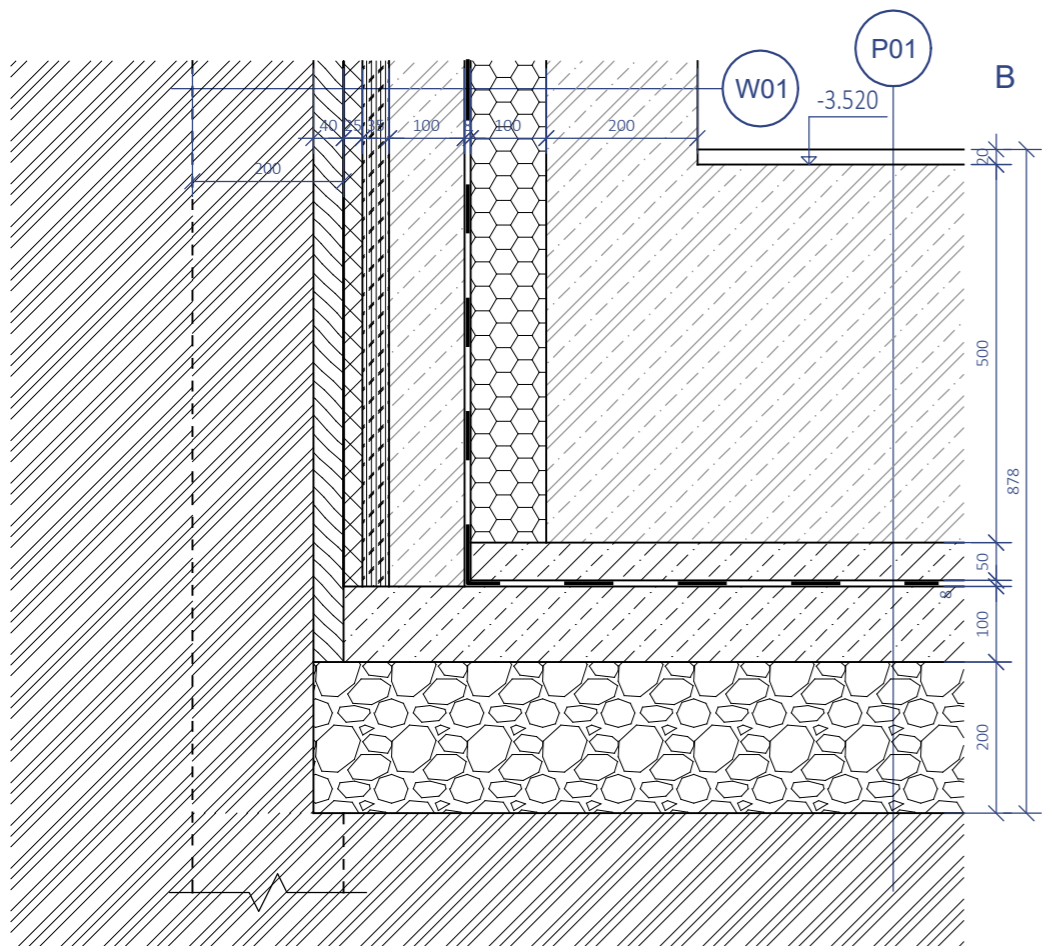
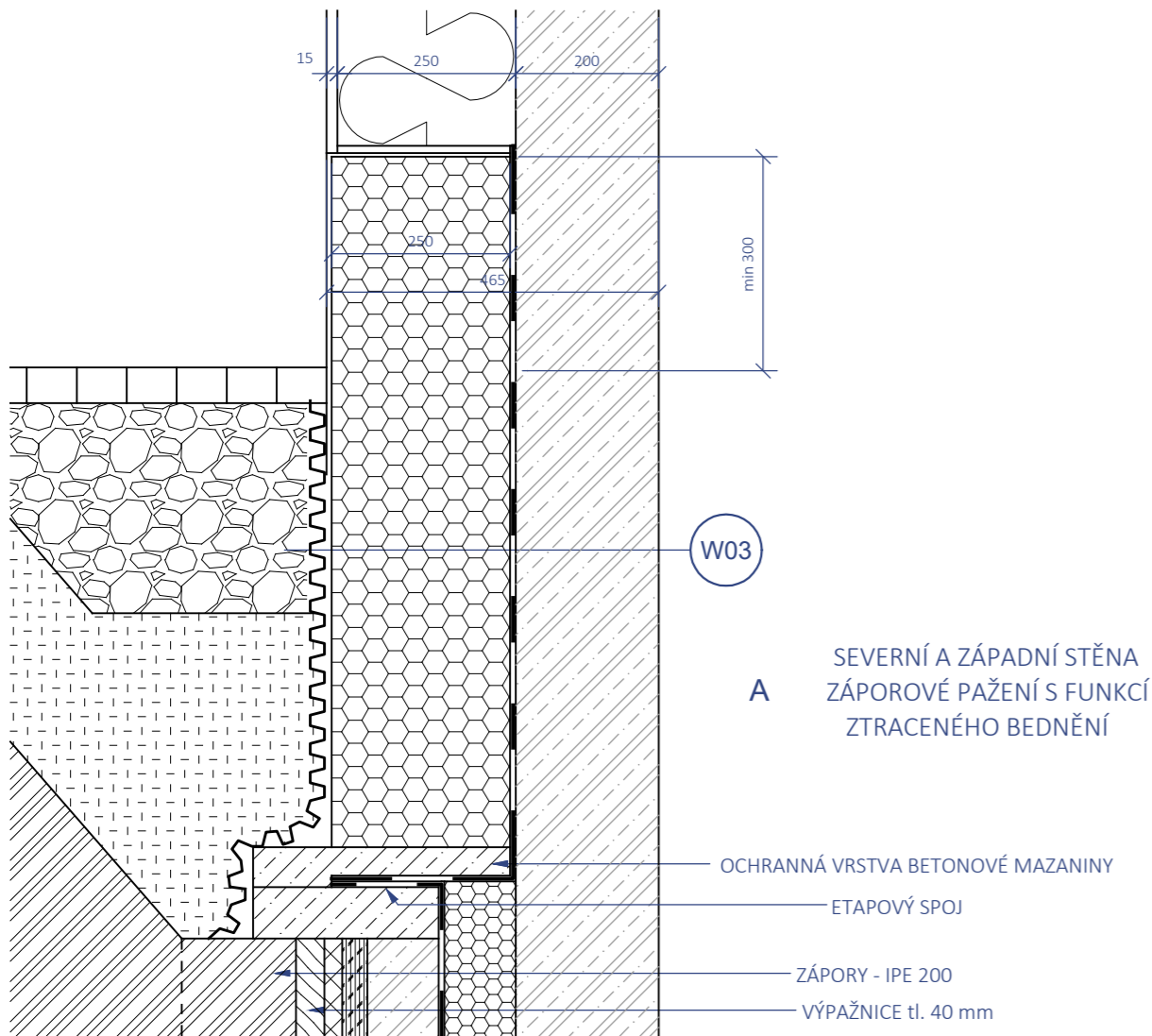
Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	BETON PROSTÝ
	NÁSYP
	ZHUTNĚLÝ ŠTĚRK
	PŮVODNÍ ZEMINA
	PAŽENÍ
	TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS
	POLYSTYRENOVÁ DESKA (DILATACE)
	HERAKLITOVÁ DESKA

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**



M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

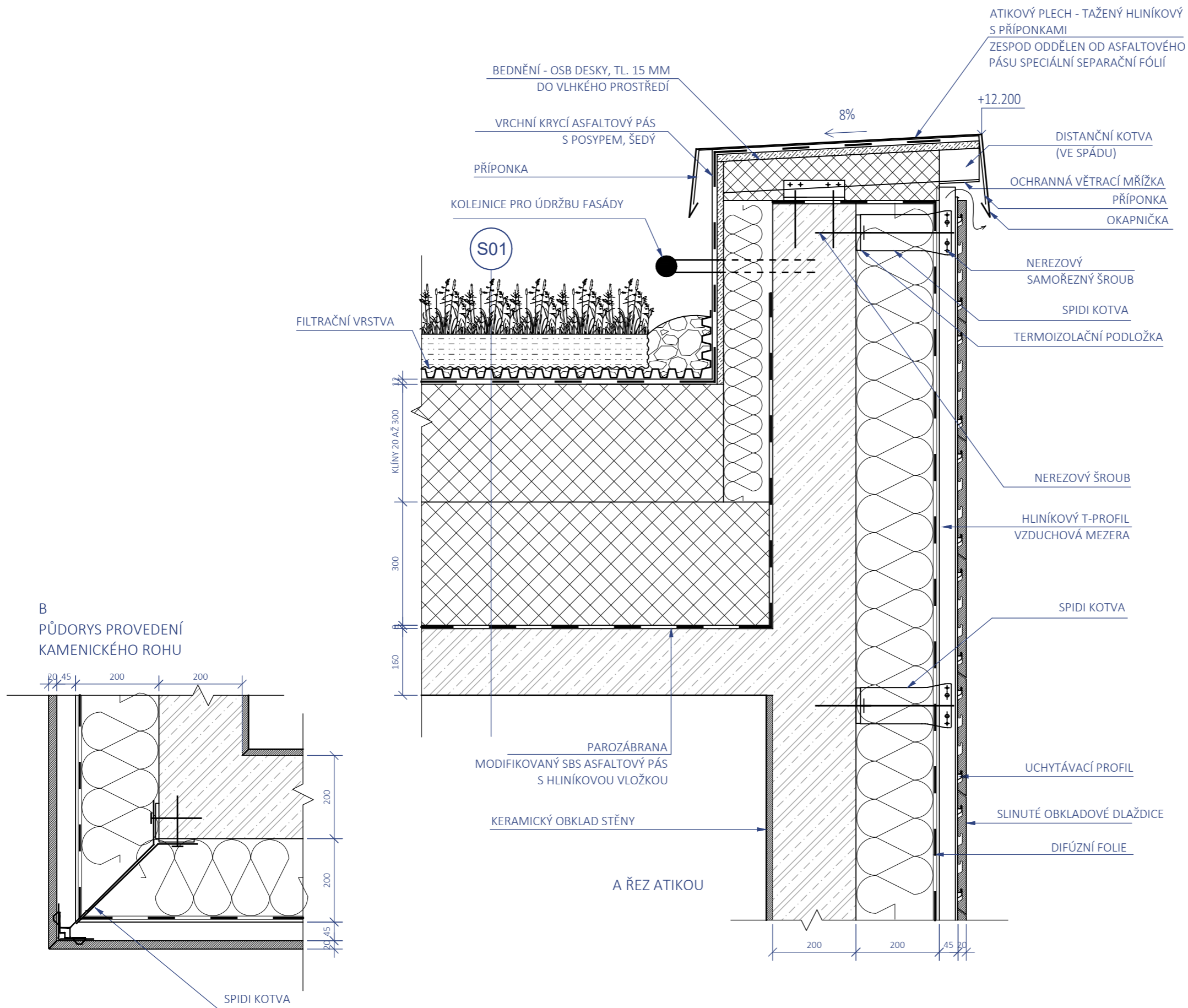
Číslo přílohy PD:

D.1.1.4.2

DETAILY IZOLACE ZÁKLADOVÉ VANY

LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS
	TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
	PĚSTEBNÍ SUBSTRÁT
	KAČÍREK
	OSB DESKY DO VLHKÉHO PROSTŘEDÍ
	SLINUTÉ OBKLADOVÉ DLAŽDICE
	DRENÁŽNÍ DESKA PLATON
	FILTRAČNÍ VRSTVA



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

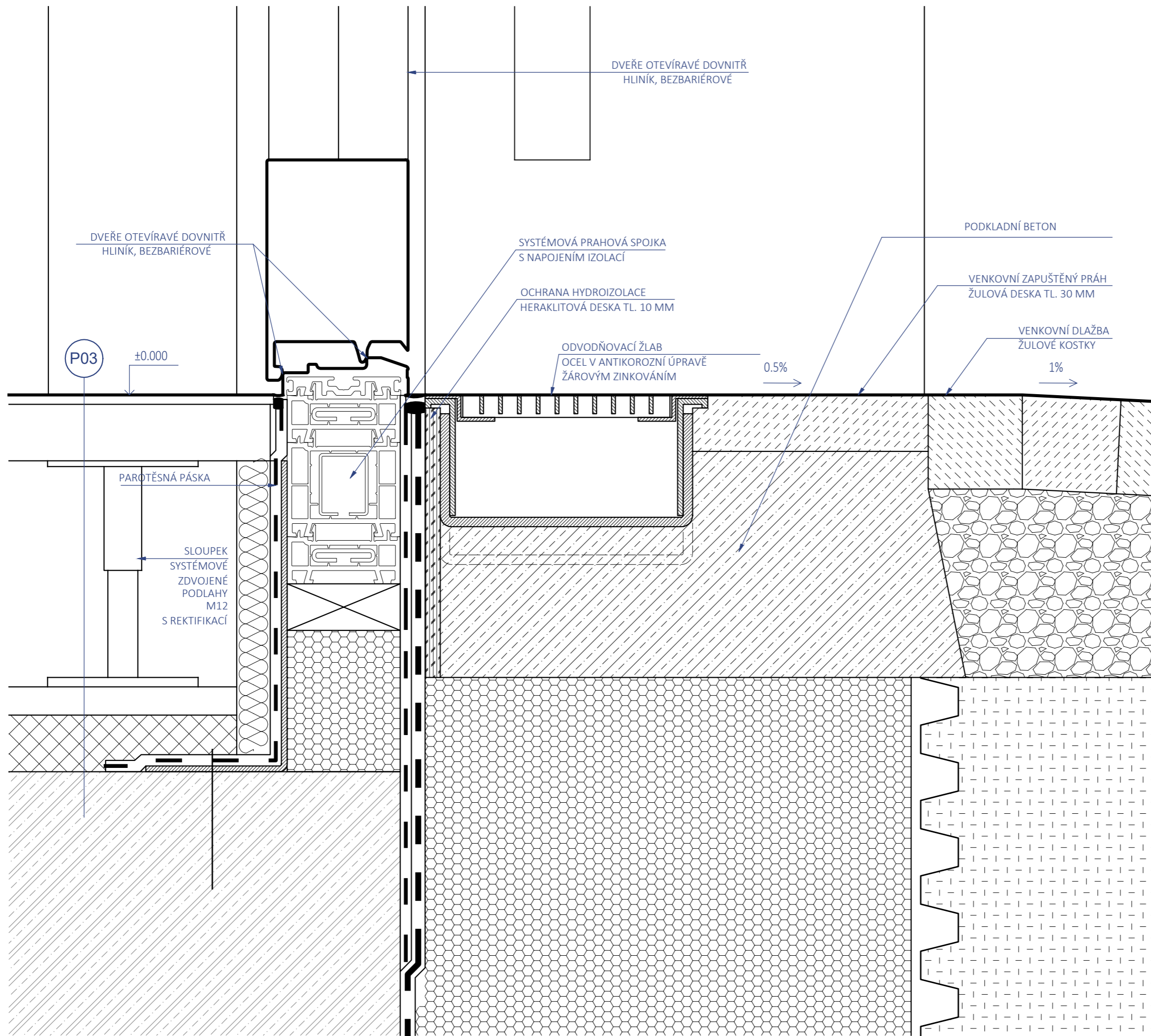


M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.4.3

**DETAIL ATIKY
PROVĚTRÁVANÉ
FASÁDY**



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	BETONOVÁ MAZANINA
	KAMENNÁ DLAŽBA / PRÁH
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS
	ZEMINA - NÁSYP
	ZHUTNĚLÝ ŠTĚRK
	HERAKLITOVÁ DESKA
	KOVOVÉ PRVKY
	NOPOVÁ FOLIE

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**



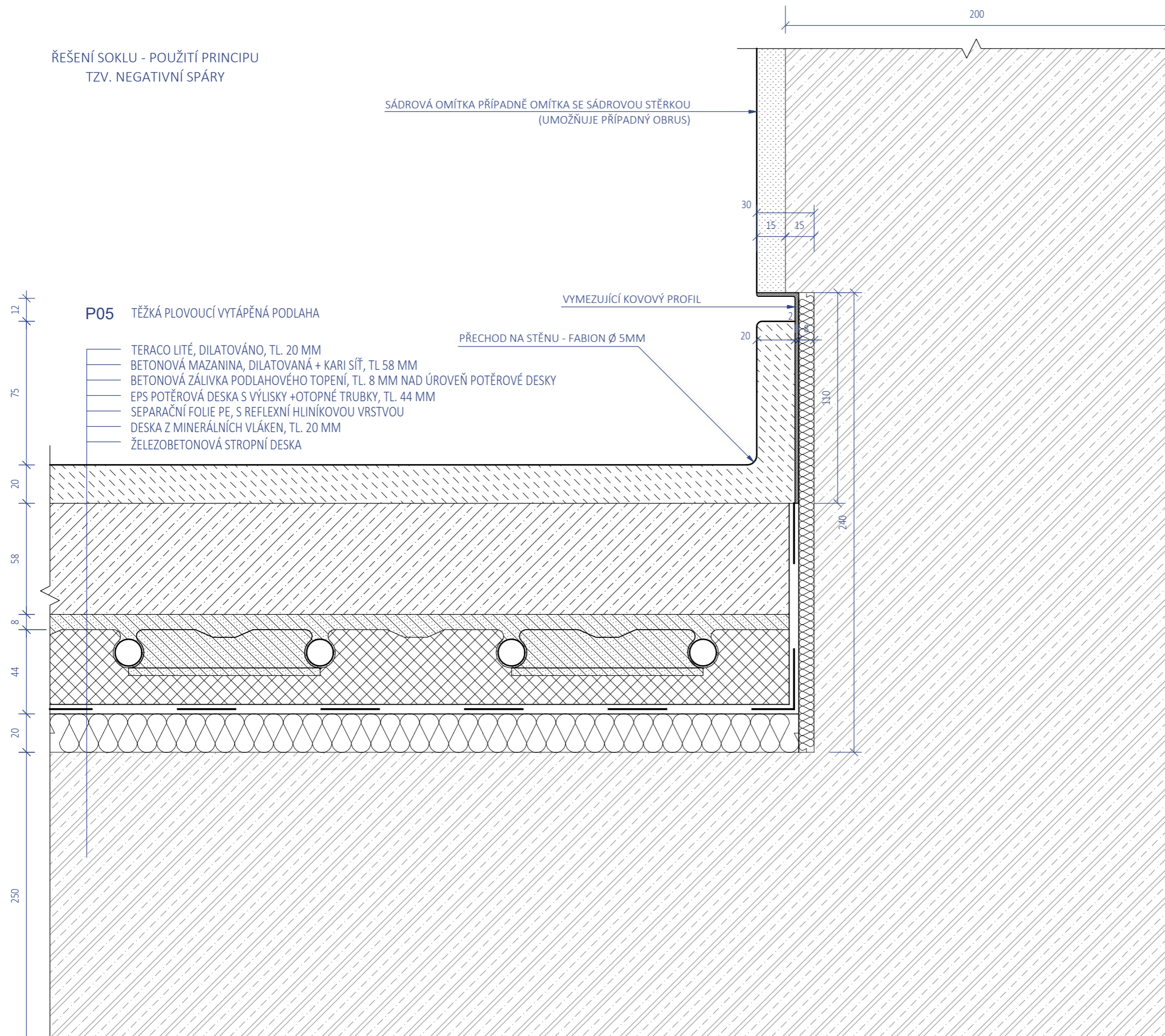
M 1 : 2
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.4.4

**VSTUP
DO KOMERČNÍCH
PROSTOR**

ŘEŠENÍ SOKLU - POUŽITÍ PRINCIPU
TZV. NEGATIVNÍ SPÁRY



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	BETONOVÁ MAZANINA
	TERACO LITÉ
	BETONOVÁ ZÁLIVKA TOPENÍ
	EPS POTĚROVÁ DESKA S VÝLISKY
	SÁDROVÁ OMÍTKA
	KOVOVÝ PROFIL

POSTUP

- 1) PŘI BETONÁŽI MONOLITICKÝCH SVISLÝCH PRVKŮ SE PODÉL SPODNÍ HRANY VLOŽÍ DODATEČNÉ BEDNĚNÍ (NAPŘ PRKNO) - VZNIKNE PROSTOR ŠÍŘKY 15MM A VÝŠKY 240 MM
- 2) VLOŽÍ SE OBVODOVÝ DILATAČNÍ PÁS (SAMOLEPÍCÍ)
- 3) POKLÁDKA DESEK Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN A DĚLÍCÍ FOLIE (VČETNĚ VYTAŽENÍ NA SVISLÉ POVRCHY)
- 4) MONTÁŽ KOVOVÝCH PROFILŮ PODÉL PROSTORŮ PRO SOKLY (FUNGUJÍ ZÁROVEŇ JAKO KOTVENÍ DILATAČNÍHO PÁSU A DĚLÍCÍ FOLIE)
- 5) PODLAHA S VÝJIMKOU NÁŠLAPNÉ VRSTVY
- 6) OMÍTKA - PŘESNĚ ZAROVNANÁ S LIŠTOU (NEJSOU VHODNÉ ŠTUKOVÉ OMÍTKY, JE VHODNÁ SÁDROVÁ OMÍTKA - LZE DODATEČNĚ BROUSIT)
- 7) NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY - LITÉ TERACO, VČETNĚ VYTAŽENÍ SOKLU (POUŽITÍ DŘEVĚNÉHO PROFILU PRO DODRŽENÍ STEJNÉ VÝŠKY SPÁRY)
- 8) VÝMALBA
- 9) FINÁLNÍ BROUŠENÍ A LEŠTĚNÍ PODLAHY

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**



M 1 : 2
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.4.5

**DETAIL
PROVEDENÍ
SOKLU**

OZN	POČET	SCHEMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPET	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	DRUH ZASKLENÍ	RÁM	KOVÁNÍ	POZNÁMKA
O1	5		2800	7100	0	otočné jednokřídlové dveře pravé sv. v. 2200 sv. š. 1000 výklopný nadsvětlík v sestavě vlevo	izolační dvojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	nerez antivandal	parter
O2	4		2800	7100	0	otočné jednokřídlové dveře levé sv. v. 2200 sv. š. 1000 výklopný nadsvětlík v sestavě vpravo	izolační dvojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	nerez antivandal	parter
O3	3		2800	7100	0	posuvné dvoukřídlové dveře sv. v. 2700 sv. š. 2300 v sestavě uprostřed	izolační dvojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	automatika nerez antivandal	parter
O4 O4b	11 3		2800	7100	0	neotevíravé O4 - žiré O4b - průsvitné Matelux tvrzené v parteru bezpečnostní	izolační dvojsklo	hliník černá barva	-	parapety: parter (2) vyšší podlaží (12)
O5 O5b	2 1		2800	3350	0	neotevíravé	izolační dvojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	-	parter O5b: plná výplň s integrovanou sací mřížkou pro VZT
O6	18		3350	6200	0	neotevíravé	izolační trojsklo tvrzené	hliník černá barva	-	bazénové okno
O7	1		10400	1850	0	neotevíravé	izolační dvojsklo tvrzené	hliník černá barva	-	prosklení chodby BD

OZN	POČET	SCHEMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPET	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	DRUH ZASKLENÍ	RÁM	KOVÁNÍ	POZNÁMKA
O8	5		1800	1850	1000	otevíravé symetrická dvojice křídel otočné	izolační dvojsklo	hliník černá barva	nerez	
O9	1		1800	7100	1000	otevíravé 2x symetrické dvojice křídel otočné	izolační dvojsklo neotevíravé části požárně odolné	hliník černá barva	nerez	
O10	1		1800	7100	1000	otevíravé 2x symetrické dvojice křídel otočné	izolační dvojsklo neotevíravé části požárně odolné	hliník černá barva	nerez	
O11	8		1800	7100	1000	otevíravé 4x symetrické dvojice křídel otočné	izolační dvojsklo	hliník černá barva	nerez	
O13 O13b	5 4		2800	7100	0	sestava se dvěma posuvnými jednokřídlými dveřmi sv. v. 2700 sv. š. 1600 symetrické uspořádání	izolační trojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	nerez	prosklení bytů uspořádáno do souvislé prosklené stěny pomocí mezikusů šířky 400 mm O13b

O12 neobsazeno

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**



M 1 : 200
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.5.1a TABULKA OKEN

OZN	POČET	SCHEMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPET	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	DRUH ZASKLENÍ	RÁM	KOVÁNÍ	POZNÁMKA
O14 O14b	2 1		2800	5385	0	sestava s posuvnými dveřmi sv. v. 2700 sv. š. 1600 možnost montáže s posuvem vlevo nebo vpravo	izolační trojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	nerez	prosklení bytů oba kusy propojeny na systémový rohový sloupek O14b
O15	2		2400	7100	0	sestava 2x3350 +mezikus š. 400 V. 2400	izolační dvojsklo tvrzené	hliník černá barva	-	prosklení kolem terasy (mezi halou a terasou) okno š. 3350 O15a mezikus O15b
O16	5		2400	3300	0	sestava s posuvnými dveřmi sv.š. 1500 sv.v. 2300 možnost montáže s posuvem vlevo nebo vpravo	izolační dvojsklo tvrzené	hliník černá barva	automatika nerez	prosklení kolem terasy 1x v interiéru (vyhlídka na bazén)
O17	1		7220	7220	0	střešní světlík neotevíravý plocha prosklení 7100 x 7100	izolační trojsklo požárně odolné s ochranou proti pádu osob	hliník černá barva	-	podporu tvoří železobetonový věnec a tři svařované ocelové profily 500 x 100 mm
O18	2		1800	1800	0	bodový střešní světlík neotevíravý plocha prosklení 1500 x 1500	izolační trojsklo	hliník černá barva	nerez	
O19 O20	1 P 2 L		2800	1850	0	otočné dvoukřídlové dveře asymetrické sv. š. 1700, při částečném otevření 1100 sv. v. 2200	izolační dvojsklo bezpečnostní	hliník černá barva	nerez antivandal	parter
O21	2		3400	2450	0	interiérová prosklená stěna s posuvnými dveřmi sv.š. 1300 sv.v. 2200	izolační dvojsklo požárně odolné bezpečnostní	hliník černá barva	automatika nerez	interiér

OZN	POČET	SCHEMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPET	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	DRUH ZASKLENÍ	RÁM	KOVÁNÍ	POZNÁMKA
O22	1		3400	3350	0	interiérová prosklená stěna s posuvnými dveřmi sv.š. 1100 sv.v. 2200	izolační dvojsklo požárně odolné bezpečnostní	hliník černá barva	automatika nerez	navrženy výhradně z důvodu požární bezpečnosti, tvarem reagují na dveře výtahu
O23	8		2400	3350	0	neotevíravé	izolační dvojsklo požárně odolné tvrzené	hliník černá barva	-	interiérové prosklení
O24 O24b	7 4		3400	3350	0	neotevíravé	izolační dvojsklo požárně odolné tvrzené	hliník černá barva	-	interiérové prosklení mezikus š. 400 V. 3400 O24b
O25	2 P 1 L		3400	3350	0	interiérové prosklení s otočnými dveřmi sv.š. 900 sv.v. 2200	izolační dvojsklo požárně odolné tvrzené	hliník černá barva	nerez	interiérové prosklení
O26	1		1135	3350	0	interiérové prosklení s posuvným okénkem sv.š. 750 sv.v. 1000	izolační dvojsklo tvrzené	hliník černá barva	nerez	interiérové prosklení recepce

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

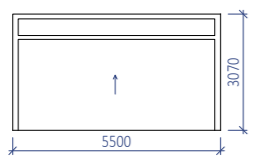
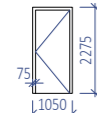
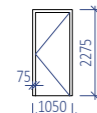
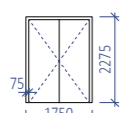
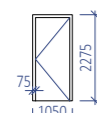
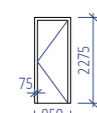
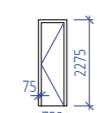
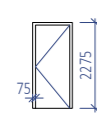
Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

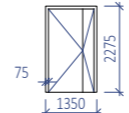
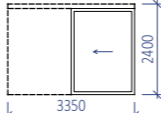
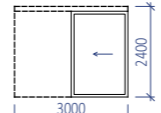
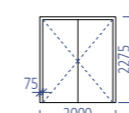


M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.5.1b TABULKA OKEN

OZN	POČET	SCHEMA	SV. VÝŠKA	SV. ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPET	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	DVEŘNÍ KŘÍDLO	RÁM / ZÁRUBEŇ	KOVÁNÍ	POZNÁMKA
D1	1		2400	5200	0	exteriérová vrata do garáže s nadsvětlíkem	roleta z tahokovu nadsvětlík s výplní z tahokovu	ocelový rám černá barva	ovládány elektronicky	montovány v sestavě s dveřmi D2
D2	1 P 1 L		2200	900	0	exteriérové jednokřídlé otočné	plně hladké	ocelová zárubeň černá barva	nerez antivandal	montovány samostatně nebo v sestavě s garážovými vraty
D3 D3b	6 L 1 P 15 L 23 P		2200	900	0	interiérové jednokřídlé otočné	plně hladké	ocelová zárubeň černá barva	nerez	D3b: požárně odolné
D4	3 P 2 L		2200	1600	0	interiérové symetrické dvojkřídlové dveře	plně hladké	ocelový rám černá barva	nerez	požárně odolné
D5	1 P 1 L		2200	900	0	interiérové jednokřídlé otočné	plně hladké	ocelový rám černá barva	nerez	požárně odolné
D6 D6b	28 P 8 L 2 L		2200	800	0	interiérové jednokřídlé otočné	plně hladké	ocelová zárubeň černá barva	nerez	D6b: požárně odolné
D7	8 P 15 L		2200	600	0	interiérové jednokřídlé otočné	plně hladké	ocelová zárubeň černá barva	nerez	
D8	1 L		2200	900	0	interiérové jednokřídlé otočné	plně hladké	ocelový rám černá barva	nerez	

OZN	POČET	SCHEMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPET	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	DRUH ZASKLENÍ	RÁM	KOVÁNÍ	POZNÁMKA
D9 D9b	2 L 2 L		2200	1200	0	interiérové otočné dvoukřídlové dveře asymetrické světlá šířka otvoru 1200, při částečném otevření 900	plně hladké	ocelová zárubeň černá barva	nerez	D9b: požárně odolné s možností vybavení samootevíracím zařízením
D10 D10b	4 LP 3 LP		2400	3350	0	interiérové jednokřídlové dveře zásuvné sv. š. 1600 sv. v. 2200	celoprosklené izolační dvojsklo	kazeta pro montáž mezi příčky	automatika nerez	D10b: požárně odolné
D11	4 LP		2400	3000	0	interiérové jednokřídlové dveře zásuvné sv. š. 1400 sv. v. 2200	celoprosklené jednoduché bezpečnostní sklo	kazeta pro montáž mezi příčky	automatika nerez	
D12	1 LP		2200	1600	0	interiérové symetrické dvojkřídlové dveře	celoprosklené	ocelový rám černá barva	automatika nerez	

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**



M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.5.2 TABULKA DVEŘÍ

OZN	TYP	POPIS	POČET	ROZMĚRY	POZNÁMKA
Z1	ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE	montované zábradlí kolem zrcadla chodby bytového domu povrchová úprava: nerez včetně madla	1	celková délka cca 38m výška 1000 mm	
Z2	ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE	zalamované nástěnné ocelové zábradlí povrchová úprava: nerez včetně madla kotvené do monolitické železobetonové stěny	12 6	s jedním zalomením, délka dle půdorysu se třemi zalomeními (přímá dvouramenná sch.) délka dle půdorysu	montováno s horní hranou madla ve výšce 1000 mm
Z3	ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE	dvoutrubkový vršek zábradlí u lodžii bytů povrchová úprava: eloxovaný hliník, černá kotvené do monolitické železobetonové konstrukce (sloupů, stěny a atiky)	7 2	délka 7050 mm, tři svislé podpory délka 1410 mm, bez svislých podpor	délka uvedena bez kotevní části prvku
Z4	ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE	ocelové svařované dvoutýčové zábradlí technického schodiště	1	celková délka cca 16m výška 1000 mm	
Z5	ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE	technické skodiště z ohýbaného ocelového plechu s protismykovým povrchem (slzičkový žebrovaný) na ocelové svařované konstrukci s povrchovou úpravou práškovým lakováním (kovářská čern)	1		
K1	KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE	parapet originální parapety dodávané s okny tažený hliníkový plech, matná černá	—	podle počtu oken (s výjimkou 1NP)	
K2	KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE	atikový plech tažený hliníkový plech, matná černá	—	celková délka oplechovaných atik cca 260 bm, půdorysná šířka oplechování cca 600 mm	
K3	KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE	okapní nos - markýza nad vstupy tažený hliníkový plech, matná černá	—	délka cca 21 m	
KM1	KAMENICKÉ PRVKY	exteriérové zapuštěné prahy před výplněmi otvorů parteru žulové desky tl. 30 mm, lepené k podkladnímu betonu	14 3 1	dvojit délky 3520 mm ks délky 1800 mm ks délky 3300 mm	
KM2	KAMENICKÉ PRVKY	exteriérové krycí desky atik resp. plných zábradlí podél terasy a lodžii prefabrikované prvky z litého teraca - barva světle šedá mechanicky kotveno k nosné konstrukci	7 2	délka 7050 mm délka 1410 mm	
KM3	KAMENICKÉ PRVKY	interiérové parapety prefabrikované prvky z litého teraca - barva světle šedá	—	podle počtu oken (s výjimkou 1NP)	

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Jaroslava Babánková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**



M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.1.5.3

**OSTATNÍ
KONSTRUKCE
(VÝBĚR)**

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

- D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.2.2.1 Výkres tvaru základů, M 1 : 100
 - D.1.2.2.2 Výkres tvaru stropu nad 1PP, M 1 : 100
 - D.1.2.2.3 Výkres tvaru stropu nad 1NP, M 1 : 100
 - D.1.2.2.4 Výkres tvaru stropu nad 2NP, M 1 : 100
 - D.1.2.2.5 Výkres tvaru stropu nad 3NP, M 1 : 100
 - D.1.2.2.6 Výkres tvaru stropu nad 4NP, M 1 : 100
- D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.2.1.1 Popis objektu
- D.1.2.1.2 Základové podmínky
- D.1.2.1.3 Základové konstrukce
- D.1.2.1.4 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.2.1.6 Vertikální komunikace
- D.1.2.1.7 Použité zdroje, literatura

D.1.2.1.1 Popis objektu

Navrženým objektem je novostavba polyfunkční budovy ve Vlašimi, zasahující do těchto pozemkových parcel: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945, 1707/8, 2945 a stavebních parcel: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1 v katastrálním území Vlašim (okres Benešov); 783544. Objekt je součástí projektu revitalizace centra Vlašimi.

V samostatně stojícím objektu je navrženo jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží, v jihovýchodním rohu přístupné z terénu, obsahuje garáže a technické provozy. V prvním nadzemním podlaží bude parter s univerzálními komerčními prostory (s výjimkou prostoru pod bazénem), druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny pro občanskou vybavenost sportovního a volnočasového charakteru včetně plaveckého bazénu délky 25 m, ve čtvrtém nadzemní podlaží budou realizovány prostory pro městské byty vybavené jádry s veškerými instalacemi. Individuální dispozice bytů budou dokončeny v další etapě dle poptávky pronajímatele. Objekt bude zastřešen na více úrovních: ve 3NP je navržena velká pobytová terasa, nad 3NP zastřešení bazénu a centrální haly, nad 4NP zastřešení části domu s byty. Střechy nad bazénem, halou i byty nebudou pochozí a budou kryty extenzivní vegetační zelení.

Vstupy do objektu budou ze všech čtyř stran objektu, tj. z ulic Komenského, Riegrovy, boční uličky vedoucí od ulice Komenského a ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova. Z poslední jmenované je zároveň vjezd do podzemních garáží.

Navržený konstrukční systém objektu je tvořen monolitickým železobetonovým skeletem v kombinaci s monolitickými železobetonovými stěnami. Objekt bude založen na železobetonové základové desce. Obvodový plášť bude tvořen monolitickými železobetonovými stěnami s kontaktní tepelnou izolací z minerální vaty (systém ETICS). V části budovy s bazénem byl zohledněn požadavek na provětrávaný fasádní plášť, kde vnější vrstvu tvoří slituté keramické obkladové dlaždice. Vnitřní dělicí stěny a příčky jsou navrženy z vápenopískových tvarovek. Povrchovou úpravu tvoří tenkostěnné omítky, ve vlhkých prostorech (šatny, umývárny) keramický obklad.

Železobetonové konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C40/50 a oceli třídy B500.

D.1.2.1.2 Základové podmínky

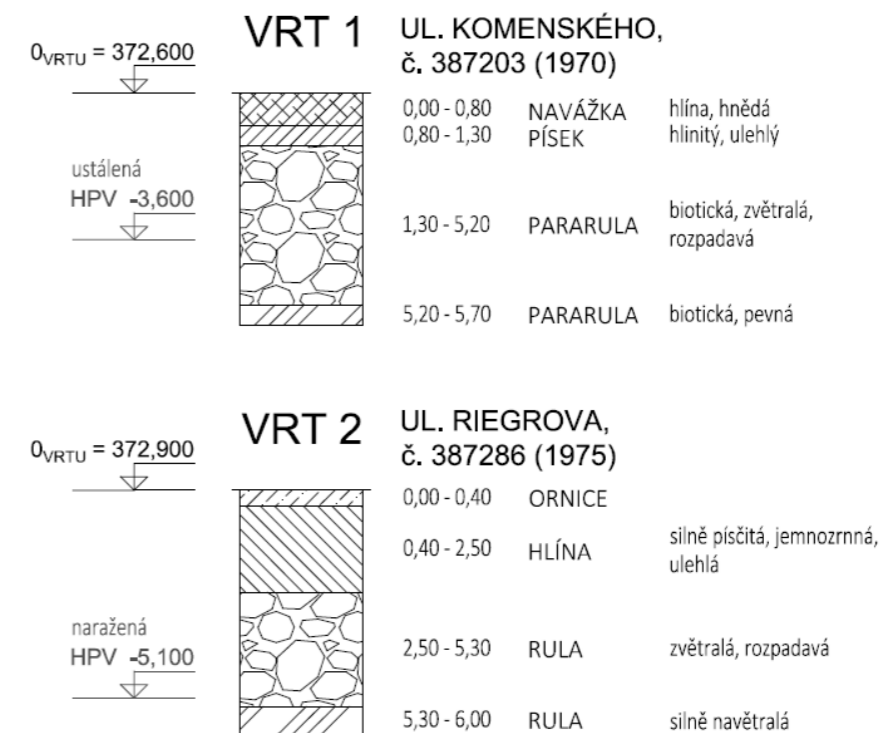
Analýza základových poměrů byla provedena na základě inženýrsko-geologického svislého vrtu provedeného Krajským investorským útvarem Praha v roce 1970. Kontrolně byl prověřen svislý vrt vytvořený společností Geoindustria v roce 1975.

V místě základové spáry lze očekávat únosné podloží – pevnou pararulu, respektive navětralou rulu.

Současná úroveň terénu leží výše, protože oba vrty byly zhotoveny před rozsáhlou modernistickou výstavbou v centru Vlašimi. Vrstvy nad horní úrovní profilu vrtu uvažujeme jako navážku.

Svrchní vrstvy (do hloubky 1.30 m vrtu) spadají do **I. třídy těžitelnosti**, těžbu tedy lze provádět běžnou výkopovou mechanizací (buldozery rypadla, ručně prováděné výkopy). Hlouběji uložené vrstvy (pod 1,30 m vrtu), spadající do **II. třídy těžitelnosti**, nebude nutné těžit.

Zákres použitých geologických profilů se složením a mocností vrstev vrtů:



Úroveň základové spáry se nachází v relativní výšce -4,20 m vůči vztažnému bodu $\pm 0,000 = 376,400$ m.n.m. Bpv, tedy v absolutní výšce 372,200 m.n.m. Bpv. Ustálená hladina podzemní vody podle vrtu 1 se nachází v absolutní výšce 369 m.n.m. Bpv, podle vrtu 2 dokonce ve výšce 367,8 m.n.m. Bpv. Lze předpokládat ustálenou hladinu podzemní vody více než 3 m pod základovou spárou.

D.1.2.1.3 Základové konstrukce

Stavební jámu nelze budovat ze všech čtyř stran svahovanou kvůli nedostatku prostoru, proto ze severní a západní strany bude na zajištění stavební jámy použito záporové pažení z ocelových zápor profilu IPE200 v modulu 1,5 m a z dřevěných výpažnic. Bude mít následnou funkci ztraceného bednění. Zápor budou vetknuté do hloubky 7m. Z jižní a východní strany bude stavební jáma svahována 1 : 1. Stavební jáma bude hluboká 4,4 m, v jihovýchodním rohu bude dno stavební jámy na úrovni terénu.

Základová spára bude v jedné úrovni -4,200 m (vztaženo k $\pm 0,000 = 376,4$ m.n.m. Bpv), pouze bude lokálně snížena o 0,800 m na -5,000 m pod výtahovými šachtami (dojezd výtahu).

Bude vybetonována podkladní deska o tloušťce 100 mm a tenké stěny (monierovy) podél záporového pažení (oddílané polystyrenovou a heraklitovou deskou). Po provedení hydroizolačního povlaku těchto stěn při severní a západní stěně a podkladní desky bude vybetonována základová vana skládající se ze základové desky (označení: ZD1) o tloušťce 500 mm a obvodových stěn o tloušťce 200 mm. Následně budou zvenku hydroizolovány jižní a východní stěny, přístupné ze svahovaného výkopu. Hydroizolace bude důsledně napojena na dříve zhotovené části.

D.1.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

Nosný systém objektu je navržen železobetonový monolitický se sloupy v kombinaci se stěnami. Stěny jsou navrženy tloušťky 200 mm. Stěny tvořící bazénovou vanu a její podporu budou tloušťky 300 mm.

Zesílené zaoblené sloupy v 1PP mají maximální rozměr 700x400 mm (označení: S1), vyhovující požadavkům na minimální půdorysnou plochu sloupu. Sloupy v nadzemních podlažích jsou navrženy 400x400 mm (označení: S2, S3 – vyšší v bazénové hale). Vysoké obvodové sloupy vynášející průvlaky pod střechou bazénové haly jsou navrženy 600x400 mm (označení: S4).

U odvodových sloupů podél lodžii bytů ve 4NP je navrženo přerušení tepelných mostů shora (pod úrovní zastropení 4NP) a zespoda (pod úrovní desky nad 3NP) pomocí přerušovače tepelného mostu SCHÖCK SCONEX TYP P [6]. U atik tvořících zároveň plně zábradlí u terasy ve 2NP a u lodžii bytů ve 4NP jsou rovněž použity přerušovače tepelných mostů, zde SCHÖCK ISOKORB TYP A [7].

D.1.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 250 mm (D1, D2, D4a, D4b, D5a). Úroveň desky nad 2NP je v místě velké pobytové terasy snížena o 450 mm (označení desky: D3). Zároveň se jedná se o první ze tří úrovní zastřešení objektu.

V úrovni nad 3NP je zastřešena centrální hala a bazén. Monolitická železobetonová stropní deska zde je navržena 160 mm (označení desky: D5b). Nad halou bude uložena na kazetově uspořádané průvlaky, uspořádané kolem centrálního světlíku. Nad bazénovou částí bude deska uložena na železobetonové průvlaky o celkovém rozměru 1000x400 mm (označení průvlaku: P1).

Zastřešení nejvyšší části budovy nad 4NP bude tvořeno železobetonovou deskou tloušťky 200 mm, uloženou na nosné sloupy a stěny (označení desky: D6).

Objekt se vyznačuje nejednotnou výškou konstrukčních podlaží: u podzemního podlaží je 3,34 m, u 1NP 3.85, u 2NP a 3NP 3.80 (lze označit za základní) a v posledním 4NP 3.35 m.

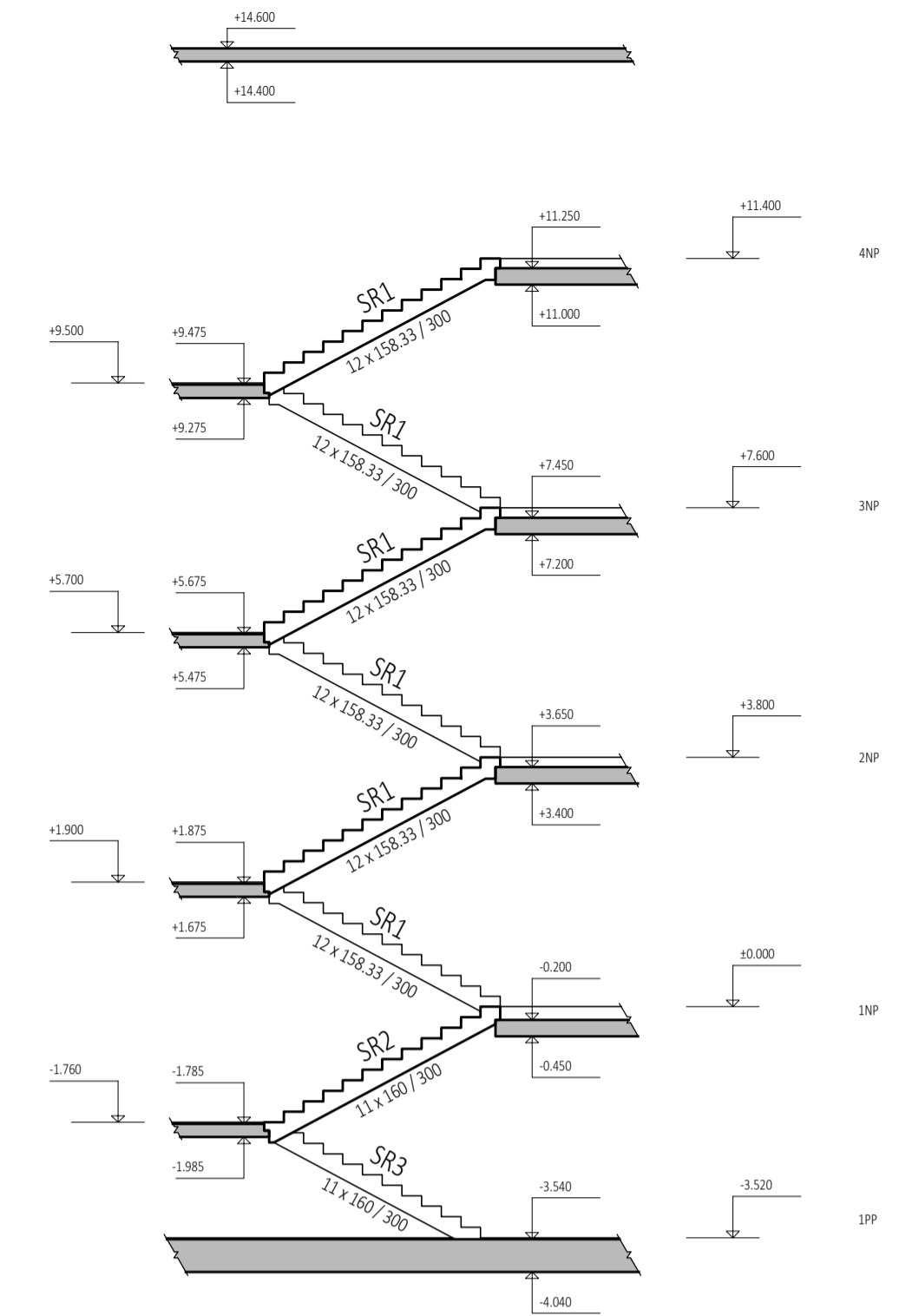
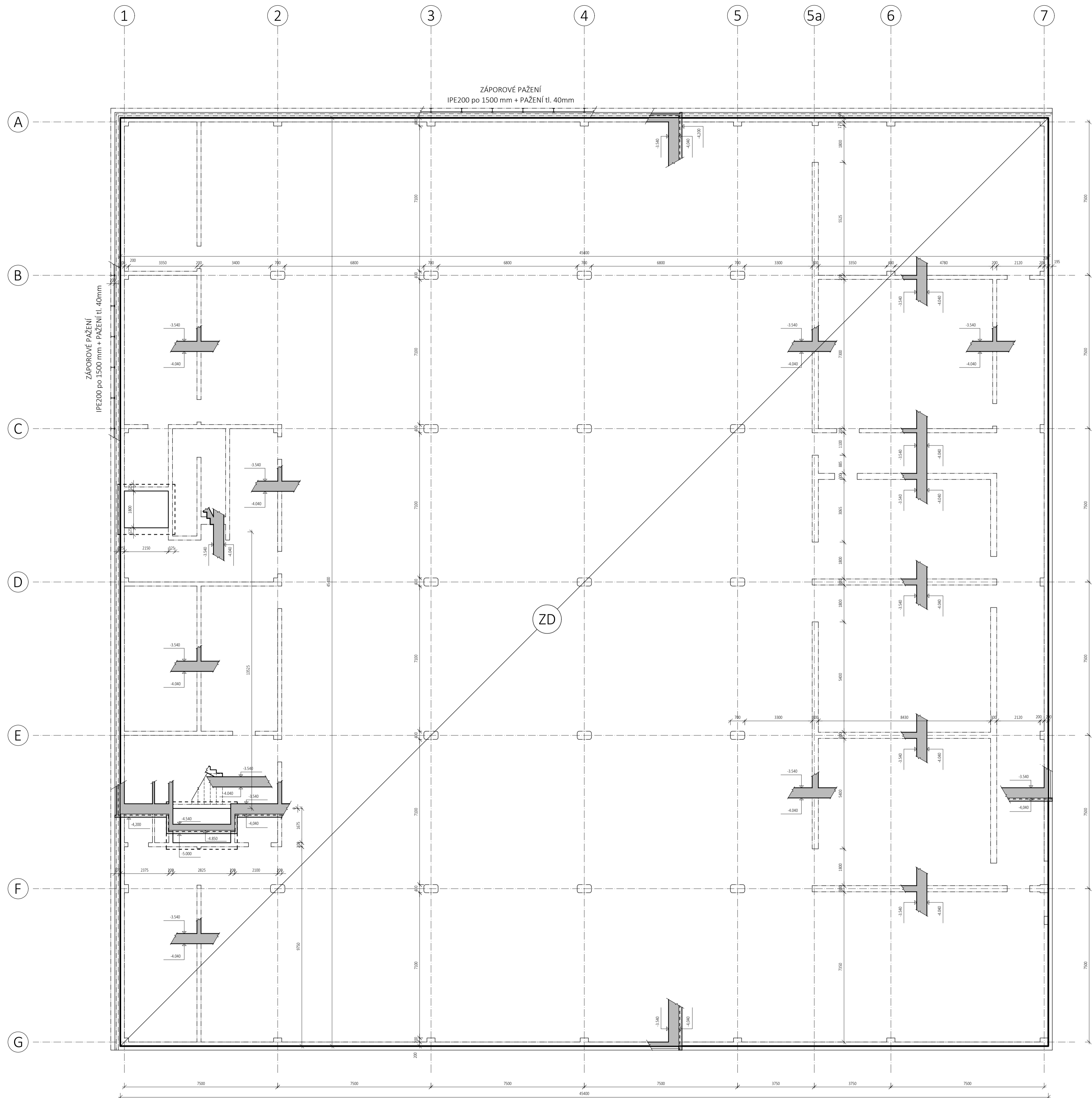
D.1.2.1.6 Vertikální komunikace

V objektu je navrženo jedno komunikační jádro procházející od 1PP do 4NP, které obsahuje železobetonovou výtahovou šachtou se stěnami o tloušťce 200 mm a prefabrikované dvouramenné schodiště. Ramena jsou uložena na ozub, mezipodesty tloušťky 200 mm jsou do vnitřních stěn uchyceny pomocí konzol SCHÖCK TRONSOLE Z BOX za účelem přerušení akustického mostu. Toto jádro slouží jako samostatný přístup k bytům ve 4NP, plní zároveň funkci chráněné únikové cesty v případě požáru.

1NP a 1PP je propojeno dvouramenným schodištěm, které bude realizováno jako železobetonové monolitické, stejně jako dvojice přímých schodišť obsluhující 1NP až 3NP.

D.1.2.1.7 Použité zdroje, literatura

- [1] podklady k výpočtům z předmětu Nosné konstrukce na FA ČVUT (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr.h.c.; doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- [2] Mapa sněhových oblastí na území ČR, Mapa větrných oblastí na území ČR, Český hydrometeorologický ústav, dostupné na stránkách <https://stavba.tzb-info.cz/>
- [3] ČSN 01 3481 – Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí (+ změny 1, 2)
- [4] ČSN EN 1991-1-1-1 (730035) – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb (+ oprava 1 a změny 1, 2)
- [5] ČSN EN 1990 ed. 2 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [6] TZB INFO, firemní článek společnosti Schöck-Wittek s.r.o.: Tepelně-izolační napojení svislých nosných konstrukcí ze dne 6.12.2021, dostupné online: <https://stavba.tzb-info.cz/prostup-tepla-stavebni-konstrukci/23181-tepelne-izolacni-napojeni-svislych-nosnych-konstrukci> (7.1.2022)
- [7] TZB INFO, Ing. Ondřej Wittek Ing. Jiří Mrkva, firemní článek společnosti Schöck-Wittek s.r.o.: Přerušení tepelného mostu v místě atiky ze dne 27.1.2021, dostupné online: <https://stavba.tzb-info.cz/prostup-tepla-stavebni-konstrukci/21779-preruseni-tepelneho-mostu-v-miste-atiky> (7.1.2022)

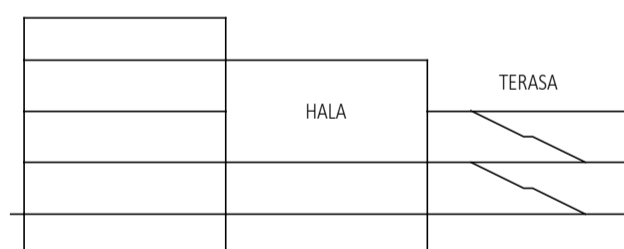


VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

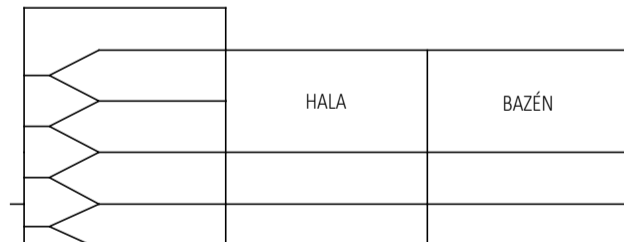
OZN	DÉLKA	ŠÍŘKA	PLOCHA ŘEZU	OBJEM	HMOT.	POČET V BUDOVĚ	POČET V PODLAŽÍ
SR1	4070 mm	1500 mm	1,067 m ²	1,600 m ³	4,00 t	6	-
SR2	4064 mm	1500 mm	1,081 m ²	1,622 m ³	4,05 t	1	-
SR3	3749 mm	1500 mm	0,964 m ²	1,452 m ³	3,63 t	1	-

BETON C40/50
OCEĽ B500

SCHEMA ZOBRAZOVANÉ ČÁSTI
SMĚR J-S



SMĚR Z-V



**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: Ing. Lada Doubravová

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022

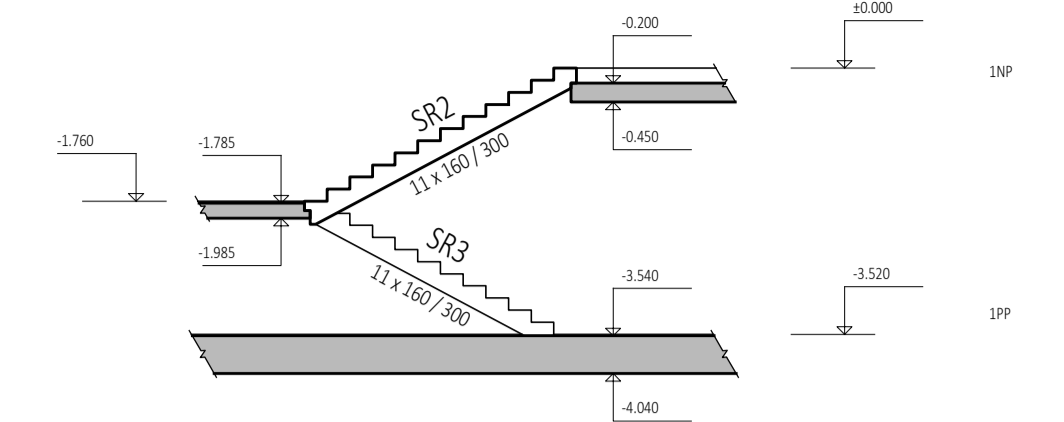
Část PD: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.2.2.1 VÝKRES TVARU
ZÁKLADŮ

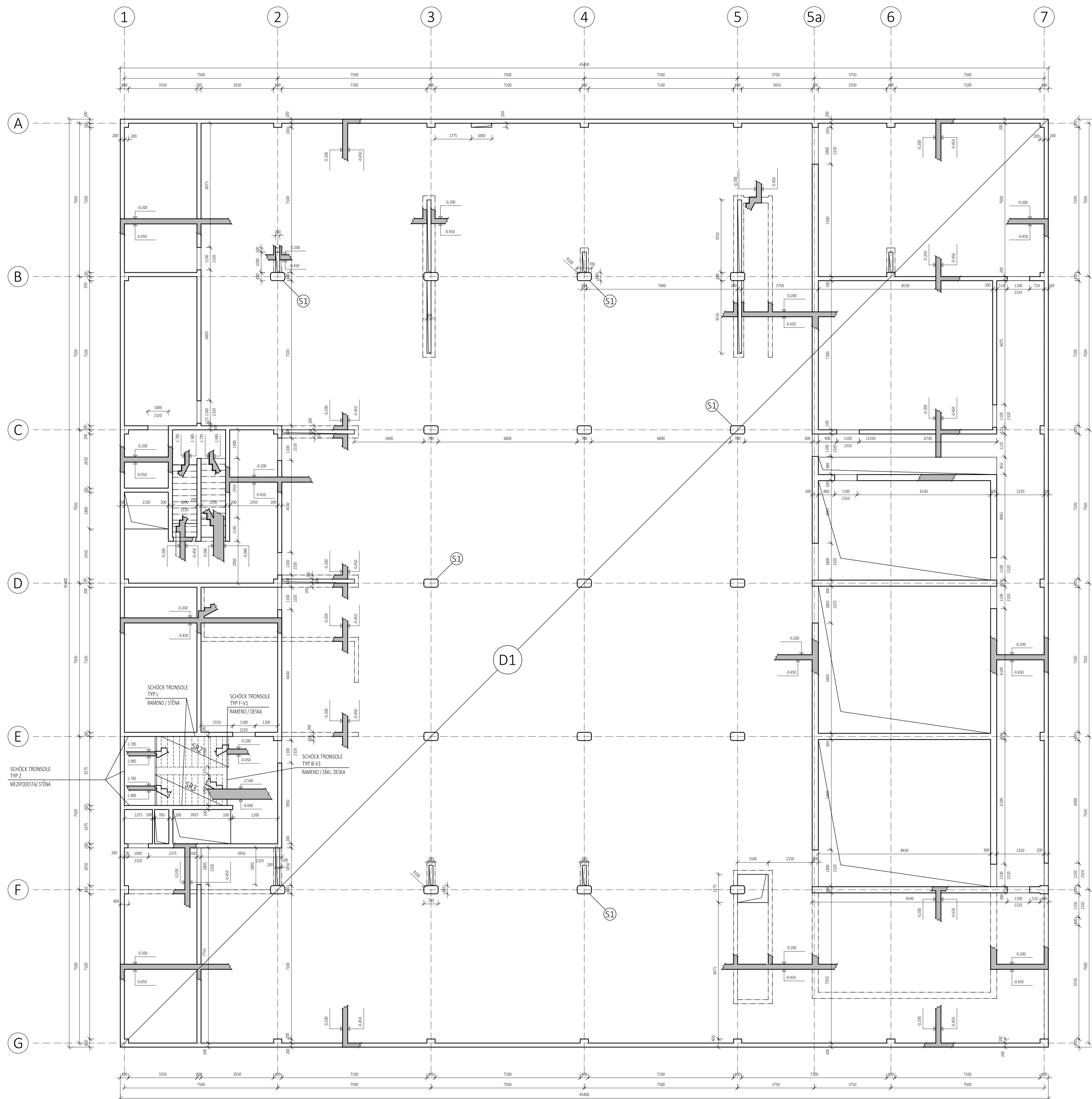
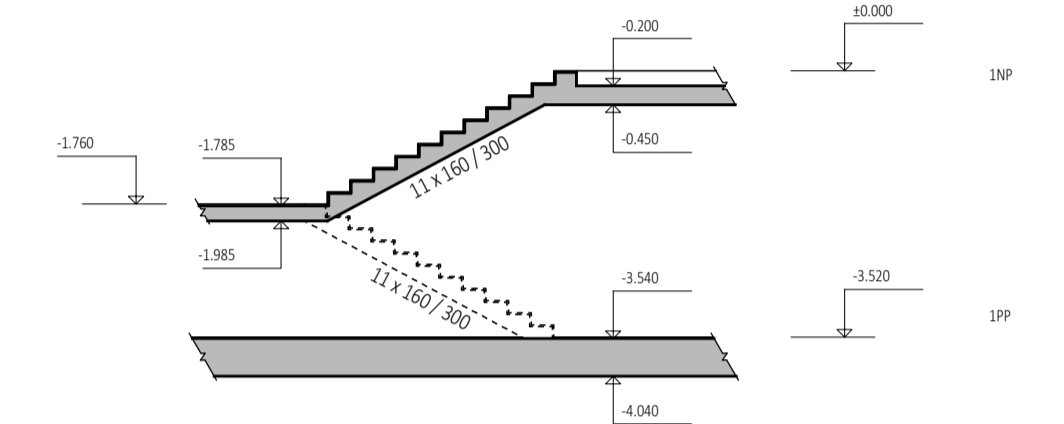
ŘEZ DVOURAMENNÝM SCHODIŠTĚM S PREFABRIKOVANÝMI RAMENY



VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

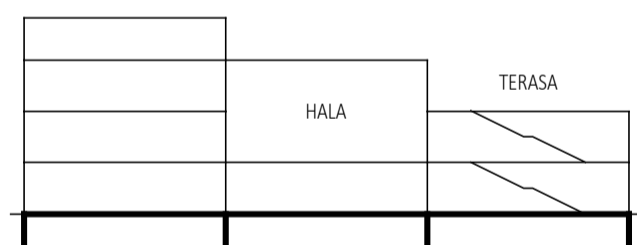
OZN	DĚLKA	ŠÍŘKA	PLOCHA ŘEZU	OBJEM	HMOT.	POČET V BUDOVĚ	POČET V PODLAŽÍ
SR1	4070 mm	1500 mm	1,067 m ²	1,600 m ³	4,00 t	6	-
SR2	4064 mm	1500 mm	1,081 m ²	1,622 m ³	4,05 t	1	1
SR3	3749 mm	1500 mm	0,964 m ²	1,452 m ³	3,63 t	1	1

ŘEZ DVOURAMENNÝM MONOLITICKÝM SCHODIŠTĚM

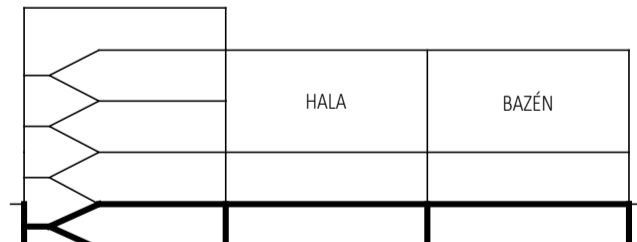


BETON C40/50
OCEĽ B500

SCHEMA ZOBRAZOVANÉ ČÁSTI
SMĚR J-S



SMĚR Z-V



**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: Ing. Lada Doubravová

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022

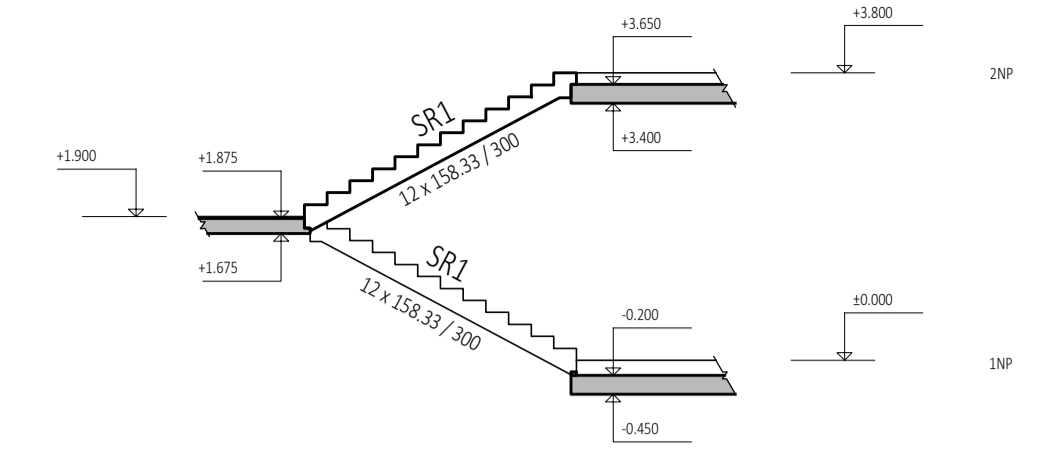
Část PD: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.2.2.2 VÝKRES TVARU
STŘEPU NAD 1PP

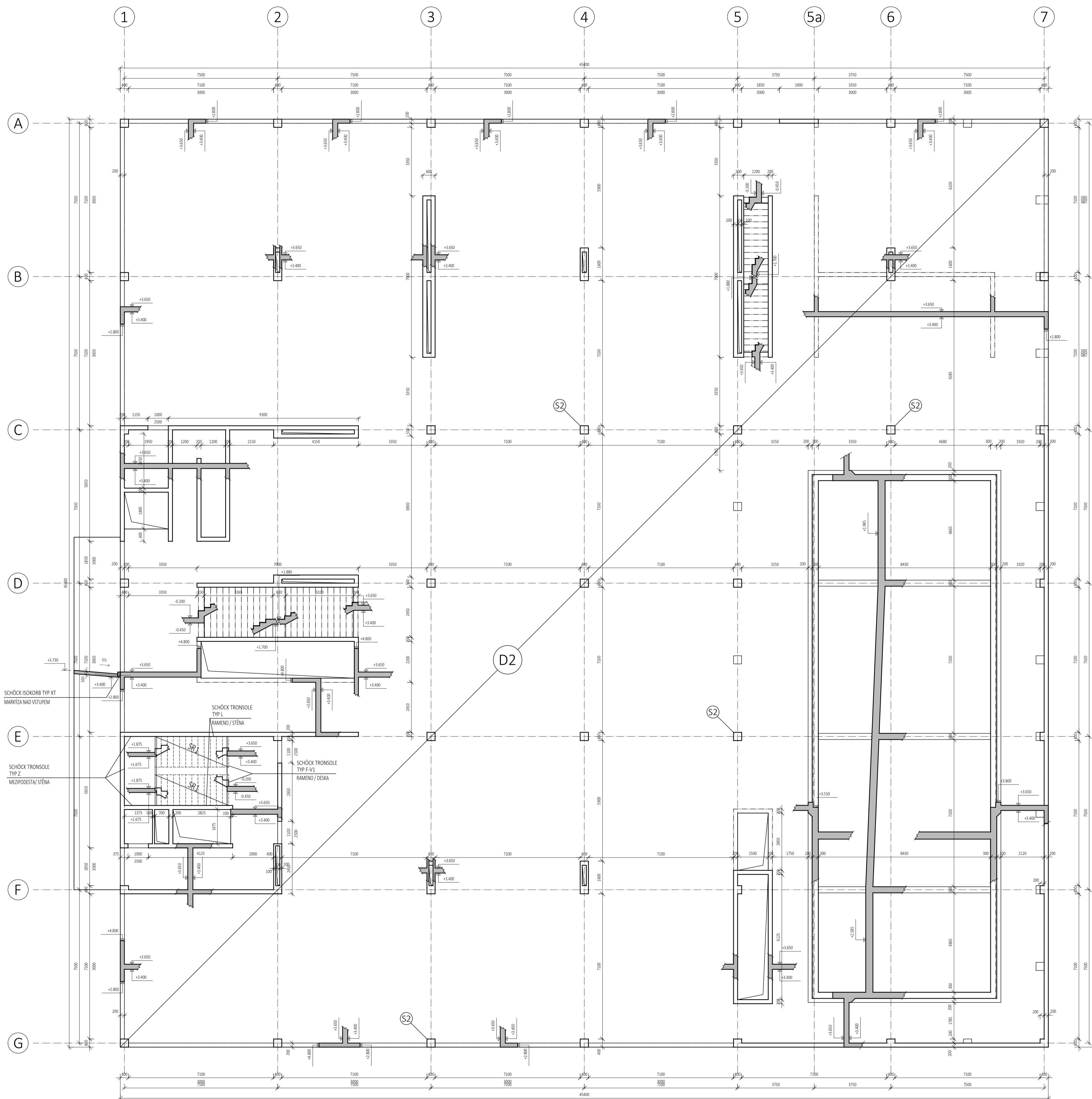
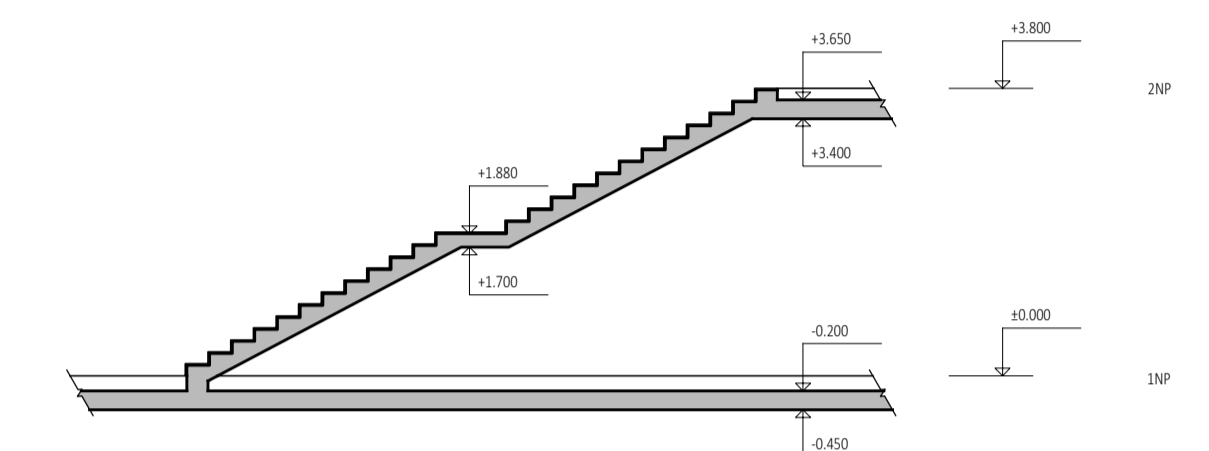
ŘEZ DVOURAMENNÝM SCHODIŠTĚM S PREFABRIKOVANÝMI RAMENY



VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

OZN	DĚLKA	ŠÍŘKA	PLOCHA ŘEZU	OBJEM	HMOT.	POČET V BUDOVĚ	POČET V PODLAŽÍ
SR1	4070 mm	1500 mm	1,067 m ²	1,600 m ³	4,00 t	6	2
SR2	4064 mm	1500 mm	1,081 m ²	1,622 m ³	4,05 t	1	-
SR3	3749 mm	1500 mm	0,964 m ²	1,452 m ³	3,63 t	1	-

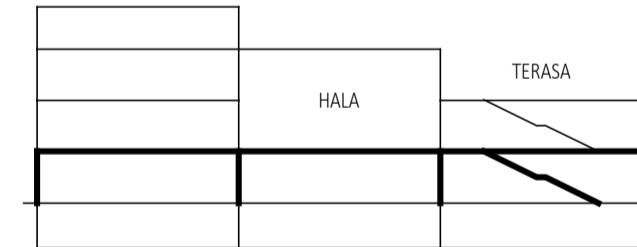
ŘEZ PŘÍMÝM MONOLITICKÝM SCHODIŠTĚM



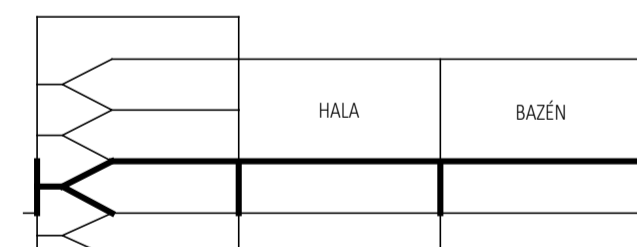
BETON C40/50
OCEĽ B500

SCHEMA ZOBRAZOVANÉ ČÁSTI

SMĚR J-S



SMĚR Z-V

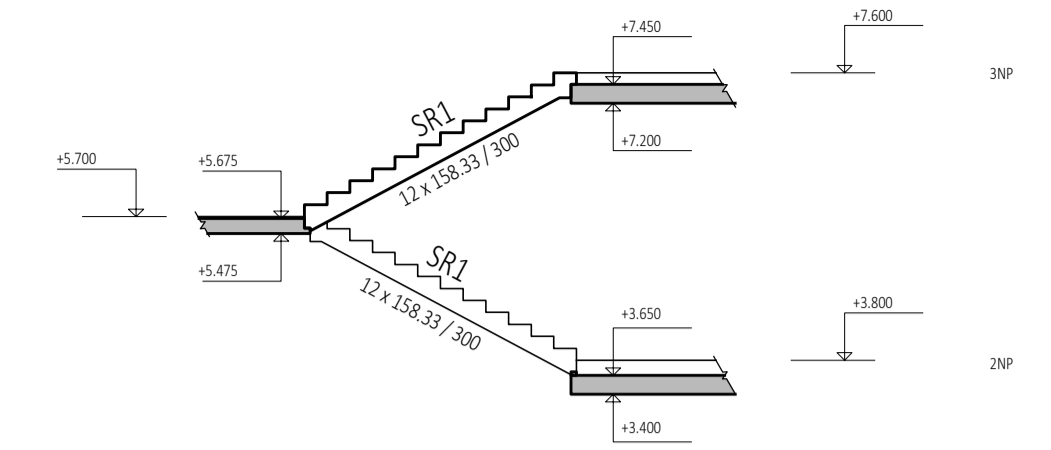


MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
Ateliér: SEHO - POLÁČEK Ústav navrhování II Fakulta architektury, ČVUT
Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
Část PD: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

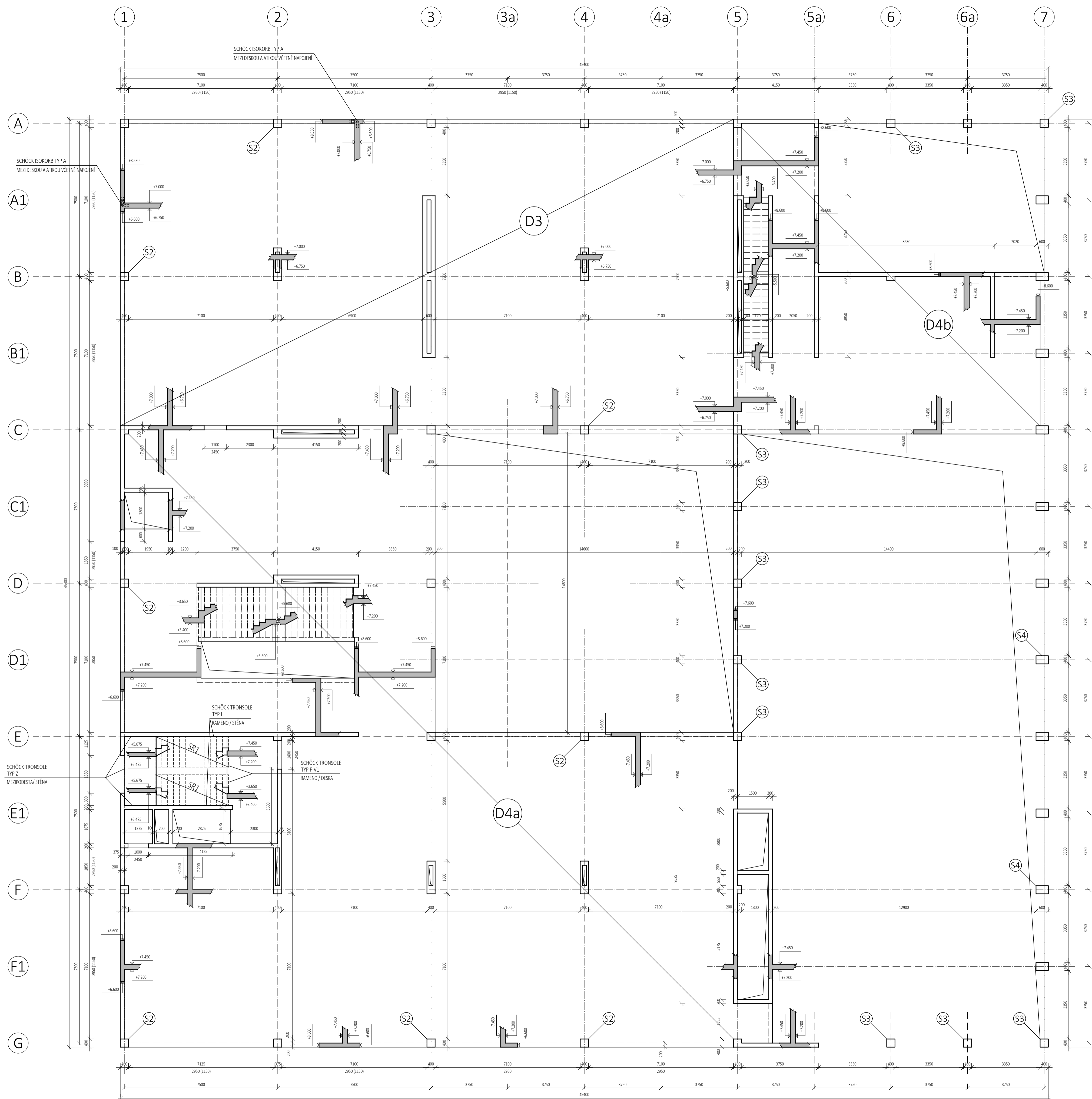
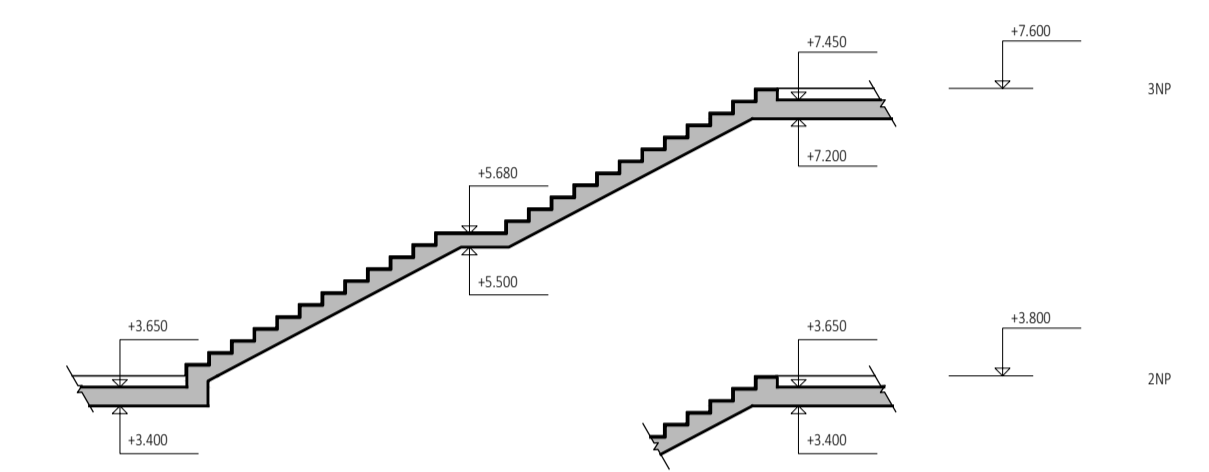
Číslo přílohy PD: D.1.2.2.3
VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP



VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

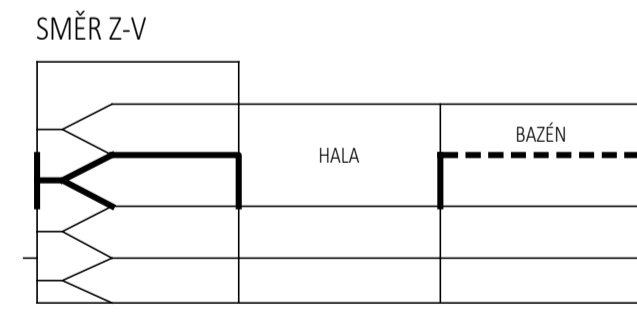
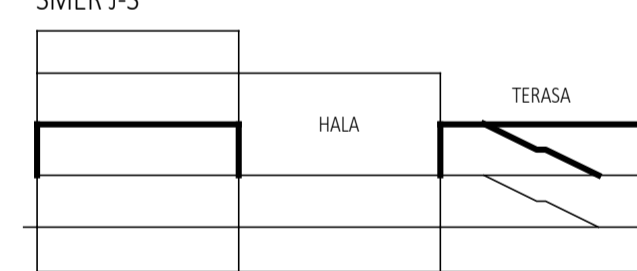
OZN	DÉLKA	ŠÍŘKA	PLOCHA ŘEZU	OBJEM	HMOT.	POČET V BUDOVĚ	POČET V PODLAŽÍ
SR1	4070 mm	1500 mm	1,067 m ²	1,600 m ³	4,00 t	6	2
SR2	4064 mm	1500 mm	1,081 m ²	1,622 m ³	4,05 t	1	-
SR3	3749 mm	1500 mm	0,964 m ²	1,452 m ³	3,63 t	1	-

ŘEZ PŘÍMÝM MONOLITICKÝM SCHODIŠTĚM



**BETON C40/50
OCEĽ B500**

SCHEMA ZOBRAZOVANÉ ČÁSTI

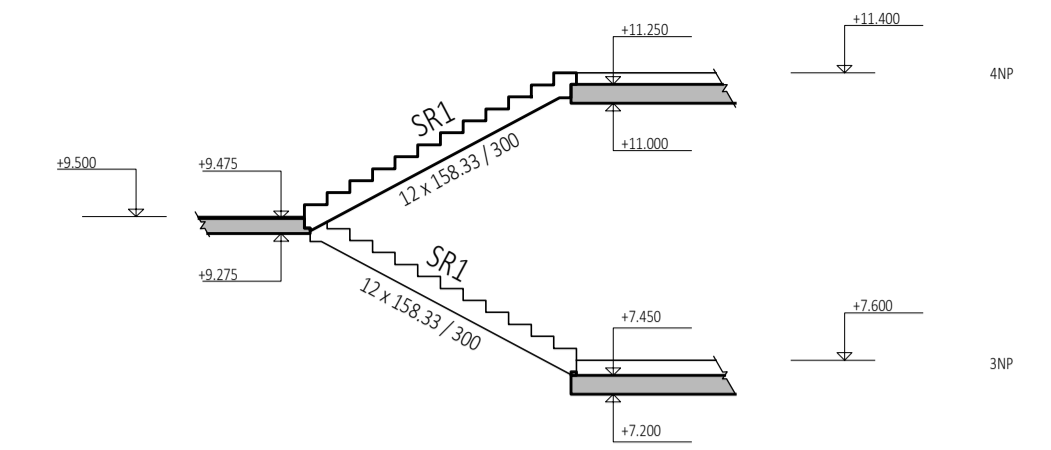


**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMÍ**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

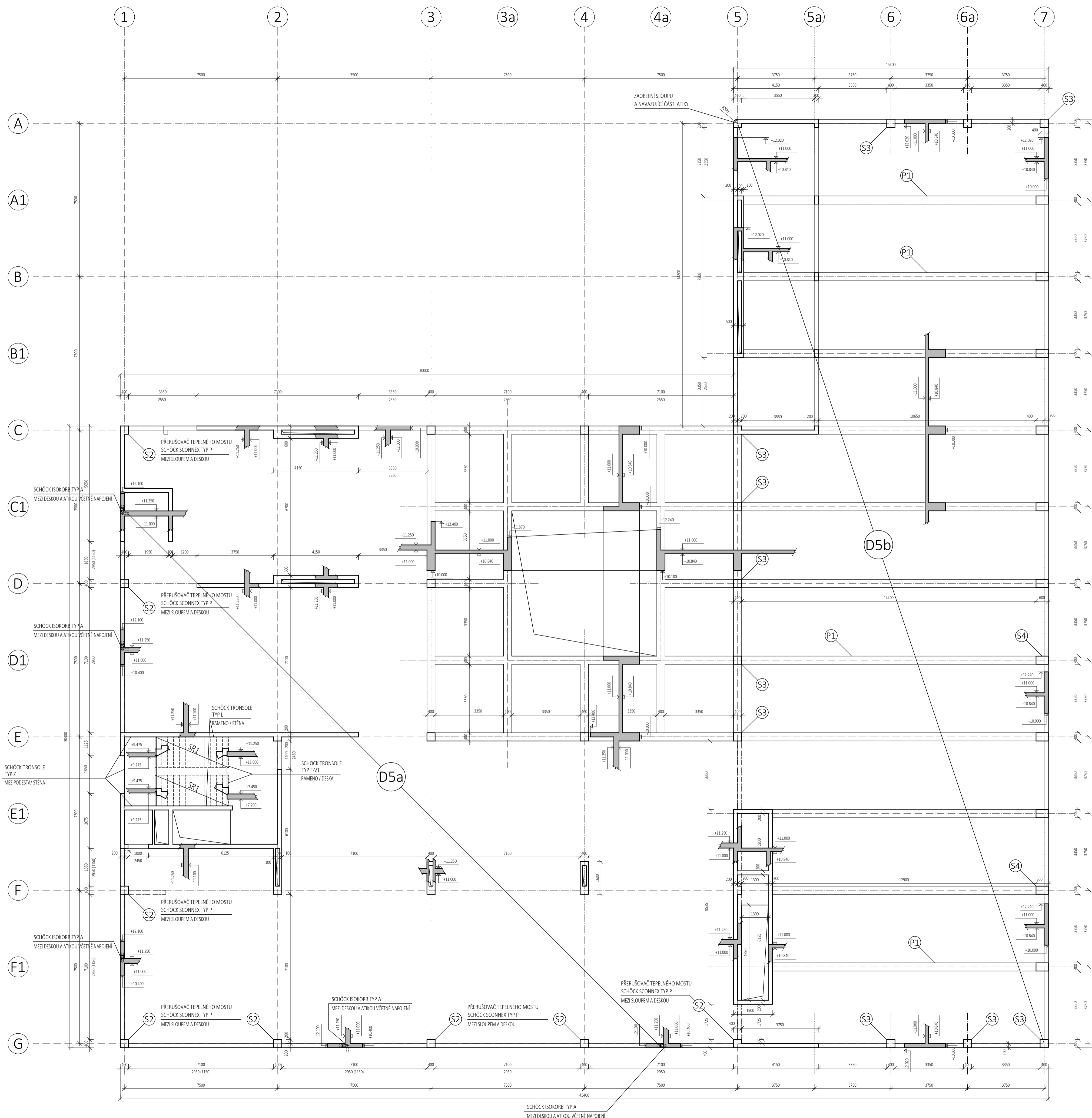
M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:
D.1.2.2.4 VÝKRES TVARU
 STROPU NAD 2NP



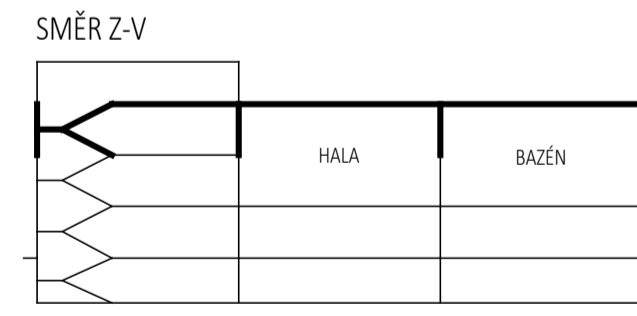
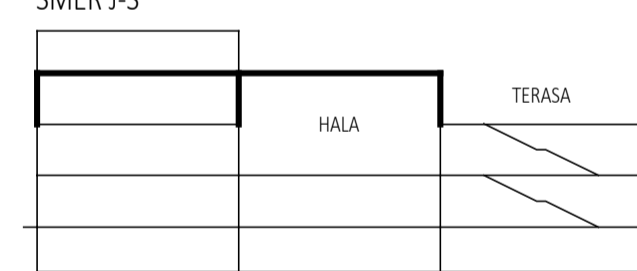
VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

OZN	DÉLKA	ŠÍŘKA	PLOCHA ŘEZU	OBJEM	HMOT.	POČET V BUDOVĚ	POČET V PODLAŽÍ
SR1	4070 mm	1500 mm	1,067 m ²	1,600 m ³	4,00 t	6	2
SR2	4064 mm	1500 mm	1,081 m ²	1,622 m ³	4,05 t	1	-
SR3	3749 mm	1500 mm	0,964 m ²	1,452 m ³	3,63 t	1	-



BETON C40/50
OCEĽ B500

SCHEMA ZOBRAZOVANÉ ČÁSTI

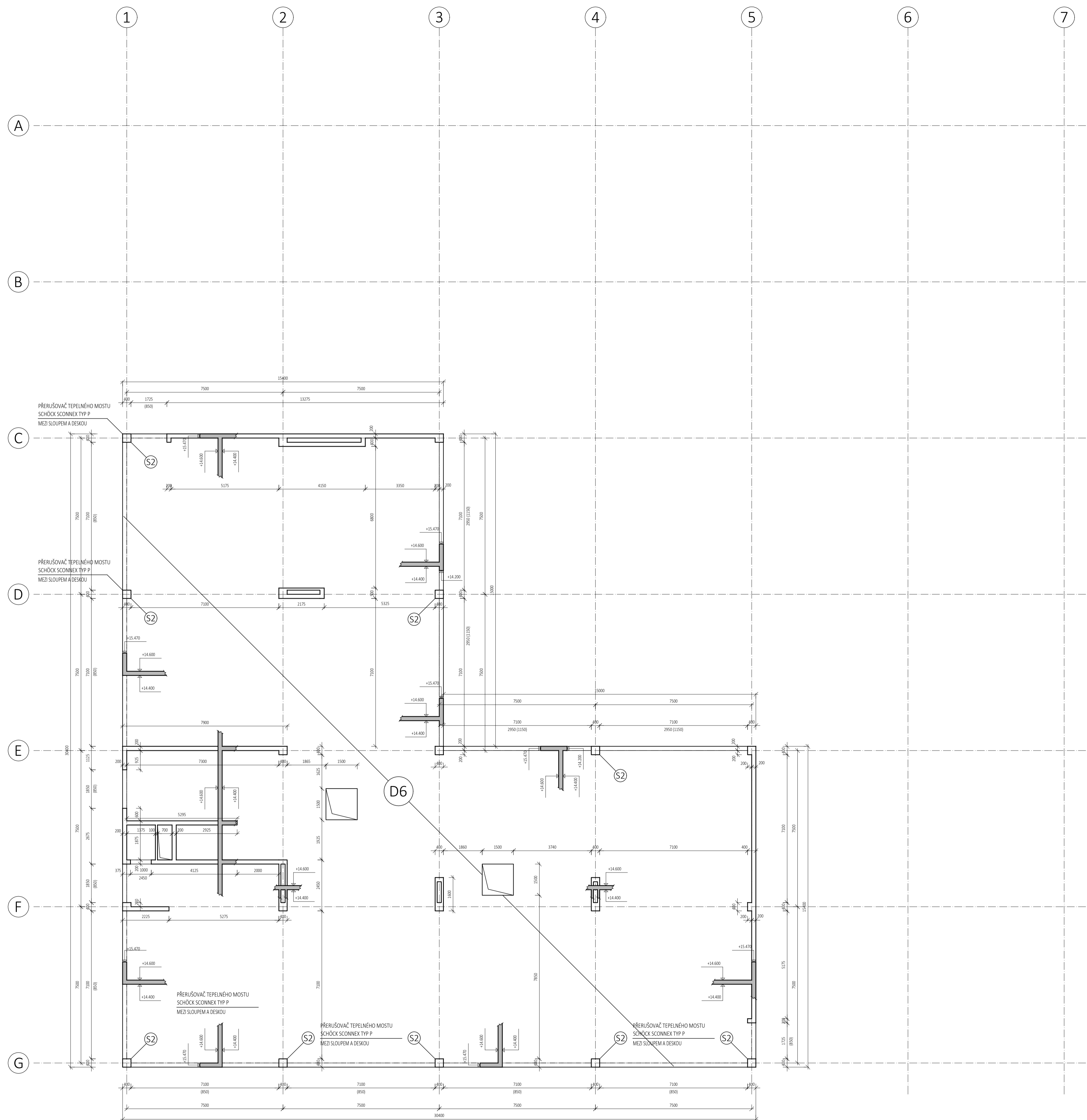


MĚSTSKÝ DŮM S BAŽENEM
VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT
Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
Část PD: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

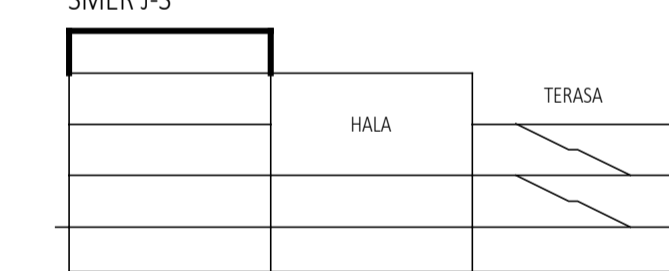
M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD: VÝKRES TVARU STROPU NAD 3NP
D.1.2.2.5

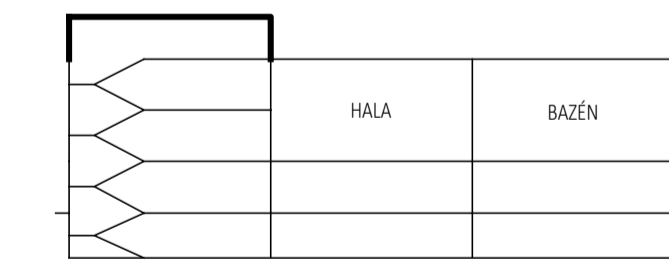


**BETON C40/50
OCEĽ B500**

SCHEMA ZOBRAZOVANÉ ČÁSTI
SMĚR I-S



SMĚR Z-V



**MĚSTSKÝ DŮM S BAŽENEM
VE VLAŠIMI**

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

OBSAH

- D.1.2.3.1 Vstupní hodnoty
- D.1.2.3.2 Návrh a posouzení desek
- D.1.2.3.3 Návrh a posouzení průvlaků
- D.1.2.3.4 Návrh a posouzení sloupů

D.1.2.3.1 Vstupní hodnoty

STÁLÁ ZATÍŽENÍ VYPOČTENÁ ZE SKLADEB:

Vlastní tíha střechy

Typ:	S01 - plochá střecha s extenzivní zelení					
Popis / materiál	h [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
vegetace	0,050	1,4	0,0690			
lehký substrát	0,080	18,0	1,4400			
nopová folie, vzduch 14 l/m ²	0,020	-	0,0100			
geotextilie 500 g/m ²	0,004	-	0,0004			
3x modif. SBS asfaltový pás	0,012	16,0	0,1920			
spádové klíny z EPS (max. tl.)	0,300	0,4	0,1200			
tepelná izolace - EPS	0,200	0,4	0,0800			
modifikovaný SBS asfaltový pás	0,004	16,0	0,0640			
monolitická ŽB deska	0,200	25,0	5,0000			
Celkem	0,870		6,9754	1,35	9,4168	

Vlastní tíha stropních desek + podlah

Typ:	příklad podlahy bytu ve 4NP					
Popis / materiál	h [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
keramická dlažba	0,01	22,0	0,2200			
lepící tmel	0,003	16,0	0,0480			
hydroizolační stěrka	0,002	11,0	0,0220			
anhydritový potěr	0,035	21,0	0,7350			
systémová deska podlahového vytápění	0,05	12,5	0,6250			
kročejová izolace kamenná vlna	0,05	0,4	0,0200			
železobetonová deska	0,25	25,0	6,2500			
Celkem	0,400		7,9200	1,35	10,6920	

Typ:	P12 - podlaha cvičebního sálu/klubovny 3NP					
Popis / materiál	h [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
bukové palubky	0,022	7,0	0,1540			
pružná pěnová podložka	0,01	3,0	0,0300			
samonivelační stěrka	0,008	21,0	0,1680			
cementový potěr	0,03	21,0	0,6300			
kročejová izolace kamenná vlna	0,08	0,4	0,0320			
železobetonová deska	0,25	25,0	6,2500			
Celkem	0,400		7,2640	1,35	9,8064	

Typ:	P09 - lité teraco nevytápěné 2NP					
Popis / materiál	h [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
lité teraco	0,02	23,0	0,4600			

cementový potěr s kari sítí	0,05	21,0	1,0500			
kročejová izolace kamenná vlna	0,08	0,4	0,0320			
železobetonová deska	0,25	25,0	6,2500			
Celkem	0,400		7,7920	1,35	10,5192	
Typ:	P03 - systémová zdvojená podlaha - komerční prostory 1NP					
Popis / materiál	h [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
zdvojená podlaha - panely	0,04	15,0	0,6000			
zdvojená podlaha - sloupky	0,16	1,0	0,1600			
železobetonová deska	0,25	25,0	6,2500			
tepelná izolace - izolační desky	0,15	0,4	0,0600			
Celkem	0,600		7,0700	1,35	9,5445	

Vlastní tíha podhledu

Typ:	Podhled					
Popis / materiál	b [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
SDK - podhled			0,1500			
Celkem	0,000		0,1500	1,35	0,2025	

Vlastní tíha nenosných stěn

Typ:	WI4 - vnitřní stěna					
Popis / materiál	b [m]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	γ _g	g _d [kN/m ²]	
systémová omítka	0,015	18,0	0,2700			
vápenopískové tvarovky	0,300	16,0	4,8000			
systémová omítka	0,015	18,0	0,2700			
Celkem	0,330		5,3400	1,35	7,2090	

Vlastní tíha sloupu

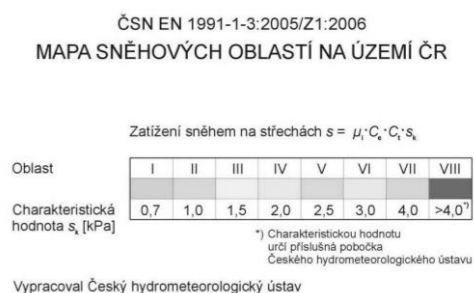
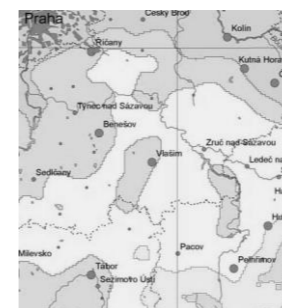
Rozměr	A [m ²]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m]	γ _g	g _d [kN/m]
A = a * b = 0,4 m * 0,4 m	0,160	25,0	4,0000	1,35	5,4000

Vlastní tíha průvlaku nad bazénovou halou

Rozměr	A [m ²]	g [kN/m ³]	g _k [kN/m]	γ _g	g _d [kN/m]
A = h * b = 1 m * 0,4 m	0,400	25,0	10,0000	1,35	13,5000

NAHODILÁ ZATÍŽENÍ - KLIMATICKÁ:

Vlašim: sněžová oblast II



$$s_k = \mu \cdot s_n \cdot C_t \cdot C_e$$

μ =	0,8000	tvarový součinitel zatížení sněhem (plochá střecha)
C _e =	1,0000	součinitel expozice
C _t =	1,0000	tepelný součinitel

$s_n = 1,0000 \text{ kN/m}^2$ charakteristická hodnota zatížení - sněhová oblast II.
 $s_k = 0,8000 \text{ kN/m}^2$ zatížení sněhem

Vlašim: větrná oblast II



MAPA VĚTRNÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ ČR

Oblast	I	II	III	IV	V
Výchozí základní rychlost větru v_{sk} [m/s]	22,5	25	27,5	30	36

*) Charakteristickou hodnotu určí příslušná pobočka Českého hydrometeorologického ústavu
 Vypracoval Český hydrometeorologický ústav v roce 2006

NAHODILÁ ZATÍŽENÍ – UŽITNÁ (podle EN 1991-1-1):

kategorie	popis	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
A	plochy pro domácí a obytné činnosti (stropy)	1,5	2
B	kancelářské plochy	2,5	4
C	C.1 – kavárna	3	3
	C.3 – plochy pro volný pohyb osob	5	4
	C.4 – cvičební sál	5	7
D	D.1 – plochy v malých obchodech	5	5
F	garáže	2,5	10-20
H	nepřístupné střechy	0,75	1
	příčky - s vlastní tíhou $\leq 3,0 \text{ kN/m}$ délky příčky	1,2	

BETON C40/50 $f_{ck} = 40 \text{ MPa} = 40\,000 \text{ kPa}$
 $f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 26\,666,67 \text{ kPa}$

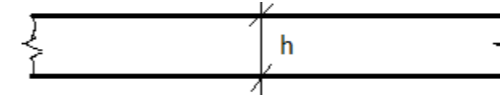
POZN: beton C40/50 je běžně vyráběn a distribuován např: <https://www.tbg-metrostav.cz/produkty/konstrukcni-beton/>

OCEL B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

konstrukční výška $h = 3,8 \text{ m}$ (ve 4NP snižená $h = 3,4 \text{ m}$, v 1PP snižená na $h = 3,52$)
 počet podlaží: 5 (4NP, 1PP)

Rozměry / zatěžovací plocha	z.š. [m]	z.d. [m]	h [m]	z.p. [m ²]
desky	7,5	7,5		56,25
průvlak (bazénová hala)	3,75	15		56,25
nenosná stěna 4NP		7,5	3,2	
nenosná stěna 3(2) NP		7,5	3,6	
výška sloupu 4 NP			3,2	
výška sloupu 1PP - 3NP			3,6	

D.1.2.3.2 NÁVRH A POSOUZENÍ DESEK

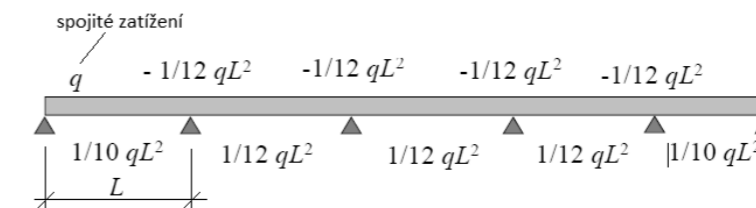


STŘEŠNÍ DESKA NAD BAZÉNOVOU HALOU (D5b)

Deska spojitá/vetknutá: výška desky $h = L/35$ až $L/30 = 3750 / 30 = 125$
 Návrh: $h = 160 \text{ mm}$

pro zatěžovací šířku 1 m	[kN/m]	γ	[kN/m]
Stálé zatížení	g_k		g_d
vlastní tíha střechy	6,9754		
Celkem stálé	6,9754	1,35	9,4167
Nahodilé zatížení	q_k		q_d
klimatické - sníh	0,8		
užitné - nepochozí střecha	0,75		
Celkem nahodilé	1,55	1,5	2,3250
CELKEM	8,5254		11,7418

Výpočet momentů (deska spojitá přes více polí):



$L =$	3,7500 m	
$M_a = 1/10 * q * L^2$	16,5119 kNm	maximum v krajních polích nad podporami (průvlaky)
$M_b = -1/12 * q * L^2$	-13,7599 kNm	uprostřed prostředních polí
$M_c = 1/12 * q * L^2$	13,7599 kNm	

Návrh výztuže desky (pomocí tabulkových součinitelů):

pro $M_{sd} = 16,5119 \text{ kNm}$
 $c = 18 \text{ mm}$ krytí výztuže (pro desku 15 až 20 mm)
 $\varnothing 10 \text{ mm}$ průměr výztuže v mm
 $h = 160 \text{ mm}$ tloušťka desky
 $d = h - d_1 = (c + \varnothing/2) = 137 \text{ mm}$ účinná výška průřezu
 $\mu = M_{sd} / b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 16,5119 / 1 * 137^2 * 26666,67 = 0,03299$
 $\omega = 0,0325$ (z tabulek), kontrola $\xi = 0,04 \leq 0,45$ vyhovuje
 $A_{s, \min} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,0325 * 1000 * 137 * 1 * 26,666 / 434,78 = 273,08 \text{ mm}^2$
 $A_{\varnothing 10} = 78,5 \text{ mm}^2 \Rightarrow 4 \varnothing 10$ to je **$\varnothing 10$ po 250 mm**, $A_{s, \text{navržená}} = 314 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže desky:

$\rho(d) = A_s / b * d \geq \rho_{\min} = 0,0015$
 $\rho(d) = 0,0023$ vyhovuje

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

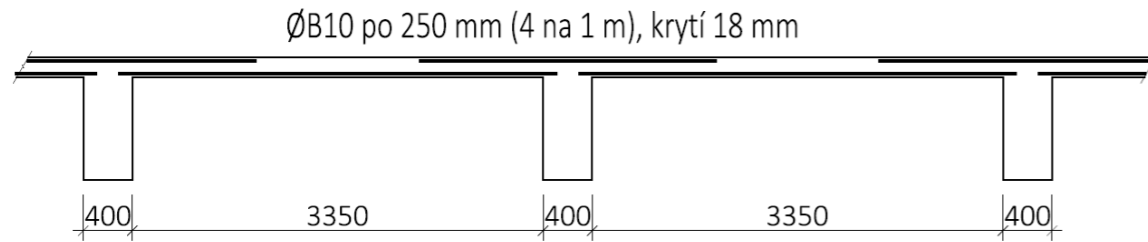
$$\rho(h) = 0,0017 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z, \quad \text{kde } z = 0,9 * d = 123,3 \text{ mm}$$

$$M_{Sd} = 16,5119$$

$$M_{Rd} = 16,8331$$

$$M_{Rd} > M_{Sd} \quad \text{vyhovuje}$$



STROPNÍ DESKY – POCHOZÍ (D1, D2, D3, D4a, D4b, D5a)

Desky lokálně podepřené (bezhřibové): výška desky $h = L/33 = 7500/33 = 227,28 \text{ mm}$

Návrh: $h = 250 \text{ mm}$

STROPNÍ DESKA – NEPOCHOZÍ (D6)

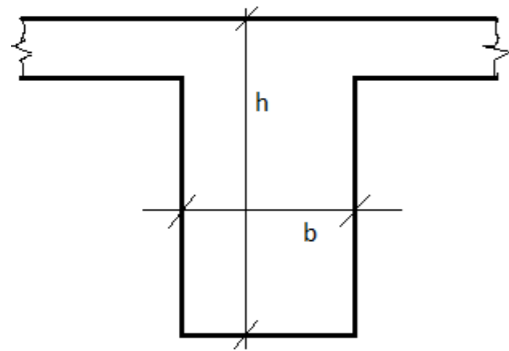
Návrh: $h = 200 \text{ mm}$

ZÁKLADOVÁ DESKA (ZD)

Počet podlaží: 5

Návrh: $h = 500 \text{ mm}$

D.1.2.3.3 NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKŮ



STŘEŠNÍ PRŮVLAK NAD BAZÉNOVOU HALOU (P1)

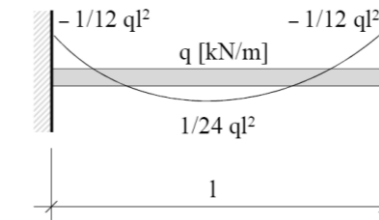
výška průvlaku $h = L/15$ až $L/12$, šířka průvlaku $b = 0,4h$ až $0,5h$, $15000/15 = 1000 \text{ mm}$

Návrh: $h = 1000 \text{ mm}$, $b = 400 \text{ mm}$

	[kN/m ²]	z.š.	[kN/m]	γ	[kN/m]
Stálé zatížení	g_k		g_k		g_d
vlastní tíha průvlaku			10		
zatížení od střechy	6,9754	3,75	26,158		
Celkem stálé			36,158	1,35	48,8130

Nahodilé zatížení	q_k		q_k	q_d
klimatické - sníh	0,8	3,75	3	
užitné - nepochozí střecha	0,75	3,75	2,8125	
Celkem nahodilé			5,8125	1,5
CELKEM			41,97	57,5320

Výpočet momentů (oboustranné vetknutý nosník s konstantním spojitým zatížením):



$$L = 15 \text{ m}$$

$$M_a = 1/24 * f * L^2 = 539,3598 \text{ kNm} \quad \text{maximum uprostřed}$$

$$M_b = -1/12 * f * L^2 = -1078,7196 \text{ kNm} \quad \text{nad podporami}$$

$$A = B = f * L / 2 = 431,475 \text{ kN} \quad \text{reakce a posouvající síly}$$

Návrh výztuže průvlaku nad podporou (pomocí tabulkových součinitelů):

pro $M_{Sd} = -1078,72 \text{ kNm}$

$c = 20 \text{ mm}$ krytí výztuže (pro průvlak 25 až 25 mm)

$\varnothing 25 \text{ mm}$ průměr výztuže v mm

$\varnothing_{třmínek} 8 \text{ mm}$ průměr třmínku

$h = 1000 \text{ mm}$ výška průvlaku

$b = 400 \text{ mm}$ šířka průvlaku

$d = h - d_1 = (c + \varnothing/2 + \varnothing_{třmínek}) = 959,5 \text{ mm}$ účinná výška průřezu

$\mu = M_{Sd} / b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 1078,72 / 1 * 959,5^2 * 26666,67 = 0,110$

$\omega = 0,117$ (z tabulek), kontrola $\xi = 0,145 \leq 0,45$ vyhovuje

$A_{s, min} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,117 * 400 * 959,5 * 1 * 26,666 / 434,78 = 2754,15 \text{ mm}^2$

$A_{\varnothing 25} = 490,625 \text{ mm}^2 \Rightarrow 6 \varnothing B25, A_{s, navržená} = 2943,75 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže průvlaku nad podporou:

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

$\rho(d) = 0,0077$ vyhovuje

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

$\rho(h) = 0,0069$ vyhovuje

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z, \quad \text{kde } z = 0,9 * d = 863,3 \text{ mm}$

$|M_{Sd}| = 1078,72 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 1105,25 \text{ kNm}$

$M_{Rd} > M_{Sd}$ vyhovuje

Návrh výztuže středové části průvlaku (pomocí tabulkových součinitelů):

pro $M_{Sd} = 539,36 \text{ kNm}$

$c = 20 \text{ mm}$ krytí výztuže (pro průvlak 25 až 25 mm)
 $\varnothing 25 \text{ mm}$ průměr výztuže v mm
 $\varnothing_{\text{třímínek}} 8 \text{ mm}$ průměr třímínku
 $h = 1000 \text{ mm}$ výška průvlaku
 $b = 400 \text{ mm}$ šířka průvlaku
 $d = h - d_1 = (c + \varnothing/2 + \varnothing_{\text{třímínek}}) = 959,5 \text{ mm}$ účinná výška průřezu

$\mu = M_{Sd} / b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 539,36 / 1 * 959,5^2 * 26666,67 = 0,055$
 $\omega = 0,056$ (z tabulek), kontrola $\xi = 0,071 \leq 0,45$ vyhovuje

$A_{s, \text{min}} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,056 * 400 * 959,5 * 1 * 26,666 / 434,78 = 1318,23 \text{ mm}^2$
 $A_{\varnothing 25} = 490,625 \text{ mm}^2 \Rightarrow \mathbf{3 \varnothing B25}$, $A_{s, \text{navržená}} = 1471,88 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže středové části průvlaku:

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

$\rho(d) = 0,0088$ vyhovuje

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

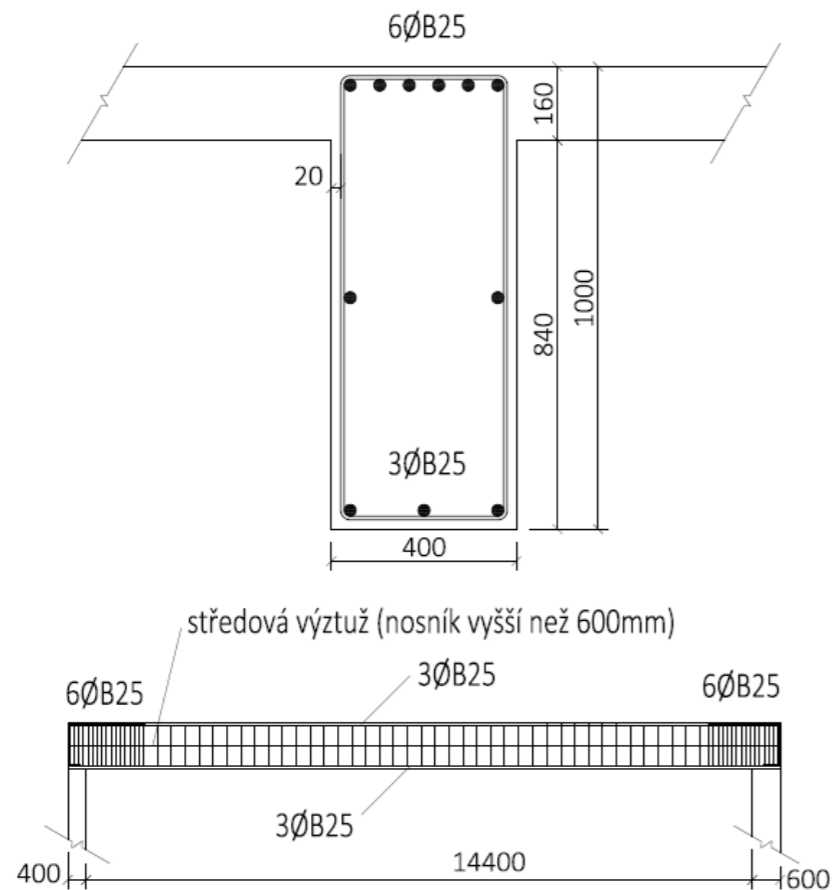
$\rho(h) = 0,0033$ vyhovuje

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$, kde $z = 0,9 * d = 863,3 \text{ mm}$

$|M_{Sd}| = 539,36 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 552,63 \text{ kNm}$

$M_{Rd} > M_{Sd}$ vyhovuje



SLOUP NAD ZÁKLADOVOU DESKOU (S1)

	g_k [kN/m ²]	g_k [kN/m]	z.d. [m]	h [m]	z.p. [m ²]	n	F_k [kN]	γ_g	F_d [kN]
Stálé zatížení									
Střecha	6,9754				56,25	1	392,366	1,35	529,694
Podlahy 4 NP	7,895				56,25	1	444,094	1,35	599,527
Podlaha 3 NP	7,264				56,25	1	408,600	1,35	551,610
Podlaha 2 NP	7,792				56,25	1	438,300	1,35	591,705
Podlaha 1NP	7,07				56,25	1	397,688	1,35	536,878
nenosná stěna	5,34		7,5	3,6		2	291,564	1,35	393,611
sloup 4NP		4		3,2		1	12,600	1,35	17,010
sloup 1PP - 3NP		4		3,6		4	58,240	1,35	78,624
Celkem stálé							2443,452		3298,660
Nahodilé zatížení									
Klimatické - sníh	0,8			56,25	1	1	45,000	1,5	67,500
Užitné - střecha	0,75			56,25	1	1	42,188	1,5	63,281
Užitné 4NP	1,5			56,25	5	5	421,875	1,5	632,813
Užitné 3NP	5			56,25	1	1	281,250	1,5	421,875
Užitné 2NP	3			56,25	1	1	168,750	1,5	253,125
Užitné 1NP	5			56,25	3	3	843,750	1,5	1265,625
Příčky 1-4NP	1,2			56,25	4	4	270,000	1,5	405,000
Celkem nahodilé							2072,813		3109,219
CELKEM							4516,264		6407,878

Ověření rozměrů sloupu v 1 PP:

$E_d = 6\,407,88 \text{ kN}$

$A_{\text{min}} = E_d / f_{cd} = 6\,407,88 / 26\,666,67 = 0,24 \text{ m}^2$

$a_{\text{min}} = 0,49 \text{ m}$

610 x 400 mm

$R_d = A * F_{cd} = 0,61 * 0,40 * 26\,666,67 = 6\,506,67 \text{ kN}$

$R_d \geq E_d$ vyhovuje

POZN: Navržený sloup je zaoblený, šířky 400 mm a vyhovující plochy průřezu (0,27 m²)

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.3.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.3.2.1	Situační výkres, M 1 : 400
D.1.3.2.2	Výkres 1PP, M 1 : 100
D.1.3.2.3	Výkres 1NP, M 1 : 100
D.1.3.2.4	Výkres 2NP, M 1 : 100
D.1.3.2.5	Výkres 3NP, M 1 : 100
D.1.3.2.6	Výkres 4NP, M 1 : 100

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



konzultant: Ing. Daniela Pitelková

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.3.1.1 a) seznam použitých podkladů pro zpracování
- D.1.3.1.2 b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- D.1.3.1.3 c) rozdělení stavby do požárních úseků
- D.1.3.1.4 d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
- D.1.3.1.5 e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- D.1.3.1.6 f) zhodnocení navržených stavebních hmot
- D.1.3.1.7 g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- D.1.3.1.8 h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP)
- D.1.3.1.9 i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků
- D.1.3.1.10 j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací
- D.1.3.1.11 k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- D.1.3.1.12 l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- D.1.3.1.13 m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- D.1.3.1.14 n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Členění technické zprávy vychází z vyhlášky 246/2001 §41 (2).

D.1.3.1.1 a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009) + Z1 (2013) + Z2 (2015)
- [2] ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty (2010)
- [3] ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016)
- [4] ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami (1997) + Z1 (2002)
- [5] ČSN 73 0821 ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)
- [6] ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)
- [7] ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou (2003)
- [8] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
- [9] ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS a.s. Praha, 2009. 128 s.

D.1.3.1.2 b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

CHARAKTERISTIKA

Navrženým objektem je novostavba polyfunkční budovy ve Vlašimi, zasahující do těchto pozemkových parcel: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945, 1707/8, 2945 a stavebních parcel: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1 v katastrálním území Vlašim (okres Benešov); 783544. Objekt je součástí projektu revitalizace centra Vlašimi.

Požární výška objektu (h) je **11,40 m**.

ÚČEL A USPOŘÁDÁNÍ

V samostatně stojícím objektu je navrženo jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží, v jihovýchodním rohu přístupné z terénu, obsahuje garáže a technické provozy. V prvním nadzemním podlaží bude parter s univerzálními komerčními prostory (s výjimkou prostoru pod bazénem), druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny pro občanskou vybavenost sportovního a volnočasového charakteru včetně plaveckého bazénu délky 25 m, ve čtvrtém nadzemní podlaží budou realizovány prostory pro městské byty vybavené jádry s veškerými instalacemi. Individuální dispozice bytů budou dokončeny v další etapě dle poptávky pronajímatele. Objekt bude zastřešen na více úrovních: ve 3NP je navržena velká pobytová terasa, nad 3NP zastřešení bazénu a centrální haly, nad 4NP zastřešení části domu s byty. Střechy nad bazénem, halou i byty nebudou pochozí a budou kryty extenzivní vegetační zelení.

Vstupy do objektu budou ze všech čtyř stran objektu, tj. z ulic Komenského, Riegrovy, boční uličky vedoucí od ulice Komenského a ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova. Z poslední jmenované je zároveň vjezd do podzemních garáží.

Objekt je zaříděn jako nevýrobní. Garáže jsou podzemní hromadné částečně otevřené a jsou určeny pro vozidla skupiny 1. Objekt obsahuje 5 bytových buněk, patří do skupiny OB2.

KONSTRUKCE

Je použit nehořlavý konstrukční systém. Nosné konstrukce jsou z požárně technického hlediska zaříděny do třídy DP1.

Základy

- železobetonová deska

Svislé konstrukce

- Obvodové konstrukce
 - železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm a 300 mm
 - železobetonové monolitické sloupy o průřezu 400/400 mm a 400/600 mm
 - zateplení:
 - kontaktním zateplovacím systémem s certifikací ETICS – nehořlavá tepelná izolace z minerální vlny
 - provětrávaný fasádní plášť s vnější vrstvou ze slinutých keramických obklado- vých dlaždic
- Vnitřní nosné konstrukce
 - železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm a 300 mm
 - železobetonové monolitické sloupy o průřezu 400/400 mm a 400/700 (zaoblené)
- Vnitřní nenosné požárně dělící stěny
 - vápenopískové tvarovky YTONG SILKA tl. 200 mm
 - prosklení – s požadovanou PO

- Dělicí stěny a příčky
 - vápenopískové tvarovky – různé tl. (100, 150, 200)
 - prosklení – skla zasazená do hliníkových rámců

Vodorovné konstrukce

- železobetonové monolitické desky uložené na sloupy
- železobetonová monolitická deska uložena na průvlaky (nad halou uspořádaných do kazet)

Schodiště

- dvouramenné schodiště z 1PP do 4NP (prefabrikovaná ramena)
- dvouramenné schodiště z 1 PP do 1NP (prefabrikovaná ramena)
- dvě přímá schodiště z 1NP do 3NP (železobetonová monolitická)
- kovové montované technické schodiště mezi 1PP a 1NP

Výtahy

- v objektu se nacházejí dva výtahy, nejedná se o evakuační ani požární výtah

D.1.3.1.3 c) rozdělení stavby do požárních úseků

PÚ jsou vyznačeny ve výkresové části dokumentace (D.1.3.2).

B-P01.01/N04	CHÚC B
Š-P01.02/N04	výtahová šachta
Š-P01.03/N04	instalační šachta
Š-P01.04/N03	výtahová šachta
P01.05	hromadné garáže
P01.06	elektro rozvodna
P01.07	sklepy
P01.08	místnost pro odpad
P01.09/N01	vstupní haly, průchody, chodby
P01.10/N01	strojovna VZT
P01.11/N03	bazén včetně technologické části
P01.12	strojovna sprinklerů a vodní nádrž
P01.13	elektro záložní zdroj
P01.14	elektro EPS
N01.01/N03	schodiště a hala (+hyg. + úklid)
N01.02	místnost pro kola a kočárky (+ úklid)
N01.03	obchod 1
N01.04	obchod 2
N01.05	obchod 3
N01.06	obchod 4
N01.07/N02	severní schodiště
N02.01	kanceláře provozu, zázemí
N02.02	občerstvení (kavárna)
N02.03	šatny a sauna
Š-N02.04/N03	instalační šachta
N03.01	sportovní masáže
N03.02	klubovna
N03.03	cvičebna
N04.01	byt 1
N04.02	byt 2
N04.03	byt 3
N04.04	byt 4

N04.05

byt 5

D.1.3.1.4 d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko je určeno výpočtovým požárním zatížením PÚ. Pro určité typy PÚ bylo stanoveno tabulární hodnotou a byl přímo přidělen odpovídající SPB (bytové jednotky, místnost pro kola, sklepní kóje). Přímou SPB II stanoven také u instalačních a výtahových šacht:

instalační šachta – rozvod nehořlavých látek v hořlavém potrubí

výtahová šachta – osobní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m

označení PÚ	název PÚ	výpočtové požární zatížení p_v [kg/m ²]	SPB
B-P01.01/N04	CHÚC B	-	II
Š-P01.02/N04	výtahová šachta	-	II
Š-P01.03/N04	instalační šachta	-	II
Š-P01.04/N03	výtahová šachta	-	II
P01.05	hromadné garáže	15 (bez výpočtu)	II
P01.06	elektro rozvodna	4,5	II
P01.07	sklepy	45 (bez výpočtu)	III
P01.08	místnost pro odpad	86	IV
P01.09/N01	vstupní haly, průchody, chodby	7,24	I
P01.10/N01	strojovna VZT	17,31	II
P01.11/N03	bazén včetně technologické části	2,92	I
P01.12	strojovna sprinklerů a vodní nádrž	-	I
P01.13	elektro záložní zdroj	-	I
P01.14	elektro EPS	-	I
N01.01/N03	schodiště a hala (+ hyg. + úklid)	10,72	I
N01.02	místnost pro kola a kočárky (+ úklid)	45 (bez výpočtu)	II
N01.03	obchod 1	32,18	III
N01.04	obchod 2	24,49	III
N01.05	obchod 3	76,91	IV
N01.06	obchod 4	30,03	II
N01.07/N02	severní schodiště	2,34	I
N02.01	kanceláře provozu, zázemí	34,35	III
N02.02	občerstvení (kavárna)	18,32	II
N02.03	šatny a sauna	4,67	I
Š-N02.04/N03	instalační šachta	-	II
N03.01	sportovní masáže	11,92	II
N03.02	klubovna	20,33	II
N03.03	cvičebna	22,84	II
N04.01	byt 1	45 (bez výpočtu)	III
N04.02	byt 2	45 (bez výpočtu)	III
N04.03	byt 3	45 (bez výpočtu)	III
N04.04	byt 4	45 (bez výpočtu)	III
N04.05	byt 5	45 (bez výpočtu)	III

Posouzení velikosti PÚ:

označení PÚ	p_v [kg/m ²]	a	skutečné rozměry [m]	mezní rozměry [m]	počet podlaží	mezní počet	
B-P01.01/N04	-				5		
Š-P01.02/N04	-				5		
Š-P01.03/N04	-				5		
Š-P01.04/N03	-				4		
P01.12	-				1		
P01.13	-				1		
P01.14	-				1		
P01.05	10,5		44,7 x 41	posouzeno jinde	1		
P01.06	4,5	0,9	7,2 x 3,5	70 x 44	1		OK
P01.07	45	1	7,1 x 3,5	62 x 40	1		OK
P01.08	215,00	1,10	9,5 x 3,5	55 x 36	1	2	OK
P01.09/N01	7,24	0,85	14,8 x 3,5	73 x 46	2	42	OK
P01.10/N01	17,31	0,90	12,4 x 8,5	70 x 44	1	10	OK
P01.11/N03	2,92	0,82	44,7 x 14,7	73 x 46	4	10	OK
N01.01/N03	10,72	1,01	29,7 x 20,5	55 x 36	3	18	OK
N01.02	45	1	7,2 x 3,5	62 x 40	1		OK
N01.03	32,18	1,18	14,7 x 14,7	47,5 x 32	1	1	OK
N01.04	30,03	1,18	14,7 x 11,0	47,5 x 32	1	1	OK
N01.05	76,91	1,08	44,7 x 14,7	55 x 36	1	1	OK
N01.06	24,49	1,18	14,7 x 14,7	47,5 x 32	1	1	OK
N01.07/N02	2,34	0,8	15,0 x 5,3	73 x 46	2	77	OK
N02.01	34,35	0,98	14,7 x 13,1	62 x 40	1	5	OK
N02.02	18,32	1,03	14,7 x 11	55 x 36	1	10	OK
N02.03	4,67	0,75	29,7 x 14,7	80 x 52	1	7	OK
Š-N02.04/N03	-				3		
N03.01	11,92	0,85	14,7 x 13,1	73 x 46	1	15	OK
N03.02	20,33	1,01	11 x 7,2	55 x 36	1	9	OK
N03.03	22,84	1,01	11 x 7,2	55 x 36	1	8	OK
N04.01	40	1	12,8 x 14,7	bez omezení	1		OK
N04.02	40	1	7,2 x 7,2	bez omezení	1		OK
N04.03	40	1	12,8 x 7,5	bez omezení	1		OK
N04.04	40	1	9,1 x 9,1	bez omezení	1		OK
N04.05	40	1	16,6 x 12,8	bez omezení	1		OK

HROMADNÉ PODZEMNÍ GARÁŽE v 1PP jsou přístupné z úrovně terénu v jihovýchodním rohu objektu. Jsou navrženy jako garáže skupiny 1 (osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla), pro vozidla s kapalnými palivy nebo elektrickým zdrojem, vestavěné, částečně otevřené (samočinné otevření vrat v případě požáru na základě impulsu od EPS, garáže vybaveny ZOKT). Vozidla se pohybují v garáži vlastní silou motoru.

Posouzení garáží bylo provedeno na základě výpočtu požárního a ekonomického rizika podle podmínek ČSN 73 0804 [2].

uzavřené => x = 0,25

SHZ => y = 2,5
nečleněné => z = 1

počet stání 34
základní počet stání 135 (ČSN 73 0804 [2], I.3.4)
maximální počet stání v úseku: $N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1 = 84$

$N_{max} \geq$ skutečný počet stání, vyhovuje.

Garáže tvoří jeden samostatný PÚ:

P01.05 Plocha [m²] 1 378,13
Světlá výška [m] 3,07

POŽÁRNÍ RIZIKO - ekvivalentní doba trvání požáru:
 $\tau_e = 15$ min (tabelární)

EKONOMICKÉ RIZIKO:

Index pravděpodobnosti vzniku, rozšíření požáru
 $P_1 = p_1 \cdot c = 1 \cdot 1 = 1$ (pro hromadné garáže, bez PBZ)

Index pravděpodobnosti rozsahu škod od požáru
 $P_2 = S \cdot p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 1234,80$

S 1 378,13 plocha PÚ [m²]
p2 0,2 pravděpodobnost rozsahu škod

k5 2,24 součinitel vlivu podlaží objektu

k6 1 součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému

k7 2 součinitel vlivu následných škod

výpočet pro maximální plochu úseku ČSN 73 0804 [2], I.4.2, str. 148 - hromadné garáže (více než 27 stání, min 10% pro auta na plyn)
ČSN 73 0804 [2], 7.3., tabulka 6 - 5 podlaží (celkový počet podlaží)
ČSN 73 0804, 7.3.2, str. 42 - nehořlavé konstrukce
ČSN 73 0804, tabulka 7, položka 3 - hromadné vestavěné garáže

Posouzení podmínek pro mezní hodnoty indexů
 $0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4 / P_2^{1,5})$
 $0,11 \leq 1 \leq 1,252$ vyhovuje

$P_2 \leq ((5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3}$
 $1234,80 \leq 1455,97$ vyhovuje

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA PÚ

$S_{max} = P_{2,mezní} / p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 1624,96$ m²

$P_{2,mezní}$ 1455,97 [m²]
p2 0,2 pravděpodobnost rozsahu škod

k5 2,24 součinitel vlivu podlaží objektu

k6 1 součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému

ČSN 73 0804 [2], I.4.2, str. 148 - hromadné garáže (více než 27 stání, min 10% pro auta na plyn)
ČSN 73 0804 [2], 7.3., tabulka 6 - 5 podlaží (celkový počet podlaží)
ČSN 73 0804 [2], 7.3.2 - nehořlavé konstrukce

k7 2 součinitel vlivu následných škod ČSN 73 0804 [2], tabulka 7, položka 3 - hromadné vestavěné garáže

1378 m² < S_{max} vyhovuje

STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI II ČSN 73 0804 [2]

Je navrženo samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) – do výpočtu nebylo zahrnuto.

D.1.3.1.5 e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena v souladu s normou ČSN 73 0802 [1]:

stavební konstrukce	SPB			
	I.	II.	III.	IV.
1. Požární stěny a požární stropy				
v podzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemních podlažích	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v posledním nadzemním p.	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích				
v podzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním p.	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu				
v podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
v nadzemních podlažích	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v posledním nadzemním p.	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
4. Nosné konstrukce střech				
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu				
v podzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemních podlažích	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v posledním nadzemním p.	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
7. Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, mimo CHÚC				
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1
8. Instalační šachty				
	EI 30 DP2	EI 30 DP1	EI 30 DP2	EI 30 DP1
9. Výtahové šachty				
požárně dělící konstrukce	REI 30 DP2	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
požární uzávěry otvorů PDK	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1

Zhodnocení skutečné požární odolnosti navržených konstrukcí:

typ konstrukce	navržená konstrukce	maximální požadovaná PO	minimální rozměr kce	zhodnocení
Požární stropy	monolitický ŽB tl. 250 mm	REI 60 DP1	200 mm	vyhovuje
Stěny – obvodové	monolitický ŽB tl. 200 mm	REI(REW) 120 DP1	160 mm (35)	vyhovuje
Stěny – vnitřní	monolitický ŽB tl. 200 mm monolitický ŽB tl. 100 mm	EI 60 DP1	80 mm	vyhovuje

	YTONG SILKA 200 (odolnost EI 180)	EI 60 DP1	-	vyhovuje
Sloupy – obvod	monolitický ŽB 400 x 400	REW 60 DP1	155 mm (25)	vyhovuje
Sloupy – uvnitř úseku	monolitický ŽB 400 x 400	REW 60 DP1	250 mm (46)	vyhovuje
Požární uzávěry	různé – budou dodány dle požadované odolnosti			
Střešní konstrukce	monolitický ŽB tl. 200 mm monolitický ŽB tl. 160 mm	R 30 DP1	150 mm (10)	vyhovuje
Šachty	monolitický ŽB tl. 150 mm	EI 60 DP1	80 mm	vyhovuje
Výtahové dveře	budou dodány dle požadované odolnosti			
Revizní dvířka šachet	plechová – budou dodána dle požadované odolnosti			

Skutečná požární odolnost konstrukcí byla určena dle knihy ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů [9]. Požární odolnost výrobků YTONG SILKA byla určena dle technických listů zveřejněných výrobcem ([https://storefrontapi.commerce.xella.com/medias/sys_master/root/h31/h90/8853280030750/silka-tvarnice%20\(1\)/silka-tvarnice-1-.pdf](https://storefrontapi.commerce.xella.com/medias/sys_master/root/h31/h90/8853280030750/silka-tvarnice%20(1)/silka-tvarnice-1-.pdf)).

Požadavky na PO stavebních konstrukcí vyznačené ve výkresové části dokumentace (D.1.3.2.) byly v některých částech stavby lehce navýšeny z důvodu univerzality využití prostor.

Požadavky na požární uzávěry otvorů – dveře (Požadavky dle ČSN 73 0802 [1]):

Požární uzávěry otvorů jsou vyznačeny ve výkresové části dokumentace (D.1.3.2.). U jednotlivých dveří je vyznačen požadovaný typ, požární odolnost v minutách, druh konstrukce, popřípadě požadavek na samozavírač či kouřotěsnost. Pokud jsou požární dveře dvoukřídlé a nemají pasivní křídlo, musí být vybaveny koordinátorem zavírání. Samozavírací zařízení není požadováno v případech stanovených ČSN 73 0810 [3] (článek 5.5.8), u OB2 také ČSN 73 0833 [6] (článek 5.3.7).

D.1.3.1.6 f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Navržené stavební hmoty vyhovují požadavkům ČSN, v objektu nejsou navrženy povrchové úpravy, na které jsou kladeny speciální požadavky z hlediska odolnosti při požáru. Zateplení bude provedeno dle ČSN 73 0810 [3]. Objekt bude zateplen nehořlavým izolačním materiálem (odstříkované zóny a sokl hořlavý izolační).

D.1.3.1.7 g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Stanovení počtu osob v PÚ dle ČSN 73 0818 [4]:

označení PÚ	místnost		PD plocha [m ²]	ČSN 73 0818 [4]			
	číslo	účel		osob dle PD	[m ² /os]	součinitel násobení počtu os.	počet osob
Š-P01.02/N04-II				0			
Š-P01.03/N04-II				0			
Š-P01.04/N03-II				0			
Š-N02.04/N03-II				0			
B-P01.01/N04-II	01.01	schodiště k bytům		0	0	0	0
	1.01	schodiště k bytům		0	0	0	0
	1.11	komora		0	0	0	0

	2.01	schodiště k bytům		0	0	0	0
	3.01	schodiště k bytům		0	0	0	0
	4.01	schodiště k bytům a chodba		0	0	0	0
P01.09/N01-I	01.02	schodiště k parkingu		0	0	0	0
	1.02	schodiště k parkingu		0	0	0	0
P01.05-II	01.03	garáž	1378,13	34		0,5	17
P01.06-II	01.04	sklepy		0	0	0	0
P01.07-III	01.05	elektro - rozvodna		0	0	0	0
	01.06	komora		0	0	0	0
P01.08-V	01.09	místnost pro odpad		0	0	0	0
	01.10	komora (VZT pro CHÚC)		0	0	0	0
P01.10/N01-II	01.12	strojovna VZT		0	0	0	0
	1.19	rozšíření strojovny VZT		0	0	0	0
P01.11/N03-I	01.11	technická chodba		0	0	0	0
	01.13	bazénová technologie		0	0	0	0
	01.14	bazénová technologie		0	0	0	0
	01.15	zázemí technického personálu		4		1,5	6
	01.16	pracovna		0	0	0	0
	01.17	pracovna		0	0	0	0
	01.18	zdroj tepla - výměník		0	0	0	0
	1.18	technický prostor kolem bazénu		0	0	0	0
	2.38	vířivky		–	–	–	0 ¹⁾
	2.39	kabina plavčíka		2		1,5	3
	2.40	chodba a schodiště k terase					
	2.41	bazénová hala	130			1,5	195
	3.20	balkonek					
	3.21	chodba a schodiště k terase		0	0	0	0
	3.22	vyhlídka na bazén		–	–	–	0 ¹⁾
P01.12-I	01.07	strojovna sprinklerů		0	0	0	0
	01.08	nádrž vody pro sprinklery		0	0	0	0
P01.13-I	skříň	elektro záložní zdroj		0	0	0	0
P01.14-I	skříň	elektro EPS		0	0	0	0
N01.01/N03-I	1.03	schodišťová chodba		0	0	0	0
	1.04	hyg. zázemí personálu 1NP		0	0	0	0
	1.05	úklidová místnost		0	0	0	0
	1.06	chodba		0	0	0	0
	1.07	zázemí obchodu 3 / chodba		0	0	0	0
	2.02	chodba					
	2.03	schodišťová chodba		0	0	0	0
	2.04	hyg. zázemí - veřejnost		0	0	0	0
	2.05	úklidová místnost		0	0	0	0

	2.06	technická rezerva / sklad materiálu		0	0	0	0
	2.07	hala	30			1,5	45
	2.20	recepce	2			1,5	3
	3.02	chodba	0	0	0	0	0
	3.03	schodišťová chodba	0	0	0	0	0
	3.04	hyg. zázemí - veřejnost	0	0	0	0	0
	3.05	úklidová místnost	0	0	0	0	0
	3.06	technická rezerva / sklad materiálu					
	3.07	ochoz nad halou	0	0	0	0	0
N01.02-II	1.09	místnost pro kola a ko- čárky		0	0	0	0
	1.10	úklidová místnost (BD)		0	0	0	0
N01.03-III	1.12	obchod 1 prvních 50 m ² zbytek	221,2			1,5 3	33 57
	1.13	komora / tech. rezerva		0	0	0	0
N01.04-III	1.14	obchod 2 prvních 50 m ² zbytek	109,3			1,5 3	33 20
	1.08	zázemí obchodu / chodba		0	0	0	0
N01.05-IV	1.15	obchod 3 prvních 50 m ² dalších 50-500 m ² zbytek – neprodejní plocha	654,00			1,5 3	33 150
				0	0	0	0
N01.06-II	1.16	obchod 4 prvních 50 m ² zbytek	163,5			1,5 3	33 38
N02.01-III	2.08	vstup, chodba		0	0	0	0
	2.09	šatna zaměstnanců / sklad		0	0	0	0
	2.10	hyg. zázemí zaměst- nanců					
	2.11	čajová kuchyňka		0	0	0	0
	2.12	odpočívárna	34,90			5	7
	2.13	komora		0	0	0	0
	2.14	kancelář 1	20,00			5	4
	2.15	kancelář 2	20,00			5	4
	2.16	kancelář 3	20,00			5	4
N02.02-II	2.17	samoobslužná kavárna	149,80	27		1,5	41
	2.18	průchod zaměstnanců		0	0	0	0
N02.03-I	2.21	únikový průchod - sauny		–	–	–	–
	2.22	vstupní prostor bazénu, úpravna		–	–	–	–
	2.23	úklidová místnost		–	–	–	0 ¹⁾
	2.24	WC a sprcha pro lidi s po- stižením		–	–	–	0 ¹⁾

	2.26	šatny (unisex)		–	–	–	0 ¹⁾
	2.26	šatny muži		–	–	–	0 ¹⁾
	2.27	WC muži		–	–	–	0 ¹⁾
	2.28	sprchy muži		–	–	–	0 ¹⁾
	2.29	šatny ženy		–	–	–	0 ¹⁾
	2.30	WC ženy		–	–	–	0 ¹⁾
	2.31	sprchy ženy		–	–	–	0 ¹⁾
	2.32	chodba bazén-sauny		–	–	–	0 ¹⁾
	2.33	sauna 1		5		1,5	8
	2.34	sprchy (unisex)		–	–	–	0 ¹⁾
	2.35	sauna 2		5		1,5	8
	2.36	centrální prostor s ochlazovací kádí		–	–	–	0 ¹⁾
	2.37	odpočívárna		10		1,5	15
N03.01-II	3.08	vstup a chodba		0	0	0	0
	3.09	šatna zaměstnanců / sklad		0	0	0	0
	3.10	hyg. zázemí personálu		0	0	0	0
	3.11	čajová kuchyňka		0	0	0	0
	3.12	čekárna		2		1,5	3
	3.13	komora		0	0	0	0
	3.14	sportovní masáže 1		2		1,5	3
	3.15	sportovní masáže 2		2		1,5	3
	3.16	sportovní masáže 3		2		1,5	3
	3.17	sportovní masáže 4		2		1,5	3
N03.02-III	3.15	klubovna plaveckého klubu	79,50		4		20
N03.03-III	3.14	cvičebna	81,50		4		21
N04.01-III	4.02	byt1 (příprava)	135,90		20		7
N04.02-III	4.03	byt2 (příprava)	51,50		20		3
N04.03-III	4.04	byt3 (příprava)	100,90		20		6
		komora	2,30				
N04.04-III	4.05	byt4 (příprava)	70,00		20		4
N04.05-III	4.06	byt5 (příprava)	127,00		20		7
		venkovní terasa, lodžie					
CELKEM							840

Poznámka 1) osoby jsou již započítané jinde.

Celková obsazenost objektu je 840 osob.

Při výpočtu obsazenosti komerčních prostor určených pro maloobchod byla uvažována plocha 1,5 m²/os pro prvních 50 m² a 3 m²/os pro zbylou prodejní plochu. Vypočtená obsazenost komerčních prostor osobami je 397.

Bytové jednotky budou realizovány dle individuálních požadavků pronajímatele, proto u bytové části byla obsazenost osobami vypočtena z plochy bytu, kdy byla uvažována plocha 20 m² na osobu. Celkem je obsazenost bytů 27 osob.

V případě PÚ P01.11/N03 (bazén) byla okamžitá obsazenost určena jako dvojnásobek kapacity vodní plochy (210 m²). Tato kapacita již zahrnuje obsazenost šaten. Kapacita saun podle PD (20 osob) byla navýšena (vynásobením součinitelem) na 31 osob. Osoby v PÚ P01.11/N03 (bazén –

celkem 204 osob) a N02.03 (šatny a sauny – neduplicitně celkem jen 31 osob) budou pro zhodnocení evakuace rozděleny rovnoměrněji (cca bazén 120 osob, šatny 120 osob).

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ CHÚC: Maximální kapacita dle ČSN 73 0802 [1] je 150 evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Šířka schodiště 1500mm = 2,5 únikového pruhu, maximální počet evakuovaných osob je 375 osob. Počet evakuovaných osob je 272.

4NP

EVAKUACE z N04.01 až N04.05 (bytů ve 4.NP, a = 1): přímo do CHÚC B, jedna ÚC (splňuje podmínky ČSN 73 0802 [1], tabulka 17a). Dle ČSN 73 0833 [6] 5.3.3.1 se nestanovují NÚC v obytných buňkách s podlahovou plochou do 250m², splněno. Jedna CHÚC B splňuje podmínky ČSN 73 0833 [6] 5.3.4 (h ≤ 30m a méně než 12 obytných buněk).

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM1 (schodiště ze 4NP - byty):

$$u = E*s/K = 27*1/300 = 0,09 \rightarrow 1,0 = 550 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 27

s – součinitel evakuace: CHÚC B, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, SPB III, po schodech dolů, K = 300

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), schodiště široké 1500 mm: vyhovuje.

3NP

EVAKUACE z N03.01 (sportovní masáže, a=0,8): jedna ÚC (splňuje podmínky ČSN 73 0802 [1], tabulka 17). Maximální délka NÚC je 17 m (od vstupu do 3.14 k CHÚC 3.02), mezní délka = 35m: vyhovuje.

EVAKUACE z N03.02 (klubovna, a = 1,05): <100m², <40osob, <15m k východu – posoudí se od východu z PÚ. Maximální délka NÚC délka 13m, mezní délka = 20: vyhovuje.

EVAKUACE z N03.03 (cvičebna, a = 1,1): <100m², <40osob, <15m k východu – posoudí se od východu z PÚ. Maximální délka NÚC je 5,5m, mezní délka = 20: vyhovuje.

V ostatních prostorách patra se nepředpokládá trvalý pobyt osob, existuje více směrů úniku (vyhlídka nad bazénem – posouzena v rámci bazénu).

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM2 (dveře u CHÚC ve 3NP):

$$u = E*s/K = 56*1/400 = 0,14 \rightarrow 1,0 = 550 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 56

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, SPB III, po rovině, K = 400

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), dveře světlé šířky ≥ 800 mm: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM3 (schodiště ze 3NP):

$$u = E*s/K = 83*1/300 = 0,28 \rightarrow 1,0 = \text{mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 83

s – součinitel evakuace: CHÚC B, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, SPB III, po schodech dolů, K = 300

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), schodiště široké 1500 mm: vyhovuje.

2NP

EVAKUACE z N02.02 (kavárna, $a=1,05$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku – splněno. Maximální délka NÚC je 24m (z rohu místnosti 2.13 k CHÚC 2.02), mezní délka = 35m: vyhovuje.

EVAKUACE z N02.01 (kanceláře, $a=1,1$): jedna ÚC (splňuje podmínky ČSN 73 0802 [1], tabulka 17). Maximální délka NÚC je 20 m (od rohu 2.12 k CHÚC 2.02), mezní délka = 20m, vyhovuje.

EVAKUACE z P01.11/N03 (bazén, $a=0,8$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku – splněno, maximální délka NÚC je 36m (např. od rohu místnosti 2.41 k CHÚC 2.01), mezní délka = 50m: vyhovuje. Kontrolovány i délka ÚC z místnosti č. 3.22 (vyhlídka na bazén) a technických místností, které nepředpokládají trvalé obsazení osobami.

EVAKUACE z N02.03 (šatna a sauny, $a=0,7$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku - splněno, maximální délka NÚC je 39m (např. z rohu místnosti 2.37 k CHÚC 2.02), mezní délka = 55m: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM4 (dveře u CHÚC ve 2NP):

$$u = E*s/K = 180*1/90 = 2 \rightarrow 2,0 = 1100 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 180

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 2 ÚC, a = 1.05, po rovině, K = 90

Pro únik osob jsou potřeba 2 ÚP (1100 mm), dveře světlé šířky ≥ 1100 mm: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM5 (schodiště ze 2NP):

$$u = E*s/K = 263*1/300 = 0,88 \rightarrow 1,0 = 550 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 263

s – součinitel evakuace: CHÚC B, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, SPB III, po schodech dolů, K = 300

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), schodiště široké 1500 mm: vyhovuje. Navazující chodba v 1NP je ve všech částech širší než posuzované schodiště.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM6 (schodiště z bazénové haly ve 2NP):

$$u = E*s/K = 120*1/65 = 1,84 \rightarrow 2,0 = 1100 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 120

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, a = 0.8, po schodech dolů, K = 65

Pro únik osob jsou potřeba 2 ÚP (1100 mm), schodiště široké 1200 mm: vyhovuje.

1NP

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM7 (dveře ze schodiště od bazénu v 1NP):

$$u = E*s/K = 120*1/80 = 1,5 \rightarrow 2,0 = 1100 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 120

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, a = 0.8, po rovině, K = 80

Pro únik osob jsou potřeba 2 ÚP (1100 mm), dveře světlé šířky ≥ 1100 mm: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM8 (dveře z CHÚC v 1NP):

$$u = E*s/K = 272*1/160 = 1,7 \rightarrow 2,0 = 1100 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 272

s – součinitel evakuace: CHÚC B, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: 1 ÚC, SPB III, po rovině, K = 160

Pro únik osob jsou potřeba 2 ÚP (1100 mm), dveře světlé šířky ≥ 1100 mm: vyhovuje.

EVAKUACE z N01.03 (obchod, $a=1,2$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku – splněno, výstup přímo na volné prostranství, maximální délka NÚC je 15m (od rohu místnosti ke dveřím), mezní délka = 30m: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM9a, KM9b (dveře z obchodu ven):

$$u = E*s/K = 45*1/75 = 0,6 \rightarrow 1,0 = 550 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 45

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: více ÚC, a = 1.2, po rovině, K = 75

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), dveře světlé šířky ≥ 1000 mm: vyhovuje.

Počítáno pro dva východy z PÚ, rezerva: východy jsou 3.

EVAKUACE z N01.04 (obchod, $a=1,2$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku – splněno, výstup přímo na volné prostranství, maximální délka NÚC je 15m (od rohu místnosti ke dveřím), mezní délka = 30m: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM10a, KM10b (dveře z obchodu ven):

$$u = E*s/K = 36*1/75 = 0,48 \rightarrow 1,0 = 550 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 27

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: více ÚC, a = 1.2, po rovině, K = 75

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), dveře světlé šířky ≥ 1000 mm: vyhovuje.

Počítáno pro dva východy z PÚ, rezerva: východy jsou 3.

EVAKUACE z N01.05 (obchod, $a=1,1$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku – splněno, výstup přímo na volné prostranství, maximální délka NÚC je 32m (přes šířku prostoru a ½ délky prostoru), mezní délka = 35m: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM11a, KM11b (dveře z obchodu ven):

$$u = E*s/K = 92*1/90 = 1,02 \rightarrow 2,0 = 1100 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 92

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: více ÚC, a = 1.1, po rovině, K = 90

Pro únik osob jsou potřeba 2 ÚP (1100 mm), dveře světlé šířky ≥ 1200 mm: vyhovuje.

EVAKUACE z N01.06 (obchod, $a=1,2$): $>100\text{m}^2$ – více směrů úniku – splněno, výstup přímo na volné prostranství, maximální délka NÚC je 15,5m (od rohu místnosti 1.11 ke dveřím), mezní délka = 30m: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC – KM12a, KM12b (dveře z obchodu ven):

$$u = E*s/K = 36*1/75 = 0,48 \rightarrow 1,0 = 550 \text{ mm}$$

E – počet unikajících osob, E = 36

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu: více ÚC, a = 1.2, po rovině, K = 75

Pro únik osob je potřeba 1 ÚP (550 mm), dveře světlé šířky ≥ 1000 mm: vyhovuje. Počítáno pro dva východy z PÚ, rezerva: východy jsou 3.

REZERVA: Kapacita hlavního schodiště z 1NP přes halu ve 2NP k terase a chodbě ve 3NP.

1PP

EVAKUACE z P01.05 (hromadné garáže): lze i 1NÚC, navrženy minimálně 2 směry úniku – splněno, maximální délka NÚC je 40m, mezní délka = 45m: vyhovuje.

MEZNÍ ŠÍŘKY ÚC

Podle ČSN 73 0804 [2] (I.6.2) je minimální šířka NÚC v hromadných garážích 1,5 ÚP.

$$u = (E \cdot s) / (K_u(t_{u,max} - (0,75 \cdot l_u) / v_u)) = 0,15 \text{ (požadován 1,5 únikový pruh)}$$

E – počet unikajících osob, E = 17 (0,5 x počet stání)

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu: ČSN 73 0804 [2], tabulka 17 - po rovině, $K_u = 40$ os/min

$t_{u,max}$ – mezní doba evakuace: ČSN 73 0804 [2], tabulka 16 - nechráněná, více únikových cest, 4. výr. sk, $t_{u,max} = 4$

l_u – skutečná délka nejdelší ÚC: $l_u = 40$ m

v_u – rychlost pohybu osob: ČSN 73 0804 [2], tabulka 17 - po rovině: $v_u = 30$ m

Minimální šířka NÚC (1,5 násobek únikového pruhu): $1,5 \cdot 0,55 = 0,825$ m

Předpokládaná doba evakuace osob [minuty]

$$t_u = ((0,75 \cdot l_u / v_u) + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)) = 1,27 \text{ min}$$

E – počet unikajících osob, E = 19 (0,5 x počet stání)

s – součinitel evakuace: nechráněná, současný únik, s = 1,0

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu: ČSN 73 0804 [2], tabulka 17 - po rovině, $K_u = 40$ os/min

l_u – skutečná délka nejdelší ÚC: $l_u = 40$ m

v_u – rychlost pohybu osob: ČSN 73 0804 [2], tabulka 17 - po rovině: $v_u = 30$ m

u – počet únikových pruhů, u = 1

Doba zakouření [minuty]

$$t_e = 1,25 \cdot ((h_s / p_1)^{1/2}) = 2,073 \text{ min}$$

h_s – světlá výška: $h_s = 2,75$ m

p_1 – pravděpodobnost vniku a rozšíření požáru: ČSN 73 0804 [2], I.4.2 - hromadné garáže, $p_1 = 1$

Posouzení: vyhovuje

$$t_u \leq t_e \leq t_{u,max}$$

$$t_u = 1,27 \text{ min}$$

$$t_e = 2,073 \text{ min}$$

$$t_{u,max} = 4 \text{ min}$$

V objektu bude instalováno nouzové osvětlení, napojené na záložní zdroj energie.

D.1.3.1.8 h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP)

U objektu nehrozí odpadávání hořlavých částí konstrukce, byly stanoveny PNP vzniklé sáláním.

Jako požárně otevřené plochy (POP) nebyly uvažovány plochy v CHÚC a prostory, které vycházejí jako prostory bez požárního rizika (dle ČSN 73 0802 [1] 6.7):

- výpočtové zatížení $p_v \leq 7,5 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $\alpha < 1,1$, DP1
 - P01.11/N03 - bazén
 - N01.07/N02 - severní schodiště
 - N02.03 - šatny a sauna

Z důvodu vysokého výpočtového požárního zatížení byla do obchodů v parteru (N01.03, N01.04, N01.05, N01.06) navržena instalace sprinklerových samočinných hasících zařízení (SHZ), rovněž se neuvažují jako POP.

Ve výpočtu bylo uvažováno se stanovením odstupových vzdáleností od zcela požárně otevřených ploch okenních a dveřních otvorů (bez požární odolnosti) – 100% požárně otevřené plochy.

označení PÚ	název PÚ	fasáda	h_u [m]	l [m]	S_p [m ²]	S_{po} [m ²]	p_o [%]	p_v [kg/m ²]	PNP [m]
N01.01/N03	schodiště hala	S	3	29,7	89,10	64,8	73	10,72	3,5
		Z	11,12	14,7	163,46	61,6	40	10,72	2
N02.01	kanceláře	Z	3,44	9,6	33,02	15,7	48	34,35	3,8
		J	3,44	14,7	50,57	25	49	34,35	4,3
N02.02	občerstvení (kavárna)	J	3,44	14,7	50,57	39,2	78	18,32	4,1
N03.01	sportovní masáže	Z	3,44	9,6	33,02	28,2	85	11,92	3,5
		J	3,44	14,7	50,57	25	49	11,92	3,9
N03.02	klubovna	J	3,44	7,2	24,77	19,6	79	20,33	3,3
N03.03	cvičebna	J	3,44	7,2	24,77	19,6	79	22,84	3,3
N04.01	byt1	Z	3	7,2	21,60	19,6	91	45	5,5
		V	3	14,7	44,10	18,8	43	45	3,1
N04.02	byt2	Z	3	7,2	21,60	19,6	91	45	5,5
N04.03	byt3	Z1	3	1,8	5,40	3,2	59	45	3,2
		Z2	3	5,4	16,20	14,9	92	45	5,6
		J	3	5,4	16,20	14,9	92	45	5,6
N04.04	byt4	J	3	7,2	21,60	19,6	91	45	5,5
N04.05	byt5	J	3	7,2	21,60	19,6	91	45	5,5
		S	3	14,7	44,10	18,8	43	45	3,1

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní okna nad 4NP jsou zakryta světlíky s požární odolností EW 15 DP1 a spolu se zbytkem konstrukce tvoří PUP.

Nad halou (PÚ N01.01/N03) je stropní deska prolomena oknem světlíku o ploše 7,2 x 7,2m. Nad touto úrovní se nachází 4NP s bytovými jednotkami. Světlík vykazuje požární odolností EW 15 DP2 a spolu se zbytkem konstrukce tvoří PUP.

PNP jsou vyznačeny ve výkresové části dokumentace (D.1.3.2.).

Stavba se nenachází a nezasahuje do PNP jiného objektu.

D.1.3.1.9 i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků

VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ VODA

Vnější požární voda bude zajištěna z nově vybudované vodovodní přípojky, případně ze stávajících vodovodních řadů v okolí. Na počátku nové vodovodní přípojky jihovýchodně od posuzovaného objektu (Riegrova ulice) bude ve vzdálenosti 9,5 m od objektu instalován nadzemní požární hydrant odpovídající požadavkům ČSN 73 0873 [7].

VNITŘNÍ POŽÁRNÍ VODA

V 1PP bude umístěna nádrž pro sprinklerové SHZ pro PÚ N01.03, N01.04, N01.05, N01.06.

S výjimkou PÚ N01.05 v 1NP a hromadných garáží není dle ČSN 73 0873 [7] 4.4 b) u žádného PÚ požadavek na hydrant. V PÚ N01.05 je požadavek na hydrant eliminován instalací SHZ.

označení PÚ	název PÚ	S [m ²]	p _v [kg/m ²]	p _v *S
P01.06	elektro záložní zdroj, rozvodna	32,4	4,50	146
P01.07	sklepy	25,9	45,00	1166
P01.08	místnost pro odpad	36,1	86,00	3105
P01.09/N01	vstupní haly, průchody, chodby	42,4	7,24	307
P01.10/N01	strojovna VZT	104,1	17,31	1802
P01.11/N03	bazén včetně technologické části	600	2,92	1752
N01.01/N03	schodiště a hala (+hyg. + úklid)	510	10,72	5467
N01.02	místnost pro kola a kočárky (+ úklid)	28,13	45,00	1266
N01.03	obchod 1	221,2	32,18	7118
N01.04	obchod 2	109,3	24,49	2677
N01.05	obchod 3	654	76,91	50299
N01.06	obchod 4	163,5	30,03	4910
N01.07/N02	severní schodiště	30,4	2,34	71
N02.01	kanceláře provozu, zázemí	176,15	34,35	6051
N02.02	občerstvení (kavárna)	149,8	18,32	2744
N02.03	šatny a sauna	438	4,67	2045
N03.01	sportovní masáže	176,15	11,92	2100
N03.02	klubovna	79,5	20,33	1616
N03.03	cvičebna	81,5	22,84	1861
N04.01	byt 1	135,9	45,00	6116
N04.02	byt 2	51,5	45,00	2318
N04.03	byt 3	103,20	45,00	4644
N04.04	byt 4	70,00	45,00	3150
N04.05	byt 5	127,00	45,00	5715

D.1.3.1.10 j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací

Objekt je velmi dobře dostupný z východní, jižní a západní strany po zpevněných komunikacích. Šířka příjezdových komunikací ze západní a jižní strany je nejméně 6,0 m (obousměrná komunikace). Zpevněné plochy mají únosnost více než 100 kN na nápravu → přístupové komunikace vyhovuje normovým požadavkům dle čl. 12.2 ČSN 73 0802 [1].

Vzhledem k požární výšce a využití jednotlivých požárních úseků nejsou nástupní plochy, vnitřní zásahové cesty, ani vnější zásahové cesty pro posuzovaný objekt ve smyslu čl. 12.4, 12.5 a 12.6 ČSN 73 0802 [1] požadovány. Pro zásah vnitřkem objektu slouží chráněná úniková cesta typu B. V místě stavby se nenachází žádné ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí – bude umožněn příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

D.1.3.1.11 k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Požadavek na hasicí přístroje v budovách skupiny OB2:

- 1 přenosný hasicí přístroj práškový 21A pro hlavní domovní rozvaděč
- 1 přenosný hasicí přístroj CO₂ 55B pro strojovnu výtahu

- 1 přenosný hasicí přístroj vodní/pěnový 13A nebo práškový 21A na každých započatých 100 m² prostor pro skladování větších než 20 m²
- další přenosný hasicí přístroj vodní/pěnový 13A nebo práškový 21A na každých započatých 200 m² půdorysné plochy všech podlaží domu (byty se nezapočítávají).

Základní počet PHP je stanoven dle kapitoly 12 ČSN 73 0802 [1] z rovnice

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

označení PÚ	název PÚ	S [m ²]	a	c ₃ (c)	n _r	n _{Hj} = 6*n _r	typ PHP	HJ1	n _{PHP}	počet (ks)
P01.06	elektro záložní zdroj, rozvodna	32,40	0,9		1,0	6,0	21A	6		1 *)
P01.07	sklepy	25,90					13A	4		1 *)
P01.08	místnost pro odpad	36,10	1,1	1	0,9	5,7	21A	6	0,9	1
P01.09/N01	vstupní haly, průchody, chodby	42,40	0,8	1	0,9	5,2	13A	4	1,3	1
P01.10/N01	strojovna VZT	104,10	0,9	1	1,5	8,7	21A	6	1,5	2
P01.11/N03	bazén včetně tech.	600,00	0,8	1	3,3	19,7	13A	4	4,9	5
N01.01/N03	schodiště a hala	510,00	1,05	1	3,5	20,8	13A	4	5,2	6
N01.02	místnost pro kola	28,13					13A	4		1 *)
N01.03	obchod 1	221,20	1,2	0,5	1,7	10,4	21A	6	1,7	2
N01.04	obchod 2	109,30	1,2	0,5	1,2	7,3	21A	6	1,2	2
N01.05	obchod 3	654,00	1,1	0,6	3,0	17,9	21A	6	3,0	3
N01.06	obchod 4	163,50	1,2	0,5	1,5	8,9	21A	6	1,5	2
N01.07/N02	severní schodiště	30,40	0,8	1	0,7	4,4	21A	6	0,7	1
N02.01	kanceláře provozu	176,15	1	1	2,0	11,9	21A	6	2,0	2
N02.02	občerstvení (kavárna)	149,80	1,05	1	1,9	11,3	21A	6	1,9	2
N02.03	šatny a sauna	438,00	0,7	1	2,6	15,8	13A	4	3,9	4
N03.01	sportovní masáže	176,15	0,8	1	1,8	10,7	21A	6	1,8	2
N03.02	klubovna	79,50	1,05	1	1,4	8,2	21A	6	1,4	2
N03.03	cvičebna	81,50	1,1	1	1,4	8,5	21A	6	1,4	2

*) paušálně

Umístění PHP: na svislé stavební konstrukci, rukojeť nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaže nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Přenosné hasicí přístroje je nutno jedenkrát ročně revidovat, PHP musí být doloženy záznamem o kontrole, kontrolním štítkem a spouštěcí plombou.

D.1.3.1.12 l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti

V maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu bude instalován tzv. CENTRAL STOP, který musí umožnit vypnutí elektrických zařízení, jejichž funkčnost není při požáru nutná, zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a dalších zařízení u nichž se požaduje funkčnost v případě požáru.

V maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu bude instalován tzv. TOTAL STOP, umožňující úplné vypnutí dodávky elektrické energie v objektu. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Oba vypínače budou umístěny v chodbě 1NP.

V objektu bude umístěn náhradní zdroj energie (UPS), který bude napájet zejména požárně bezpečnostní zařízení (požární klapky, odemknutí evakuačních dveří, uzavření otvorů, spuštění samočinného odvětrávacího zařízení, spuštění akustické signalizace požáru a napájení nouzového osvětlení).

Případné tepelné spotřebiče a další vytápění bude řešeno s ohledem na ČSN 061008, bezpečnostní vzdálenosti budou dodrženy dle požadavků výrobce konkrétních zařízení.

Větrání a vzduchotechnika bude řešena podle ČSN 73 0872 [1]. CHÚC bude větrána přetlakově s přetlakem 25 Pa. Výměna vzduchu je navržena $n = 15$ (dle změny normy z roku 2020 nově požadováno $n=25$). Prostor schodiště bude větrán komínovým efektem: vzduch je přes přívodní ventilátor umístěný v 1PP hnán svislým potrubím o průřezu 550 x 1000 mm umístěným v instalační šachtě až k větrací mřížce v prostoru schodiště CHÚC v 1PP. Tlak bude regulován jednotkou zabudovanou ve střešní konstrukci. Jedná se o CHÚC bez samostatné větrané předsíně. Dveře ze spojovacích chodeb ve 2NP a 3NP budou napojeny na EPS a vybaveny samootevíračem. V případě požáru se dveře mezi 2.01 a 2.02 resp. 3.01 a 3.02 samočinně otevrou, čímž bude zajištěno větrání celého prostoru CHÚC.

Veškeré další instalace budou provedeny podle příslušných norem. Těsnění bude provedeno dle článku 6.2 ČSN 73 0810 [3]

D.1.3.1.13 m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez požadavků.

D.1.3.1.14 n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby PB zařízeními

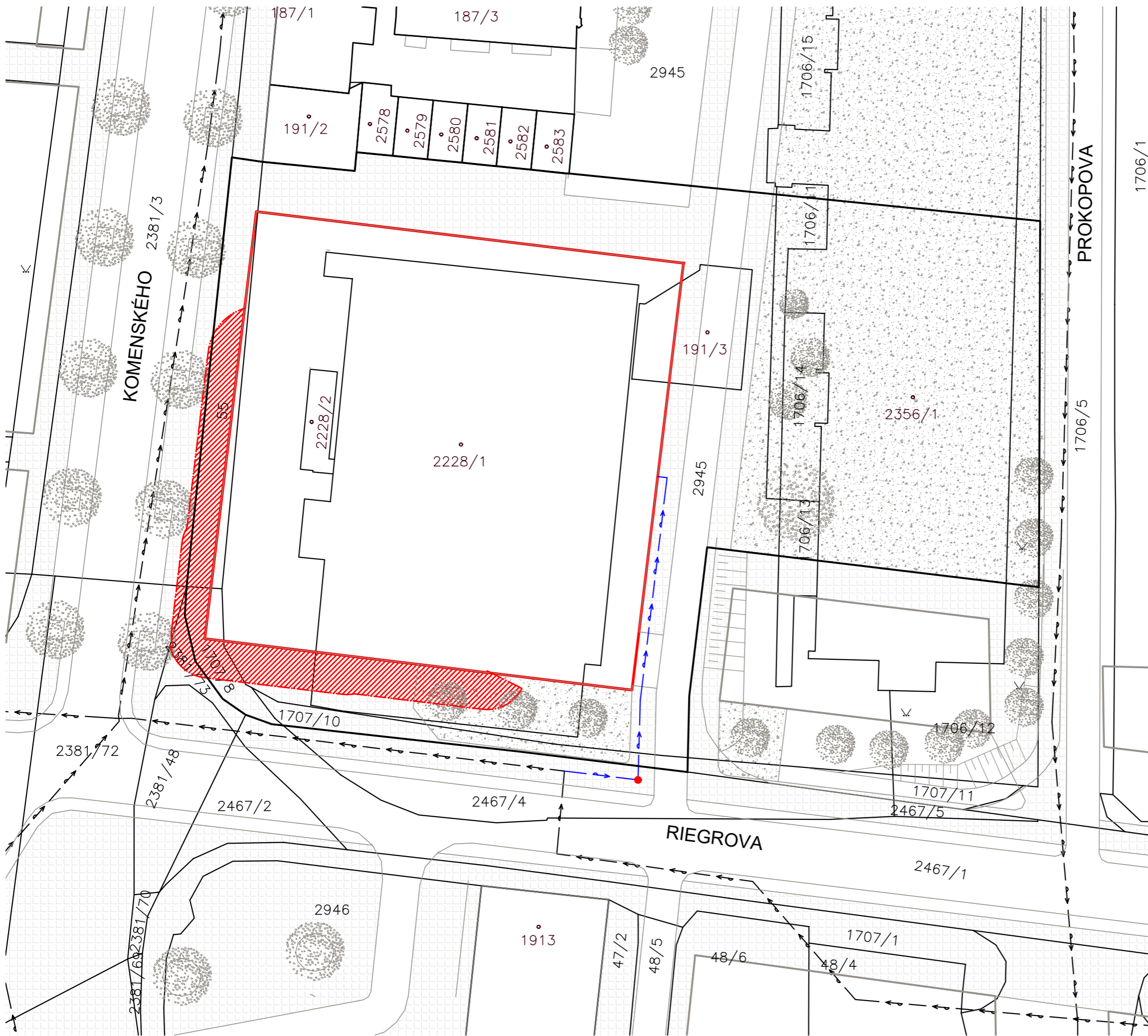
Všechny prostory v objektu budou chráněny kouřovými a teplotními čidly napojenými na EPS. S ohledem na druh místnosti bude řešena volba konkrétního typu zařízení autonomní detekce požáru.


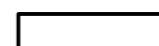
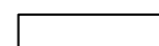


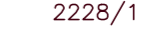






V garážích a komerčních prostorech 1NP bude instalováno samočinné hasící zařízení.

D.1.3.1.15 o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bude označen HUP, HDR, HUV. Budou označeny vnitřní hydranty.


Budou označeny směry úniku a požární uzávěry.



-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
-  PARCELNÍ HRANICE
-  2945 PARCELNÍ ČÍSLO - POZEMKOVÁ
-  2228/1 PARCELNÍ ČÍSLO - STAVEBNÍ
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - KOMUNIKACE
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DLAŽBA
-  NEZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
-  NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  NADZEMNÍ HYDRANT (VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ VODA)

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

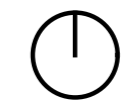
Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT 

Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Daniela Pitelková**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

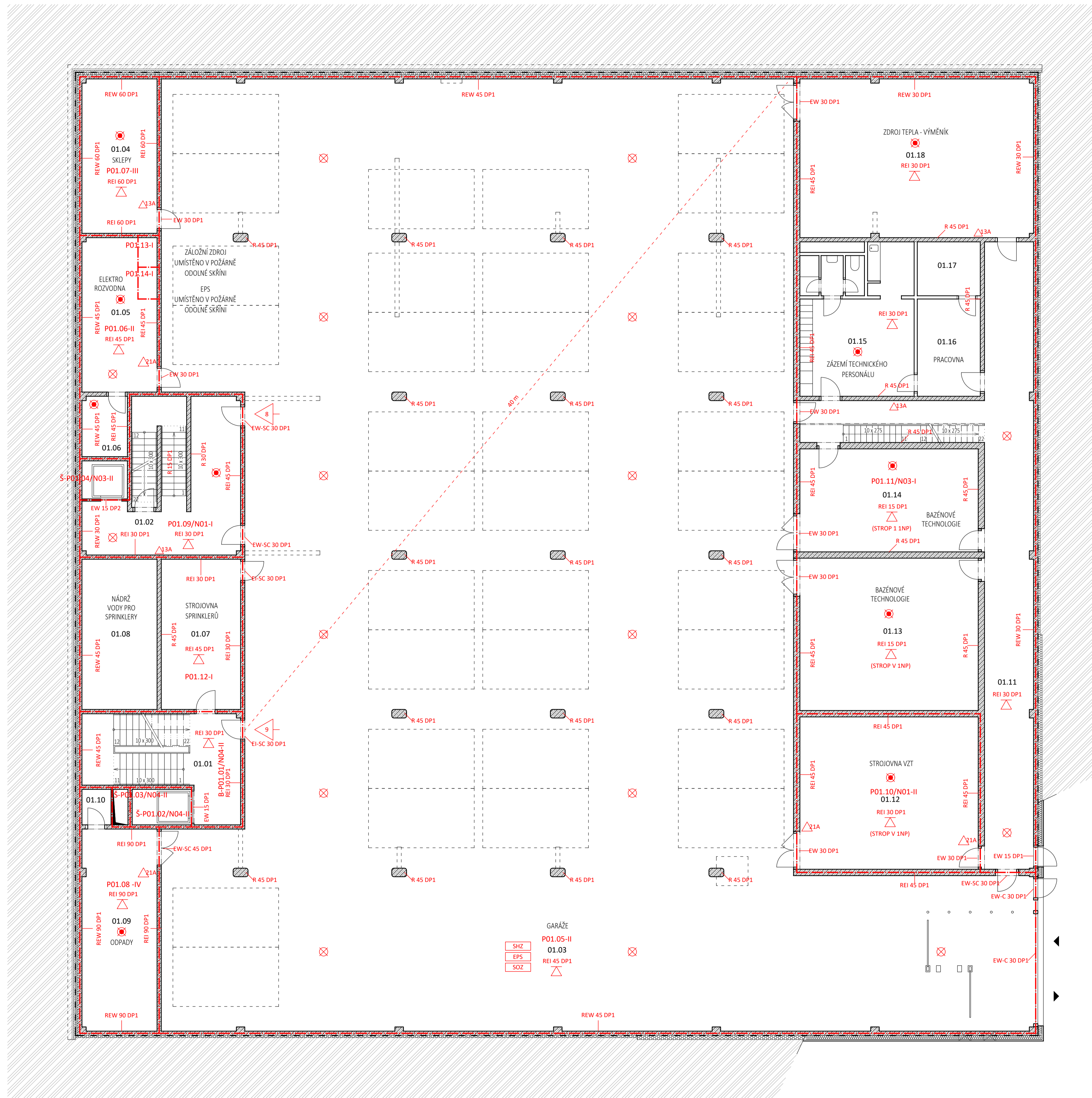
 M 1 : 400
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.3.2.1 SITUAČNÍ VÝKRES

LEGENDA

- — — — — HRANICE PÚ
- P01.07-III OZNAČENÍ PÚ
- - - - - HRANICE PNP
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- REI 120 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- 32 SMĚR EVAKUACE A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM12a OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA EVAKUACE
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ (POUZE V 1NP)
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ - SOZ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- DETEKČNÍ ČIDLO
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △1A △13A PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- H VNITŘNÍ HYDRANT



**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

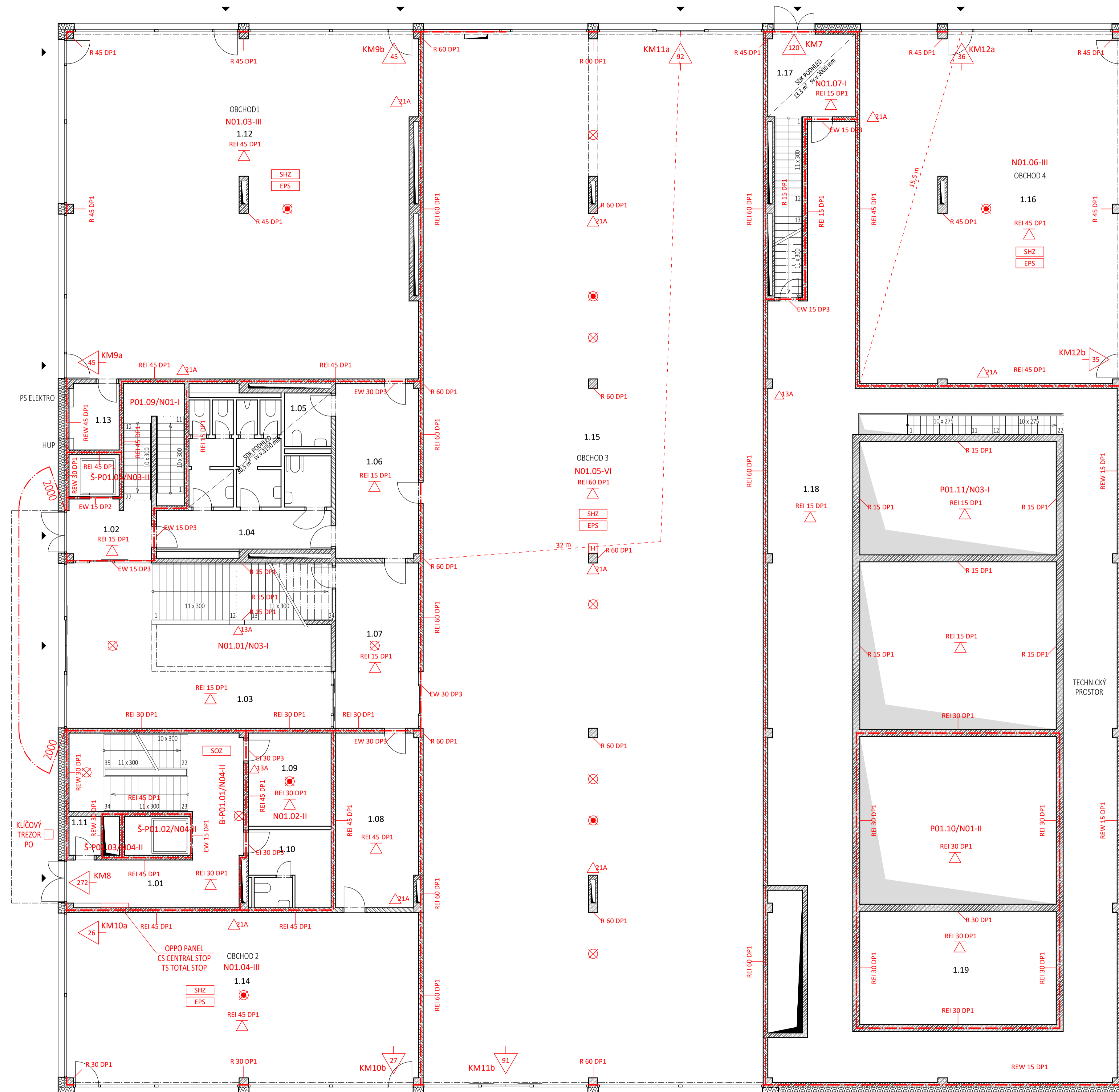
Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Daniela Pítelková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

LEGENDA

- — — — — HRANICE PÚ
- PO1.07-III OZNAČENÍ PÚ
- · — · — · — HRANICE PNP
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- REI 120 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- 32 SMĚR EVAKUACE A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM12a OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA EVAKUACE
- — — — — SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ (POUZE V INP)
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ (POUZE V INP)
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ - SOZ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- DETEKČNÍ ČÍDLO
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △1A △13A PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- H VNITŘNÍ HYDRANT



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: Ing. Lada Doubravová

Konzultant: Ing. Daniela Pítelková

Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022

Část PD: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

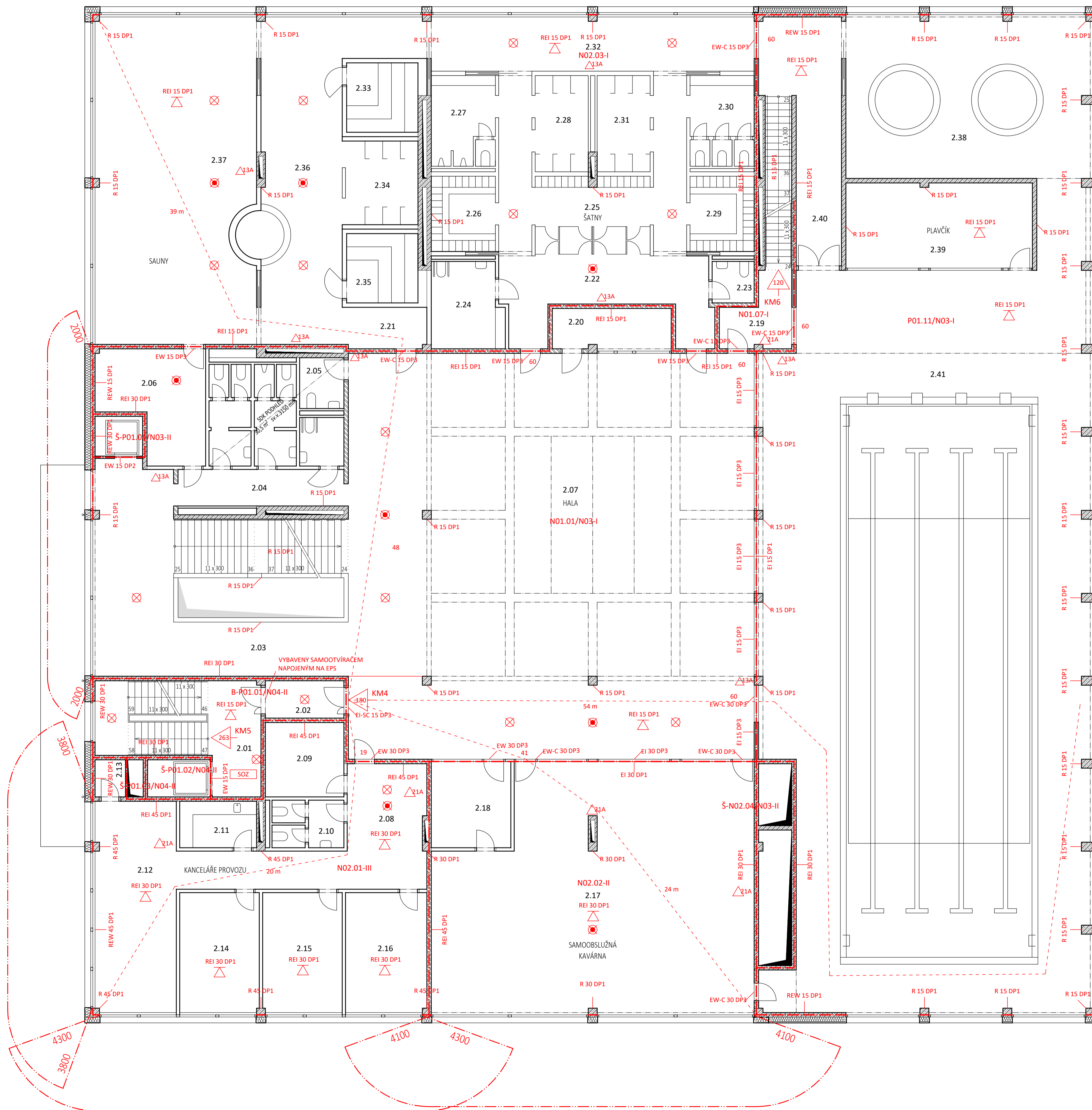
M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.3.2.3 VÝKRES 1NP

LEGENDA

- — — — — HRANICE PÚ
- P01.07-III OZNAČENÍ PÚ
- - - - - HRANICE PNP
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- REI 120 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- 32 SMĚR EVAKUACE A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM12a OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA EVAKUACE
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ (POUZE V INP)
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ - SOZ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- DETEKČNÍ ČÍDLO
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △1A △13A PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- H VNITŘNÍ HYDRANT



**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

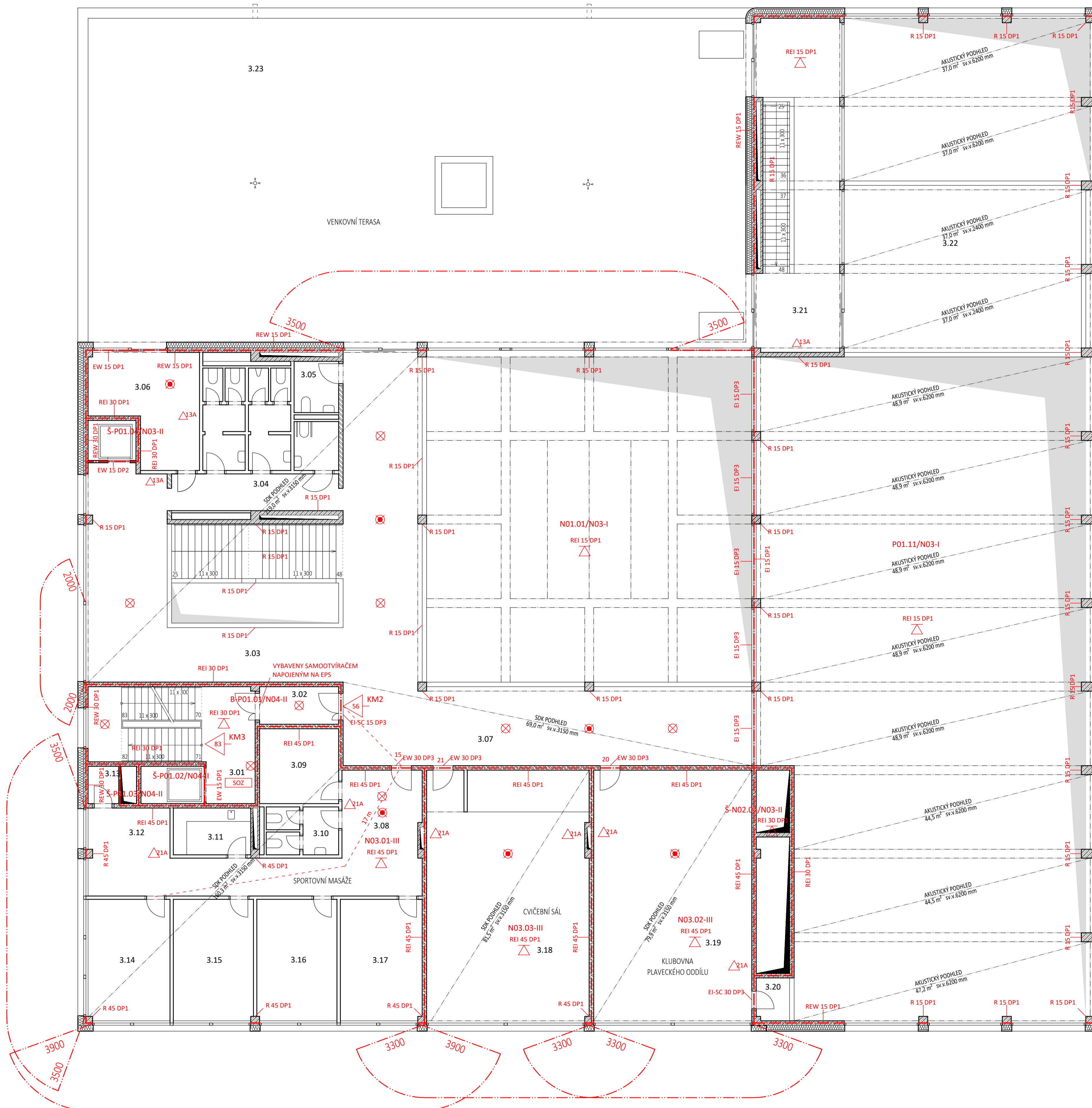
Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Daniela Pítelková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

LEGENDA

- · — · — · HRANICE PÚ
- P01.07-III OZNAČENÍ PÚ
- · - · - · - · - · - · HRANICE PNP
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- REI 120 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- 32 SMĚR EVAKUACE A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM12a OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA EVAKUACE
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ (POUZE V INP)
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ - SOZ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- DETEKČNÍ ČIDLO
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △1A △13A PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- H VNITŘNÍ HYDRANT



**MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM
VE VLAŠIMI**

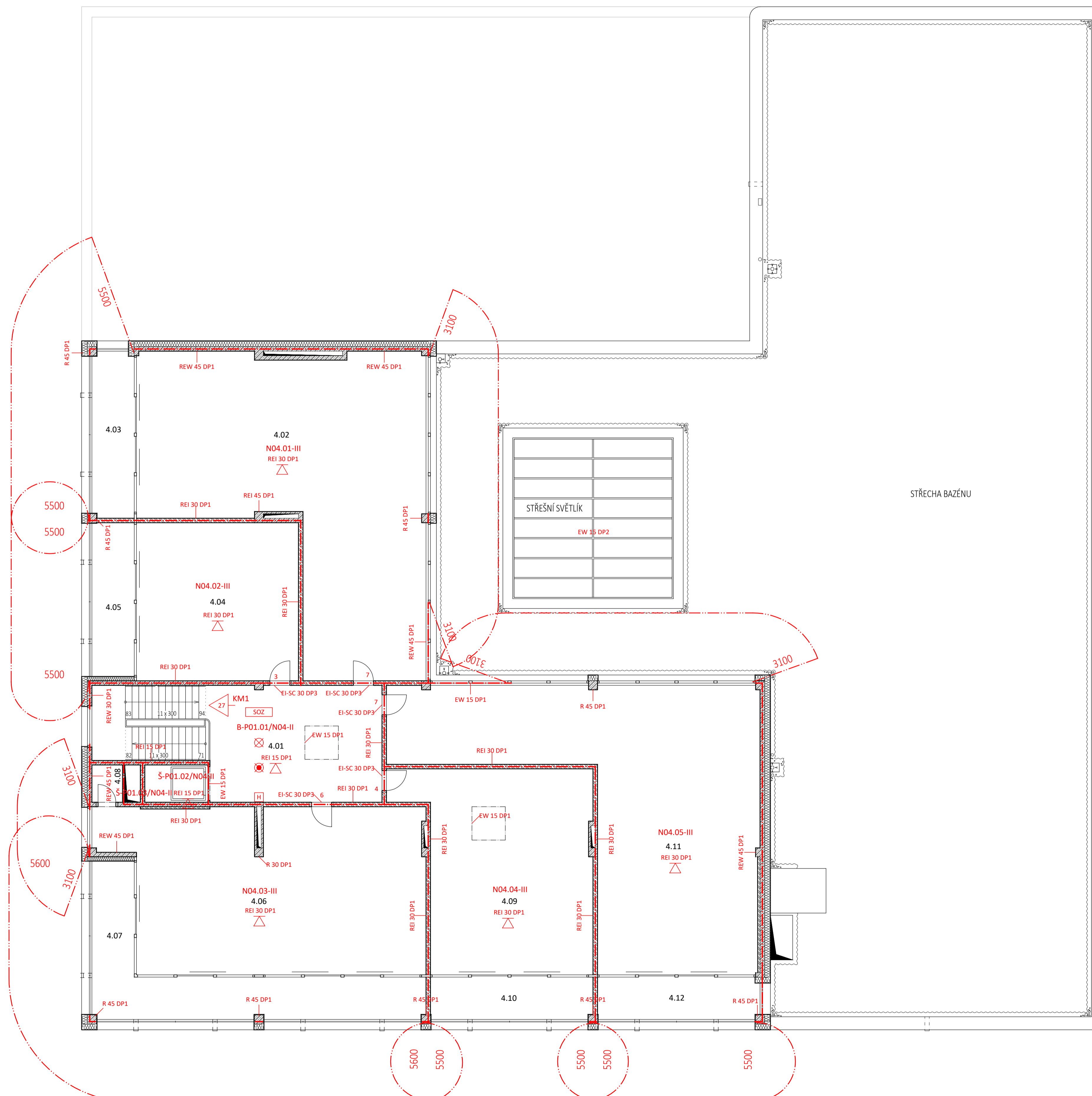
Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Daniela Pítelková
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

LEGENDA

- · — · — · — HRANICE PÚ
- · — · — · — OZNAČENÍ PÚ
- · — · — · — HRANICE PNP
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- △ OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- 32 SMĚR EVAKUACE A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM12a OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA EVAKUACE
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ (POUZE V INP)
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ - SOZ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- DETEKČNÍ ČIDLO
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △1A △1BA PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- H VNITŘNÍ HYDRANT



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: Ing. Lada Doubravová

Konzultant: Ing. Daniela Pítelková

Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022

Část PD: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.3.2.6 VÝKRES 4NP

D.1.4 – TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

OBSAH

D.1.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.2	VÝPOČTOVÁ ČÁST
D.1.4.3	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.4.3.1	Situace, M 1 : 400
D.1.4.3.2	Půdorys 1 PP, M 1 : 100
D.1.4.3.3	Půdorys 1 NP, M 1 : 100
D.1.4.3.4	Půdorys 2 NP, M 1 : 100
D.1.4.3.5	Půdorys 3 NP, M 1 : 100
D.1.4.3.6	Půdorys 4 NP, M 1 : 100
D.1.4.3.7	Pohled na střechy, M 1 : 100

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D.1.4 – TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.4.1.1 Popis objektu
- D.1.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.1.4.1.3 Vytápění - teplovod
- D.1.4.1.4 Vodovod
- D.1.4.1.5 Kanalizace
- D.1.4.1.6 Elektrorozvody
- D.1.4.1.7 Plynovod
- D.1.4.1.8 Ochrana před bleskem
- D.1.4.1.9 Odpadní hospodářství

D.1.4.1.1 Popis objektu

Navrženým objektem je novostavba polyfunkční budovy ve Vlašimi, zasahující do těchto pozemkových parcel: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945, 1707/8, 2945 a stavebních parcel: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1 v katastrálním území Vlašim (okres Benešov); 783544. Objekt je součástí projektu revitalizace centra Vlašimi.

V samostatně stojícím objektu je navrženo jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží, v jihovýchodním rohu přístupné z terénu, obsahuje garáže a technické prostory. V prvním nadzemním podlaží bude parter s univerzálními komerčními prostory (s výjimkou prostoru pod bazénem), druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny pro občanskou vybavenost sportovního a volnočasového charakteru včetně plaveckého bazénu délky 25 m, ve čtvrtém nadzemní podlaží budou realizovány prostory pro městské byty vybavené jádry s veškerými instalacemi. Individuální dispozice bytů budou dokončeny v další etapě dle poptávky pronajímatele. Objekt bude zastřešen na více úrovních: ve 3NP je navržena velká pobytová terasa, nad 3NP zastřešení bazénu a centrální haly, nad 4NP zastřešení části domu s byty. Střechy nad bazénem, halou i byty nebudou pochozí a budou kryty extenzivní vegetační zelení.

Vstupy do objektu budou ze všech čtyř stran objektu, tj. z ulic Komenského, Riegrovy, boční uličky vedoucí od ulice Komenského a ulice mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova. Z poslední jmenované je zároveň vjezd do podzemních garáží.

Navržený konstrukční systém objektu je tvořen monolitickým železobetonovým skeletem v kombinaci s monolitickými železobetonovými stěnami. Objekt bude založen na železobetonové základové desce. Obvodový plášť bude tvořen monolitickými železobetonovými stěnami s kontaktní tepelnou izolací z minerální vaty (systém ETICS). V části budovy s bazénem byl zohledněn požadavek na provětrávaný fasádní plášť, kde vnější vrstvu tvoří slinuté keramické obkladové dlaždice. Vnitřní dělicí stěny a příčky jsou navrženy z vápenopískových tvarovek. Povrchovou úpravu tvoří tenkostěnné omítky, ve vlhkých prostorech (šatny, umývárny) keramický obklad.

D.1.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

V objektu je navrženo zařízení pro odvětrání CHÚC v případě požáru, zařízení pro větrání garáží, odvětrání místnosti s odpady a dvě samostatné jednotky VZT: jedna pro komerční prostory v 1NP, 2NP a 3NP a jedna pro bazén s příslušenstvím (šatny, sauna), výpočty jsou rozepsány v tabulce D.1.4.2.1. Hygienická zázemí komerčních a veřejných prostor jsou vybavena podtlakovým odvětráním. Ve 4NP je navržena příprava na odvětrání bytových jader (digestoře, WC, koupelny). Místnosti, pro které nebylo navrženo odvětrání, jsou větrány přirozeně.

Odvětrání chráněné únikové cesty

CHÚC typu B (bez předsíně) vyžaduje přetlakové větrání s přetlakem 25 Pa. Výměna vzduchu je navržena $n = 15$. Prostor schodiště bude větrán komínovým efektem: vzduch je přes přírodní ventilátor umístěný v 1PP hnán svislým potrubím o průřezu 550 x 1000 mm umístěným v instalační šachtě až k větrací mřížce v prostoru schodiště CHÚC v 1PP. Tlak bude regulován jednotkou zabudovanou ve střešní konstrukci.

VZT - komerční prostory a VZT - bazén

VZT jednotky jsou umístěny nad sebou v téže strojovně VZT. Oba systémy byly navrženy jako rovnotlaké a fungují zcela odděleně, pouze jsou připojeny na společné přírodní potrubí čerstvého vzduchu a společné potrubí pro odvod odpadního vzduchu s vyústěním nad střechu 3NP (přívod) resp. 4NP (odvod).

Upravený a použitý vzduch bude přiváděn/odváděn potrubím v instalační šachtě a rozvodem v technické chodbě. S ohledem na požární bezpečnost budou potrubí na rozhraní požárních úseků opatřena požárními klapkami.

Rozvody VZT v komerčních prostorech jsou navrženy z pozinkované oceli, budou zavěšeny volně pod stropní konstrukcí s možností zakrytí SDK konstrukcí. Dimenze celkového potrubí byla vypočtena na 1000 x 1000 mm pro 1NP, 300 x 400 mm pro 2NP, 300 x 400 mm pro 3NP. Vzduchotechnická jednotka i rozvody pro bazén musí být v provedení do agresivního prostředí (chlór), tzn. s rekuperačním výměníkem z nerezů nebo z plastu a s nerezovou nebo speciálně upravenou odvodňovací vanou. Vzduchotechnická potrubí v bazénové části jsou navržena z nerezů. Dimenze celkového potrubí byla vypočtena na 1000 x 3000 mm. Hlavní rozvody v bazénové hale jsou zavěšeny pod roštovým podhledem, jednotlivé odbočky jsou vedeny v každém segmentu nad roštovým podhledem. V části nad vířivkami se hlavní rozvody ztenčují a jsou vedeny otvory v průvlacích z důvodu zajištění dostatečné výšky prostoru. V šatnách a saunách jsou rozvody zavěšeny pod stropem. Tok vzduchu je umožněn tím, že jednotlivé místnosti šaten jsou od sebe vzájemně odděleny pouze příčkami výšky 2400 mm.

Odvětrání hromadných garáží

Hromadné garáže v 1PP jsou navrženy jako přístupné z terénu v jihovýchodním rohu. Bylo navrženo větrání s nuceným pohybem vzduchu hnaným přes na strop zavěšené větráky. Čerstvý vzduch bude přiváděn potrubím zabudovaným při severní obvodové zdi objektu, zakončeným sací mřížkou zabudovanou do fasády pod úroveň stropu 1NP. Vzduch bude odváděn ven mřížkami v nadsvětlíku garážových vrat.

Odvětrání místností s odpadem

Čerstvý vzduch bude přiváděn potrubím zabudovaným při jižní obvodové zdi objektu, zakončeným sací mřížkou zabudovanou do fasády cca 2 m nad terénem. Vzduch bude odváděn ven mřížkou v nadsvětlíku vstupních dveří a dále je hnán směrem ke garážovým vratům (viz odvětrání garáží).

Odvětrání hygienických zázemí

Je navrženo lokální občasné nucené podtlakové větrání s ventilátory pro odsávání a štěrbinami pro přívod vzduchu.

Odvětrání bytových jader

Je navržena příprava na lokální občasné nucené podtlakové větrání s ventilátory pro odsávání a štěrbinami pro přívod vzduchu.

D.1.4.1.3 VYTÁPĚNÍ - TEPLOVOD

Objekt bude napojen na centrální zdroj tepla (CZT). Přípojka bude vedena Riegrovou ulicí s prostupem do objektu v ulici mezilehlé ulicím Komenského a Prokopova. V 1PP je navržena výměníková stanice a nádrž na teplou vodu.

Vnitřní distribuční rozvod je navržen teplovodní dvoutrubkový s hvězdicovou otopnou soustavou se systémem rozdělovačů/sběračů (R/S). Rozvody z PVC trubek s průměrem potrubí + izolace 100 mm (20x2,25 + 2x40 mm = 100 mm) budou vedeny v instalačních šachtách a podlahách. Jednotlivé větve budou opatřeny individuálními měřiči spotřeby tepla.

Komerční prostory v 1NP budou vytápěny částečně pomocí VZT a částečně pomocí nízkých článkových otopných těles umístěných podél obvodového pláště (výloh). Teplotní spád je navržen 60/45°C. Stejný systém byl navržen pro kavárnu ve 2NP a klubovnu a cvičebnu ve 3NP. Pro centrální halu před bazénem a podlahy s keramickým obkladem v bazénové části je navržen systém teplovodního podlahového vytápění s teplotním spádem 45/33 °C. Masivní teplo-akumulující hmota podlahy haly zaručí tepelnou stálost prostředí. Prostory bazénu jsou vytápěny také pomocí VZT. Kanceláře ve 2NP a prostory ve 3NP (masáže) budou vytápěny podokenními radiátory umístěnými podél obvodového pláště budovy.

Je navržena příprava pro podlahové vytápění bytových jednotek ve 4NP, kde bude součástí instalačního jádra bytový rozdělovač/sběrač podlahového vytápění doplněný individuálním měřičem spotřeby tepla.

D.1.4.1.4 VODOVOD

Vodovodní přípojka

Objekt s plaveckým bazénem bude zásobován pitnou vodou z nově vybudované vodovodní přípojky, která bude napojena z nově vybudované přeložky vodovodního řadu v ulici Riegrova (není předmětem BP - součást transformace bezprostředního okolí stavby). Tato přeložka jako vynucená investice musí být provedena v dostatečném předstihu před zahájením stavby plánovaného záměru plaveckého bazénu. Navržená přípojka vody bude napojena na veřejný vodovod z litinového potrubí DN200 přes odbočnou přírubovou tvarovku T-kus z tvárné litiny. Vlastní přípojka vody bude provedena z plastového HD-PE potrubí jednotného profilu d-110 mm ve spádu 2,5%. Průchod obvodovou stěnou bude zajištěn litinovou trubkou délky cca 1 m. Za obvodovou stěnou objektu ve výšce cca 1,1 m nad podlahou 1PP bude instalována vodoměrná sestava. V rámci vodoměrné sestavy bude instalován sdružený vodoměr pro průtok dle speciálního hydrovýpočtu. Profil vodovodní přípojky zajistí s rezervou zásobování řešeného objektu pitnou vodou, navíc umožní dopouštění akumulční nádrže samostatného systému bazénové technologie. S ohledem na údržbu proběhne 1x ročně (na konci srpna) odstávka. Celkové vyčištění, dezinfekce a následné napuštění bazénu představuje množství 750m³ (vypočteno na základě objemu bazénu 316m³), což jednorázově zatíží vodovodní síť.

V průběhu provozu bazénové technologie se jedná v souhrnu o maximální týdenní potřebu vody 105 m³/týden, maximální denní potřebu 15m³/den. Průměrná týdenní potřeba je cca 70 m³/týden, průměrná roční potřeba na základě výše uvedených parametrů zásobování je 3.700 m³/rok (odhadnuto na základě srovnání s obdobnými objekty).

Vnitřní vodovod je navržen z PVC trubek opatřených tepelnou izolací z PE. Zahrnuje samostatný rozvod pitné vody určený pro bazénové technologie a dále rozvod studené vody, teplé vody a cirkulaci teplé vody po objektu. Hlavní uzávěry obou částí budou osazeny v technické místnosti v 1PP. Stoupačí potrubí budou vedena v instalačních šachtách, ležatá potrubí budou vedena převážně v instalačních předstěnách. V 1PP budou rozvody zavěšeny volně pod stropem.

Ohřev teplé vody je navržený jako nepřímý se zásobníkem teplé vody umístěným v technické místnosti v 1PP.

Spotřeba vody je měřena jednak centrálně (vodoměrná sestava) a jednak samostatně pro každou jednotku pomocí vodoměrů umístěných v instalačních šachtách spolu s uzavíracími armaturami.

Požární vodovod

Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod bezprostředně za vodoměrnou soustavou a je řešen dvěma samostatnými větvemi: 1) pro napojení vnitřního hydrantu v komerčním prostoru v 1NP a v chodbě u bytů ve 4NP; 2) pro sprinklerové SHZ, které jsou navrženy v garážích v 1PP a v komerčních prostorách v 1NP.

D.1.4.1.5 KANALIZACE

Kanalizační přípojka

Objekt bude napojen na stávající řad jednotné kanalizace kanalizační přípojkou vedenou v ulici Riegrova. Je navržena z HD-PE, DN150 ve sklonu 3% k uličnímu řadu.

Dešťová voda

Navržený objekt stojí samostatně. Okolní plochy jsou již odvodněny do stávající jednotné kanalizační sítě. Navržené odvodnění se týká pouze střech objektu.

S výjimkou pochozí terasy bude objekt zastřešen plochými nepochozími vegetačními střechami s extenzivní zelení. Střechy budou vyspádovány ve sklonu 2-3 % k PVC střešním vpustem průřezu DN100. Vpusti budou mít vyhřívaný svod a budou opatřeny zápachovými uzávěry. Dešťová voda bude odváděna potrubím v instalačních šachtách a svodným potrubím pro dešťovou vodu zavěšenými volně pod stropem v 1PP, do akumulční dešťové nádrže vně objektu. Případná nadbytečná dešťová voda bude odváděna přepadem do kanalizační přípojky. Potrubí jsou navržena z PVC.

Pokud bude v akumulční nádrži volná kapacita, bude sem vypouštěna bazénová voda po ukončení bazénového provozu, zbavená dezinfekčních látek na bázi chlóru (velmi čistá voda). Voda z akumulční nádrže bude následně využívána pro potřeby péče o městskou zeleň apod.

Splašková voda

Bazénová technologie v denním provozu spotřebuje relativně velké množství (odhadem 30m³) vody na propírání filtrů. Tato voda lze v samostatné akumulční nádrži rozdělit na silně znečištěnou a mírně znečištěnou (cca 20% a 80% objemu), kdy silně znečištěná bude odváděna do kanalizační přípojky jednotné kanalizace a mírně znečištěnou vodu lze dočistit na kvalitu umožňující další využití (např. splachování toalet). Řešení bude součástí bazénové technologie.

Připojovací splaškové potrubí bude od zařizovacích předmětů vedeno pod minimálním sklonem 3% v předstěnách a instalačních šachtách a bude připojeno ke svislému odpadnímu potrubí pod úhlem napojení max 45°. Navržené dimenze jsou DN100 pro odpady s napojenými záchodovými mísami a DN70 pro ostatní napojené odpady. Všechny zařizovací předměty budou opatřeny protizápachovými uzávěry.

Svislé odpadní potrubí DN125 bude vedeno v instalačních šachtách.

Svodné potrubí bude vedeno pod stropy v podhledu, v 1PP volně pod stropem ve sklonu 1%. Potrubí bude opatřeno čistícími tvarovkami ve výšce 1 m nad podlahou v 1NP (u napojení svislého potrubí) a dále v rizikových místech (před zalomením, změnou směru). Splaškové potrubí bude odvětráno nad střechu objektu.

Všechna potrubí jsou navržena z PVC.

D.1.4.1.6 ELEKTROROZVODY

Objekt bude napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu v ulici Komenského. Přípojka bude vedena cca 0,5 m pod terénem k přípojkové skříni s elektroměrem umístěné v nice na západní fasádě. Odtud je navržen svislý rozvod ke hlavnímu domovnímu rozvaděči s elektroměry v 1PP. Z hlavního rozvaděče povede hlavní domovní rozvod instalační šachtou umístěnou vedle hlavního schodiště k patrovým rozvaděčům v jednotlivých podlažích. Na patrový rozvaděč jsou napojeny rozvaděče pro jednotlivé jednotky (technologické, komerční, bytové).

Rozvody jsou navrženy v mědi, budou vedeny v podhledu nebo v drážce pod omítkou. V 1PP budou zavěšeny volně pod stropem a kryté lištou.

Záložní zdroje energie

Objekt bude vybaven záložním zdrojem energie (UPS) umístěným v 1PP. Na něj bude napojeno odvětrání CHÚC pro případ požáru, nouzové osvětlení veřejně využívaných prostor a další požárně bezpečnostní zařízení.

Elektrorozvod bude vybaven systémem CENTRAL STOP a TOTAL STOP, umístěnými za vstupem v 1NP, v chodbě vedoucí k bytům.

D.1.4.1.7 PLYNOVOD

Do objektu bude zaveden plyn, který zatím nebude po objektu rozveden (rezerva). Plynovodní přípojka je navržena z ulice Komenského, hlavní uzávěr plynu (HUP) je umístěn v nice na západní fasádě.

D.1.4.1.8 OCHRANA PŘED BLESKEM

Vnitřní systém ochrany před bleskem bude realizován ekvipotenciálním pospojováním rozvodů technické infrastruktury. Vnější systém ochrany je navržen jako mřížová soustava s vnějšími svody, vedenými ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště do zemnicí sítě pod základovou deskou. Mřížová soustava bude na střeších vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

D.1.4.1.9 ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Odpadové nádoby na tříděný i smíšený odpad budou umístěny v místnosti pro odpad v 1PP naproti vjezdu do hromadné garáže.

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.2.1 Dimenzování profilu potrubí VZT

$V_p = V \times n$ objemový průtok
 V celkový objem
 n počet výměř za hodinu

$A = V_p / (v \times 3600)$ min. plocha potrubí
 v rychlost proudícího vzduchu

VZT - rovnotlaké	vstup				výpočet			návrh potrubí			
	S [m ²]	h [m]	V [m ³]	n	Vp [m ³]	v [m/s]	A _{min}	b [mm]	h [mm]	A [m ²]	D [m ²]
1NP komerce	1161	3,44	3995	5	19976,1	6	0,9	1000	1000	1,00	1,09
2 NP	464	2,96	1374	5	6870,2	6,5	0,3	1000	300	0,30	0,61
3 NP	602	6,33	3811	6	22864,0	6,5	1,0	1000	1000	1,00	1,12
2NP šatny + sauna	464	2,96	1374	5	6870,2	6,5	0,3	1000	300	0,30	0,61
2-3NP bazénová hala	602	6,33	3811	6	22864,0	6,5	1,0	1000	1000	1,00	1,12
bazén + šatny			5185		29734,1		1,3	1000	1300	1,30	1,27
CELKEM			9180		55276,1	8	1,9	1000	2000	2,00	1,56

větrání garáží - podtlakové garáže	1378	2,75	3790	1		6	0,18	600	300	0,18	0,47
---------------------------------------	------	------	------	---	--	---	------	-----	-----	------	------

odvětrání CHÚC - přetlakové CHÚC			771	15	11565	6	0,54	1000	540	0,54	0,83
-------------------------------------	--	--	-----	----	-------	---	------	------	-----	------	------

D.4.2.2 Potřeba tepla na vytápění a tepelné ztráty budovy

Určení hodnot pro zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy

Objem budovy celkem 30817,88 m³
 Objem vytápěné části 24165,08 m³

Výpočet součinitelů prostupu tepla

Součinitel byl určen výpočtem v on-line výpočtu: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-vypocet-prostupu-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-prubehu-teplot-v-konstrukci>

K porovnání byly použity normované hodnoty: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/136-normove-hodnoty-soucinitele-prostupu-tepla-un-20-jednotlivych-konstrukci-dle-csn-73-0540-2-2011-tepelna-ochrana-budov-cast-2-pozadavky>

Součinitel prostupu tepla konstrukcí	S [m ²]	[W/m ² .K] U _{N,20} požadováno	[W/m ² .K] U _{rec,20} doporučeno	[W/m ² .K] U _{vyp} výpočet	činitel teplotní redukce
WEK2 (kontaktní zateplení)	803,40	0,30	0,25	0,13	1,00
WEP2 (provětrávaná fasáda)	662,85	0,30	0,25	0,16	1,00
Podlaha nad sklepem	1448,00	0,60	0,40	0,22	0,55
Střecha - terasa	450,00	0,24	0,16	0,10	1,00
Střecha - extenzivní zeleň	1575,00	0,24	0,16	0,15	1,00
Okna	784,00	1,50	1,20	1,10	1,15
Okna - bazénová	344,76	1,50	1,20	0,90	1,15

poznámka: u oken lze docílit až hodnoty 0,71 W/m².K

u podlahy nad sklepem byl koeficient upraven na 0,55 (průměr 0,45 zcela pod terénem a 0,65 - částečně nad terénem)

Trvalý tepelný zisk nebyl do výpočtu zahrnut.

ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Benešov	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15	°C
Délka otopného období d	234	dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.5	°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	30 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	24165 m ³
Celková plocha A_i součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	6067.75 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	4795 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.25 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel provozní tepelná 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]	Před Činitel Po úpravy reálných b_i [-] ?		Přeměrná ztráta úpravy reálných $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,13		803	1.00	1.00	104.4	104.4
Stěna 2	0,11		663	1.00	1.00	72.9	72.9
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0,22		1448	0.55	0.55	175.2	175.2
Střecha	0,12		1575	1.00	1.00	189	189
Okna - typ 1	1,1		784	1.00	1.00	862.4	862.4
Okna - typ 2	0,9		344,75	1.00	1.00	310.3	310.3
Jiná konstrukce - typ 1	0,1	?	450	1.00	1.00	45	45

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

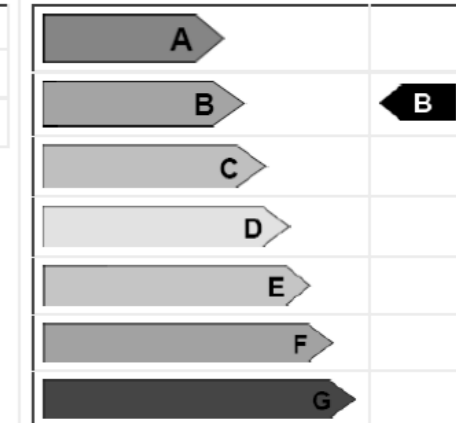
VĚTRÁNÍ

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	? 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	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	60 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	141.7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	95.7 kWh/m ²

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,979
Podlaha	7,884
Střecha	8,505
Okna, dveře	52,770
Jiné konstrukce	2,025
Tepelné mosty	5,461
Větrání	157,073
--- Celkem ---	241,697

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,979
Podlaha	7,884
Střecha	8,505
Okna, dveře	52,770
Jiné konstrukce	2,025
Tepelné mosty	5,461
Větrání	78,536
--- Celkem ---	163,160

Celková návrhová tepelná ztráta $Q = Q_T + Q_{V\dot{e}t}$ [W]

Q_T - návrhová tepelná ztráta prostupem tepla

$$Q_T = 84624 \text{ W} = 84,624 \text{ kW}$$

$Q_{V\dot{e}t}$ - návrhová tepelná ztráta větráním,

$$Q_{V\dot{e}t} = 157073 = 157,073 \text{ kW} \dots \text{ bez rekuperace}$$

$$Q_{V\dot{e}t} = 78536 = 78,536 \text{ kW} \dots \text{ účinnost rekuperace 60\%, výpočtově snížena o 10\%}$$

Návrhový tepelný výkon $Q_{HL} = Q_T + Q_{V\dot{e}t} + Q_{TV} + (Q_{tech}) + (Q_{RH})$ [W]

Q_{TV} - tepelný výkon potřebný pro ohřev TV

$Q_{V\dot{e}t}$ - návrhová tepelná ztráta větráním

Q_{tech} - tepelný výkon potřebný pro technologii

Q_{RH} - zátopový tepelný výkon při přerušovaném vytápění (zde uvažujeme = 0)

D.4.2.3 Spotřeba vody

Budova zahrnuje více provozů s rozdílným režimem z hlediska spotřeby vody:

- obytná budova s rovnoměrným odběrem vody
- ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (komerce, kanceláře)
- ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (bazén)

Počty zařizovacích předmětů

	4NP byty	3NP	2NP (ne bazén)	2NP (šatny)	1NP	1NP navíc	1PP	CELKEM
vana	5							5
sprcha	3	1	1	18			1	24
bidet	2							2
umyvadlo	8	7	7	8	5	5	2	42
kuchyňský dřez	5	2	2				1	10
pračka (ventil 0,2)	5						1	6
myčka	5	2	2			4		13
splachovač	5	7	7	6	6	5	1	37
splachovač pisoár		1	1	2	1	5		10

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

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

Typ budovy: 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 [-]
5	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
5	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
2	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
5	vanová	15	0.3	0.05	0.5
8	Mísící barierie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
5	Mísící barierie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
3	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
5	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.05 \text{ l/s}$

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
1	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
8	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
26	Mísící barierie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
5	Mísící barierie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
3	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
8	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
26	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 10.96 \text{ l/s}$

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
2	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
8	Mísící barierie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
18	Mísící barierie sprchová	15	0.2	0.05	1.0
6	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
6	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i \cdot n_i = 6.68 \text{ l/s}$

$$Q_1 = 3,05 \text{ l/s}$$

$$Q_2 = 10,96 \text{ l/s}$$

$$Q_3 = 6,68 \text{ l/s}$$

$$Q_d \text{ CELKEM} = 20,69 \text{ l/s}$$

Průměr připojovacího potrubí

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot v} \text{ [m]}$$

d vnitřní průměr potrubí

Q_d maximální hodinová potřeba vody [m^3/s]

v rychlost vody v potrubí [m/s]

$$\sqrt{4 \cdot 20,69 \cdot 0,001} \div (\pi \cdot 3) = 0,094 \text{ m} > \text{DN100 mm}$$

v objektu je požární vodovod – podmínka $\text{DN}_{\min} 80 \text{ mm}$ – vyhovuje

Do výpočtu nebyly zahrnuty specifické požadavky pro bazén dle speciálního hydrovýpočtu:

- voda pro bazénovou technologii
- voda pro vířivky a ochlazovací kádě
- výtokové ventily s napojením na hadici, určené k očištění podlah v bazénových halách

D.4.2.4 Dimenzování kanalizace

Dešťová kanalizace

$$Q_d = i \cdot c \cdot A$$

$$\text{vydatnost deště } i = 0,03$$

$$\text{součinitel rychlosti odtoku (zelená střecha) } c = 0,5$$

vnitřní dešťové potrubí

$$\text{maximální plocha odvodněná do 1 vpusti } A_{1\max} = 337,5 \text{ m}^2$$

$$Q_{d1\max} = 5,0625 \text{ l/s}$$

$$\text{dimenze vtok } \text{DN100 mm}$$

vnitřní svodné dešťové potrubí

$$\text{plocha střechy domu } A = 2025 \text{ m}^2$$

$$Q_d = 30,375 \text{ l/s}$$

$$\text{dimenze svodné potrubí } \text{DN250 mm ve sklonu 1,5}$$

Celkové množství srážkové vody za rok

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>

Množství srážek	$j = 600 \text{ mm/rok} ???$
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 45 \text{ m} ???$
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 45 \text{ m} ???$
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 2025 \text{ m}^2 ???$
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0,2 \leq \text{ozelenění} ???$
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0,9 ???$
Množství zachycené srážkové vody Q: 218.7 m³/rok ???	

Splaškové kanalizace

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
 Rovnoměrný odběr vody (budovy občanského vybavení sídlišť)

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] ???
44	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
24	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
5	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
10	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
13	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
6	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
10	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
27	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
10	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

Průtok odpadních vod $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 12.64 = 8.8 \text{ l/s} ???$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ



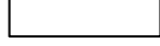








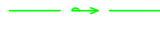








Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 8.85 \text{ l/s} ???$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.146 \text{ m} ???$	Průtočný průřez potrubí	$S = 0.012517 \text{ m}^2 ???$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70 \% ???$	Rychlost proudění	$v = 1.349 \text{ m/s} ???$
Sklon splaškového potrubí	$i = 2.0 \% ???$	Maximální dovolený průtok	$Q_{\max} = 16.883 \text{ l/s} ???$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0.4 \text{ mm} ???$		


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



-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
-  PARCELNÍ HRANICE
-  2945 PARCELNÍ ČÍSLO - POZEMKOVÁ
-  2228/1 PARCELNÍ ČÍSLO - STAVEBNÍ
-  NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE
-  KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
-  KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
-  KANALIZAČNÍ ŘÁD - STÁVAJÍCÍ
-  KANALIZAČNÍ ŠACHTA - STÁVAJÍCÍ
-  NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
-  VODOVOD - STÁVAJÍCÍ
-  NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO
-  ELEKTRO - STÁVAJÍCÍ
-  NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA
-  SLABOPROUD - PŘELOŽKA
-  SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ
-  NOVÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
-  NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU
-  ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**


Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT 

Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

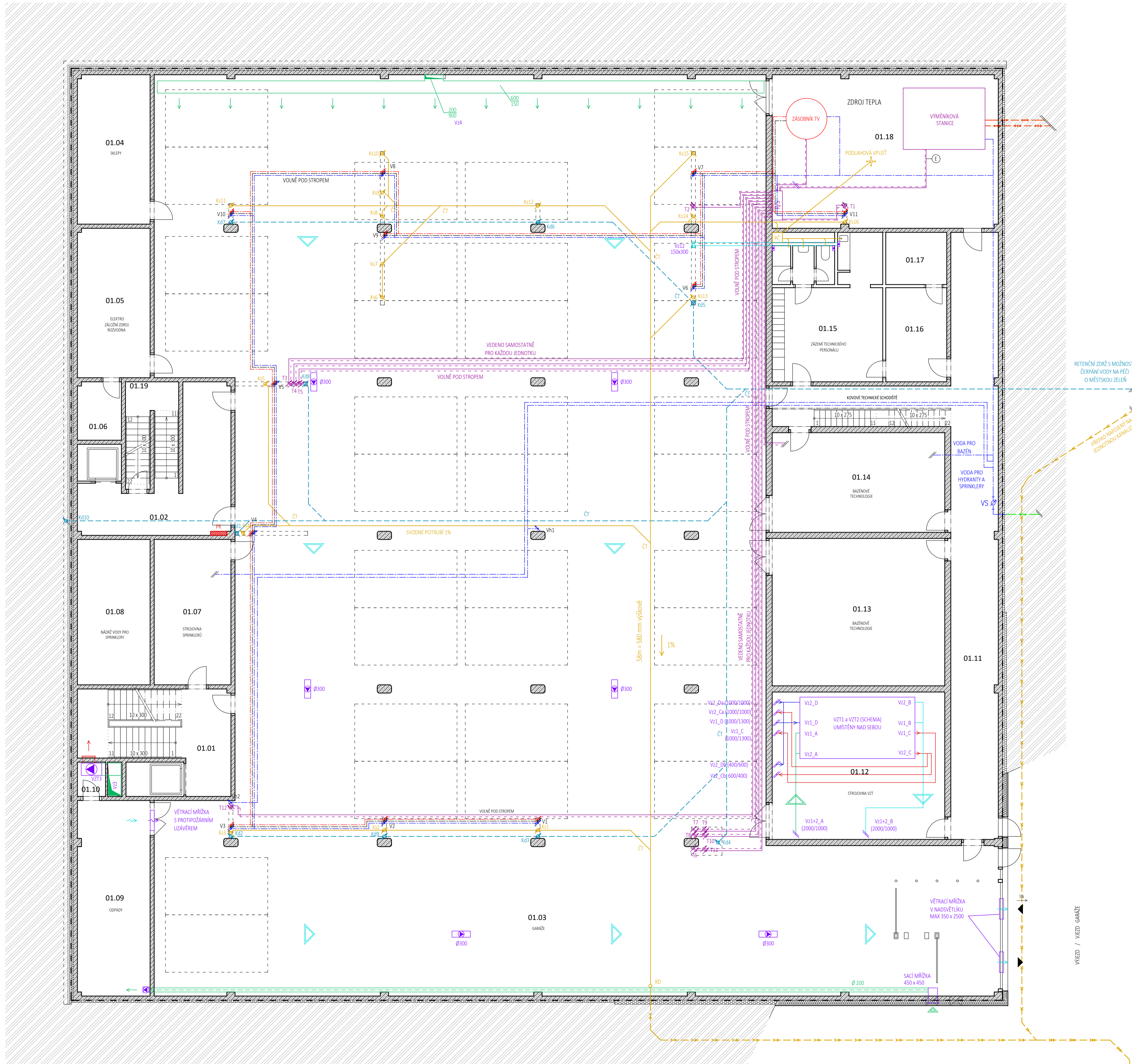
Konzultant: **Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY**

 M 1 : 500
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD: **D.1.4.3.1** KOORDINAČNÍ
SITUAČNÍ VÝKRES



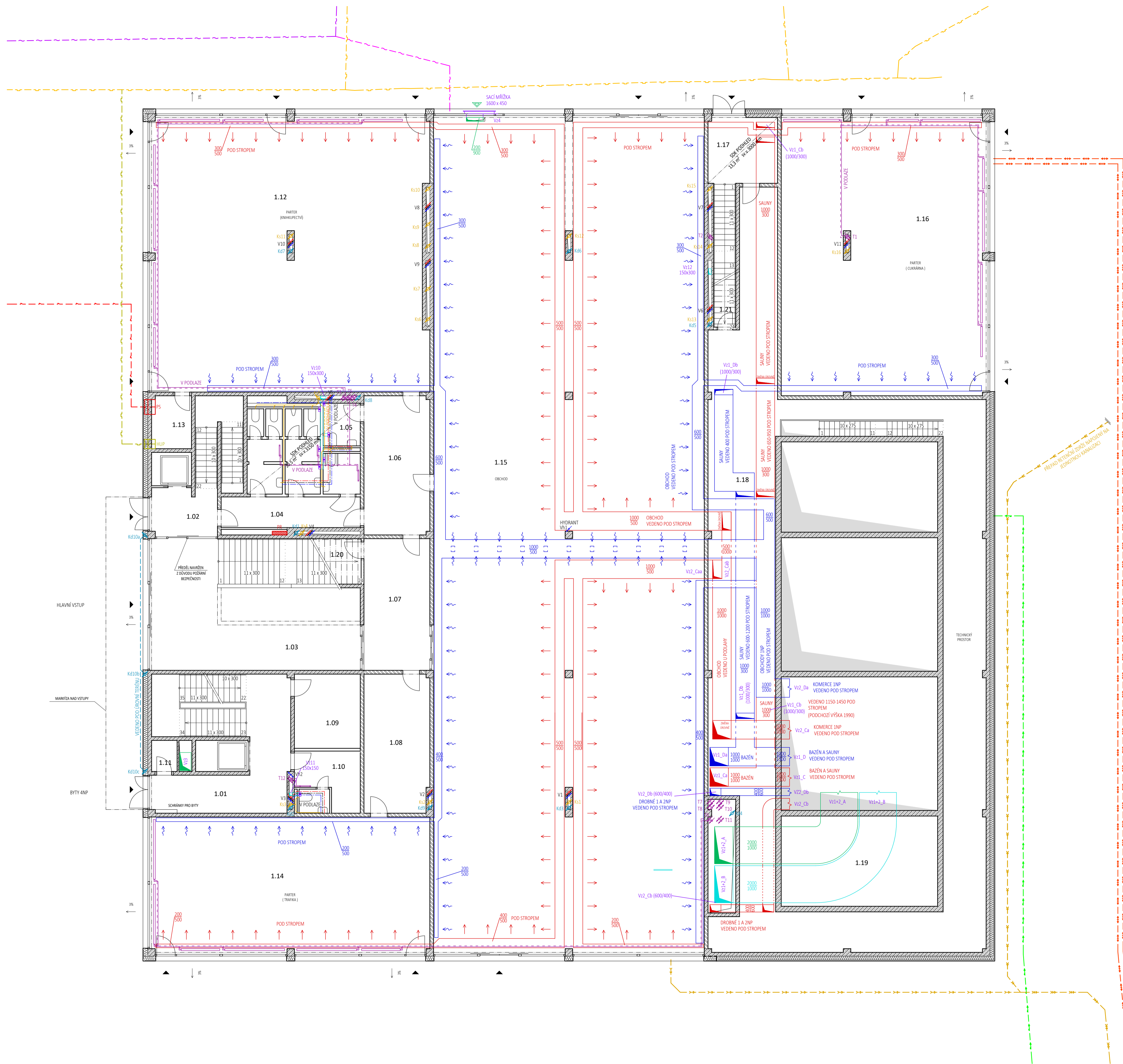
LEGENDA

<p>NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA</p> <p>SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ</p> <p>ELEKTRO</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO</p> <p>PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ</p> <p>PATROVÝ ROZVADĚČ</p> <p>PLYN</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU</p> <p>ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ</p> <p>HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU</p> <p>VZDUCHOTECHNIKA</p> <p>PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU</p> <p>PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU</p> <p>VZT JEDNOTKA</p> <p>MALÁ VZT JEDNOTKA</p> <p>VĚTRÁK MONTOVANÝ NA STROP</p> <p>VĚTRACÍ MŘÍŽKA</p> <p>VĚTRÁK PODTLAKOVÉHO ODVĚTRÁNÍ</p>	<p>VYTÁPĚNÍ</p> <p>NOVÁ TEPELOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ</p> <p>DOUOTRUBKOVÉ VEDENÍ</p> <p>EXPANZNÍ NÁDOBA</p> <p>OTOPNÝ ŽEBŘÍK</p> <p>OTOPNÉ TĚLESO</p> <p>PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ</p> <p>KANALIZACE</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE - JEDNOTNÁ</p> <p>KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ</p> <p>KANALIZACE - DEŠTOVÁ</p> <p>DEŠTOVÁ</p> <p>STŘEŠNÍ VPUST</p> <p>SPLAŠKOVÁ</p> <p>SPLAŠKOVÁ - V PODHLEDU POD ROVINOU</p> <p>SPLAŠKOVÁ - ODVĚTRÁNÍ</p> <p>ČIŠTÍČÍ TVAROVKA (PO 25M / PO 12M)</p> <p>REVIZNÍ DVÍŘKA</p> <p>JÍMKY S LOKÁLNÍ PŘEČERPÁVACÍ STANICÍ</p> <p>VODOVOD</p> <p>NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZVOD STUDENÉ VODY</p> <p>CIRKULAČNÍ VODA</p> <p>ROZVOD TEPLÉ VODY</p>
--	--

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMÍ

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv



LEGENDA

<p>NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA</p> <p>SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ</p> <p>ELEKTRO</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO</p> <p>PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ</p> <p>PATROVÝ ROZVADĚČ</p> <p>PLYN</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU</p> <p>ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ</p> <p>HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU</p> <p>VZDUCHOTECHNIKA</p> <p>PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD ODPAVNÍHO VZDUCHU</p> <p>PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU</p> <p>VZT JEDNOTKA</p> <p>MALÁ VZT JEDNOTKA</p> <p>VĚTRÁK MONTOVANÝ NA STROP</p> <p>VĚTRACÍ MŘÍŽKA</p> <p>VĚTRÁK PODTLAKOVÉHO ODVĚTRÁNÍ</p>	<p>NOVÁ TEPELOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ</p> <p>DVOUTRUBKOVÉ VEDENÍ</p> <p>EXPANZNÍ NÁDOBA</p> <p>OTOPNÝ ŽEBŘÍK</p> <p>PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ</p> <p>KANALIZACE</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE - JEDNOTNÁ</p> <p>KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ</p> <p>KANALIZACE - DEŠTOVÁ</p> <p>DEŠTOVÁ</p> <p>STŘEŠNÍ VPUŠT</p> <p>SPLAŠKOVÁ</p> <p>SPLAŠKOVÁ - V PODHLEDU POD ROVINOU</p> <p>SPLAŠKOVÁ - ODVĚTRÁNÍ</p> <p>ČIŠTÍCÍ TVAROVKA (PO 25M / PO 12M)</p> <p>REVIZNÍ DVÍŘKA</p> <p>JÍMKA S LOKÁLNÍ PŘEČERPÁVACÍ STANICÍ</p> <p>VODOVOD</p> <p>NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZVOD STUDENÉ VODY</p> <p>CIRKULAČNÍ VODA</p> <p>ROZVOD TEPLÉ VODY</p>
---	--

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

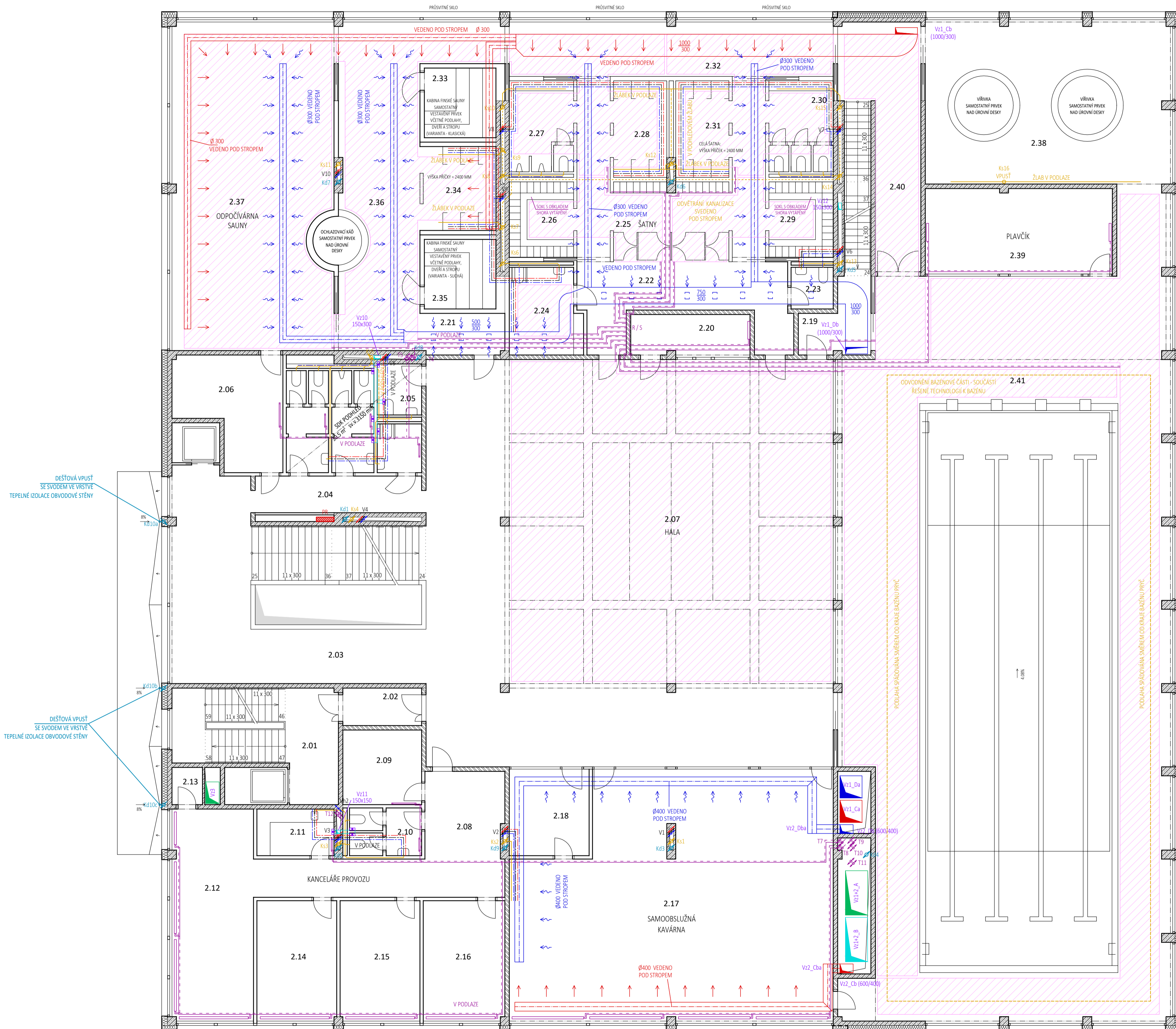
Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateiór: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

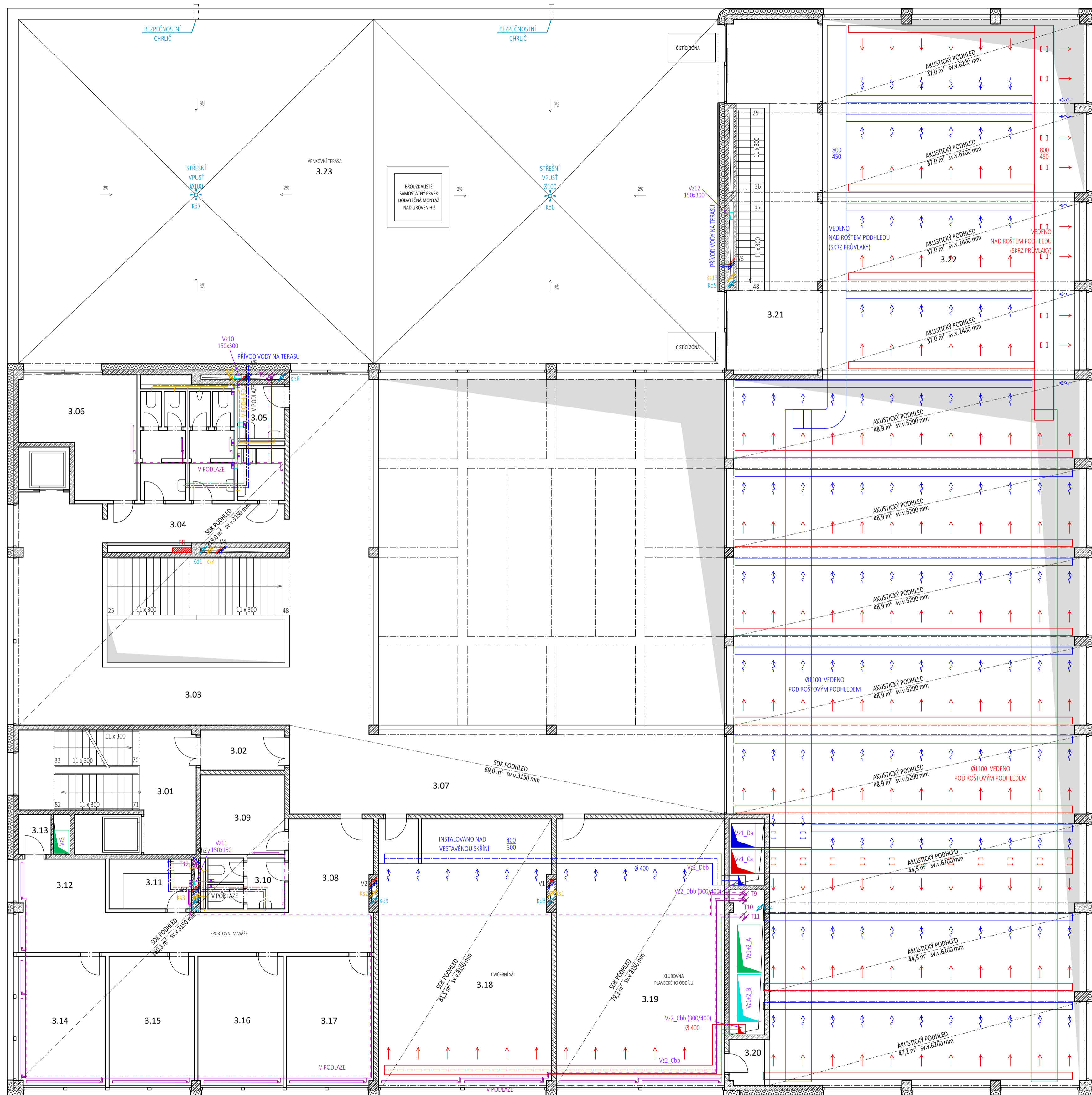
LEGENDA

<p>NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA</p> <p>SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ</p> <p>ELEKTRO</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO</p> <p>PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ</p> <p>PATROVÝ ROZVADEČ</p> <p>PLYN</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU</p> <p>ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ</p> <p>HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU</p> <p>VZDUCHOTECHNIKA</p> <p>PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU</p> <p>PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU</p> <p>VZT JEDNOTKA</p> <p>MALÁ VZT JEDNOTKA</p> <p>VĚTRÁK MONTOVANÝ NA STROP</p> <p>VĚTRACÍ MŘÍŽKA</p> <p>VĚTRÁK PODTLAKOVÉHO ODVĚTRÁNÍ</p>	<p>NOVÁ TEPELOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ</p> <p>DVOUTRUBKOVÉ VEDENÍ</p> <p>EXPANZNÍ NÁDOBA</p> <p>OTOPNÝ TĚLESO</p> <p>PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ</p> <p>KANALIZACE</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE - JEDNOTNÁ</p> <p>KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ</p> <p>KANALIZACE - DEŠTOVÁ</p> <p>DEŠTOVÁ</p> <p>STŘEŠNÍ VPUST</p> <p>SPLAŠKOVÁ</p> <p>SPLAŠKOVÁ - V PODHLEDU POD ROVINOU</p> <p>SPLAŠKOVÁ - ODVĚTRÁNÍ</p> <p>ČIŠTÍČI TVAROVKA (PO 25M / PO 12M)</p> <p>REVIZNÍ DVÍŘKA</p> <p>JÍMKY S LOKÁLNÍ PŘEČERPÁVACÍ STANICÍ</p> <p>VODOVOD</p> <p>NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZVOD STUDENÉ VODY</p> <p>CIRKULAČNÍ VODA</p> <p>ROZVOD TEPLÉ VODY</p>
---	--



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY
 M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv
 Číslo přílohy PD:



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| <p>NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA</p> <p>SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ</p> <p>ELEKTRO</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO</p> <p>PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ</p> <p>PATROVÝ ROZVADĚČ</p> <p>PLYN</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU</p> <p>ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ</p> <p>HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU</p> <p>VZDUCHOTECHNIKA</p> <p>PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD ODPAVNÍHO VZDUCHU</p> <p>PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU</p> <p>VZT JEDNOTKA</p> <p>MALÁ VZT JEDNOTKA</p> <p>VĚTRÁK MONTOVANÝ NA STROP</p> <p>VĚTRÁK MŘÍŽKA</p> <p>VĚTRÁK PODTLAKOVÉHO ODVĚTRÁNÍ</p> | <p>NOVÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ</p> <p>DVOUTRUBKOVÉ VEDENÍ</p> <p>EXPANZNÍ NÁDOBA</p> <p>OTOPNÝ ŽEBŘÍK</p> <p>OTOPNÉ TĚLESO</p> <p>PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ</p> <p>KANALIZACE</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE - JEDNOTNÁ</p> <p>KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ</p> <p>KANALIZACE - DEŠTOVÁ</p> <p>DEŠTOVÁ</p> <p>STŘEŠNÍ VPUST</p> <p>SPLAŠKOVÁ</p> <p>SPLAŠKOVÁ - V PODHLEDU POD ROVINOU</p> <p>SPLAŠKOVÁ - ODVĚTRÁNÍ</p> <p>ČIŠTÍCÍ TVAROVKA (PO 25M / PO 12M)</p> <p>REVIZNÍ DVÍŘKA</p> <p>JÍMKY S LOKÁLNÍ PŘEČERPÁVACÍ STANICÍ</p> <p>VODOVOD</p> <p>NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZVOD STUDENÉ VODY</p> <p>CIRKULAČNÍ VODA</p> <p>ROZVOD TEPLÉ VODY</p> |
|--|--|

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv
 Číslo přílohy PD:

LEGENDA

<p>NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA</p> <p>SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ</p>	<p>NOVÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ</p> <p>DVOUTRUBKOVÉ VEDENÍ</p> <p>EXPANZNÍ NÁDOBA</p> <p>OTOPNÝ ŽEBŘÍK</p> <p>PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ</p>
<p>ELEKTRO</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO</p> <p>PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ</p> <p>PATROVÝ ROZVADĚČ</p>	<p>KANALIZACE</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE - JEDNOTNÁ</p> <p>KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ</p> <p>KANALIZACE - DEŠTOVÁ</p> <p>DEŠTOVÁ</p> <p>STŘEŠNÍ VPUST</p> <p>SPLAŠKOVÁ</p> <p>SPLAŠKOVÁ - V PODHLEDU POD ROVINOU</p> <p>SPLAŠKOVÁ - ODVĚTRÁNÍ</p> <p>ČIŠTÍCÍ TVAROVKA (PO 25M / PO 12M)</p> <p>REVIZNÍ DVÍŘKA</p> <p>JÍMKY S LOKÁLNÍ PŘEČERPÁVACÍ STANICÍ</p>
<p>PLYN</p> <p>NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU</p> <p>ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ</p> <p>HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU</p>	<p>VODOVOD</p> <p>NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</p> <p>ROZVOD STUDENÉ VODY</p> <p>CIRKULAČNÍ VODA</p> <p>ROZVOD TEPLÉ VODY</p>
<p>VZDUCHOTECHNIKA</p> <p>PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU</p> <p>PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU</p> <p>ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU</p> <p>VZT JEDNOTKA</p> <p>MALÁ VZT JEDNOTKA</p> <p>VĚTRÁK MONTOVANÝ NA STROP</p> <p>VĚTRACÍ MŘÍŽKA</p> <p>VĚTRÁK PODTLAKOVÉHO ODVĚTRÁNÍ</p>	



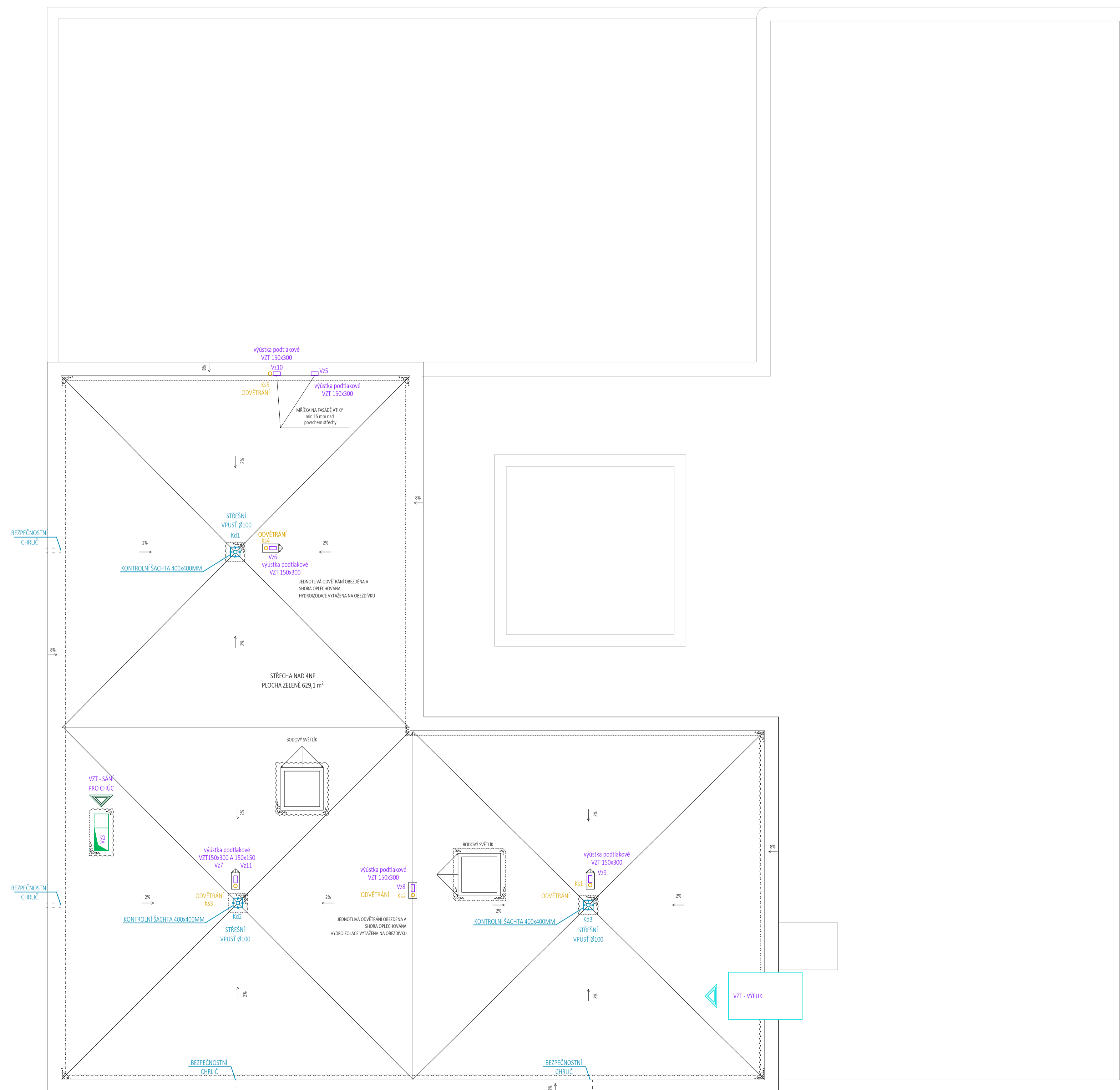
MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim
 Ateliér: SEHO - POLÁČEK
 Ústav navrhování II
 Fakulta architektury, ČVUT
 Vypracoval: Ing. Lada Doubravová
 Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
 Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022
 Část PD: TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

M 1 : 100
 ±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv
 Číslo přílohy PD:

LEGENDA

	NOVÁ SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA		NOVÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
	SLABOPROUD - STÁVAJÍCÍ		ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
	NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO		DVOUTRUBKOVÉ VEDENÍ
	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ		EXPANZNÍ NÁDOBA
	PATROVÝ ROZVADĚČ		OTOPNÝ ŽEBŘÍK
	NOVÁ PŘÍPOJKA PLYNU		PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	ROZVOD PLYNU - STÁVAJÍCÍ		NOVÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE - JEDNOTNÁ
	HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU		KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU		KANALIZACE - DEŠTOVÁ
	ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU		DEŠTOVÁ
	PŘÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU		STŘEŠNÍ VPUŠT
	ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU		SPLAŠKOVÁ
	VZT JEDNOTKA (VELKÁ)		SPLAŠKOVÁ - V PODHLEDU POD ROVINOU
	MALÁ VZT JEDNOTKA		SPLAŠKOVÁ - ODVĚTRÁNÍ
	VĚTRÁK MONTOVANÝ NA STROP		ČISTIČÍ TVAROVKA (PO 25M / PO 12M)
	VĚTRACÍ MŘÍŽKA		REVIZNÍ DVÍŘKA
	VĚTRÁK PODTLAKOVÉHO ODVĚTRÁNÍ		JÍMKA S LOKÁLNÍ PŘEČERPÁVACÍ STANICÍ
	NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA		VODOVOD
	ROZVOD STUDENÉ VODY		NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	CIRKULAČNÍ VODA		ROZVOD STUDENÉ VODY
	ROZVOD TEPLÉ VODY		CIRKULAČNÍ VODA
			ROZVOD TEPLÉ VODY



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského / Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

Vypracoval: Ing. Lada Doubravová

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.

Stupeň PD: bakalářská práce - BP Datum: 01/2022

Část PD: TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.4.3.7 POHLED NA STŘECHU

D.1.5 – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTABY

OBSAH

- D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.5.2.1 Výkres stavební jámy, M 1 : 250
 - D.1.5.2.2 Výkres situace stavby, M 1 : 500

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

D.1.5 – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTABY

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.1.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.1.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Řešeným pozemním objektem je novostavba polyfunkční budovy ve Vlašimi, zasahující do těchto pozemkových parcel: 55, 1706/11, 1706/12, 1706/13, 1706/14, 1707/8, 1707/10, 1708/12, 2945, 1707/8, 2945 a stavebních parcel: 191/3, 2228/1, 2228/2, 2356/1 v katastrálním území Vlašim (okres Benešov); 783544.

Objekt je součástí projektu revitalizace centra Vlašimi, který bude probíhat v několika etapách. Investorem je město Vlašim, v jehož vlastnictví se nacházejí sousední parcely a bourané objekty. V rámci etapy bourání stávajících objektů budou zrušeny případně přeloženy stávající inženýrské sítě, které by zasahovaly do místa stavby.

V etapě realizace řešeného objektu se v bezprostřední blízkosti stavby budou nacházet stávající budovy pouze na sever od objektu. Bude nutné zajistit bezpečný přístup do komerčních prostor se vstupy z uličky pro pěší severně od stavby. Z jižní strany je objekt obklopen dopravně významnou komunikací II. třídy, ze západní strany důležitou místní komunikací. Provoz na těchto komunikacích by neměl být stavbou narušen. Pro potřeby stavby bude využit pozemek na východ od objektu, kde bude následně realizován další stavební objekt a park.

Do oblasti staveniště nezasahuje žádné chráněné území (památkové, přírodní, jiné).

Bude zapotřebí zabezpečit proti poškození rozvod plynu severně od objektu a kontrolovat jeho stav.

Situace je zobrazena na koordinačním situačním výkresu C.3.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU

Označení	Název SO	Technologické etapy	Konstrukčně výrobní systémy	Souběh
SO 00	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	úprava terénu po demolici odstranění zpevněných ploch (chodníků)	
SO 01	Městská budova s bazénem	Zemní konstrukce	jáma – strojově těžená zabezpečení stavební jámy S+Z – vetknuté záporové pažení (ztracené bednění) J+V – svahování	
		Základové konstrukce	ztracené bednění – monolitická základová konstrukce včetně hlavní základové desky (S+Z) bednění a odbednění monolitických stěn (J+V) zabezpečení stavební jámy	
	Hrubá spodní stavba	bednění a odbednění ŽB stěn a sloupů + armování + betonáž prefabrikované schody bednění a odbednění monolitických ŽB stupňů schodiště + armování + betonáž bednění a odbednění monolitických stropních konstrukcí + armování + betonáž		
	Hrubá vrchní stavba	kombinovaný konstrukční systém sloupy – monolitické ŽB stěny – monolitické ŽB stropní desky a skryté monolitické ŽB průvlaky schodiště – prefabrikované ŽB (schodiště vedoucí z 1PP k bytům ve 4NP – zároveň CHÚC) schodiště – monolitické ŽB (ostatní schodiště)		
	Střešní konstrukce	plochá střecha – pochozí plochá střecha – krytá extenzivní zelení		
	Hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken a dveří do obvodových stěn (výplně otvorů) zděné stěny a příčky (vápenopískové tvarovky) konstrukce výtahů instalace vnitřních rozvodů TZB hrubé vnitřní omítky hrubé podlahy (kročejová izolace, roznášecí vrstva) kovové zárubně a výplně otvorů dlažby a obklady	SO 02 SO 03 SO 04 SO 05 SO 06 SO 07	
	Úprava povrchů – vnější	montáž lešení osazení předokenních žaluzií provedení lícové vrstvy (zateplení, omítka, keramický obklad) klempířské prvky		
	Úprava povrchů – vnitřní	broušení pohledového betonu omítka podhledy malby	SO 08 SO 09 SO 10	
Dokončení konstrukce	zámečnické kompletace (tech. schodiště, zábradlí, kování, ...) osazení dveří kompletace TZB (zásuvky, sanita, ...) nášlapné vrstvy podlah instalace zabudovaného interiérového nábytku ozelenění střeš a ploch na terase			
SO 02	přípojka na rozvod plynu			
SO 03	přípojka kanalizace			
SO 04	vodovodní přípojka			

SO 05	přípojka elektro	
SO 06	přípojka slaboproud	
SO 07	napojení na rozvod tepla	
SO 08	vozovka a vjezd do garáží	
SO 09	chodníky	
SO 10	čisté terénní úpravy – výsadba zeleně	

D.1.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

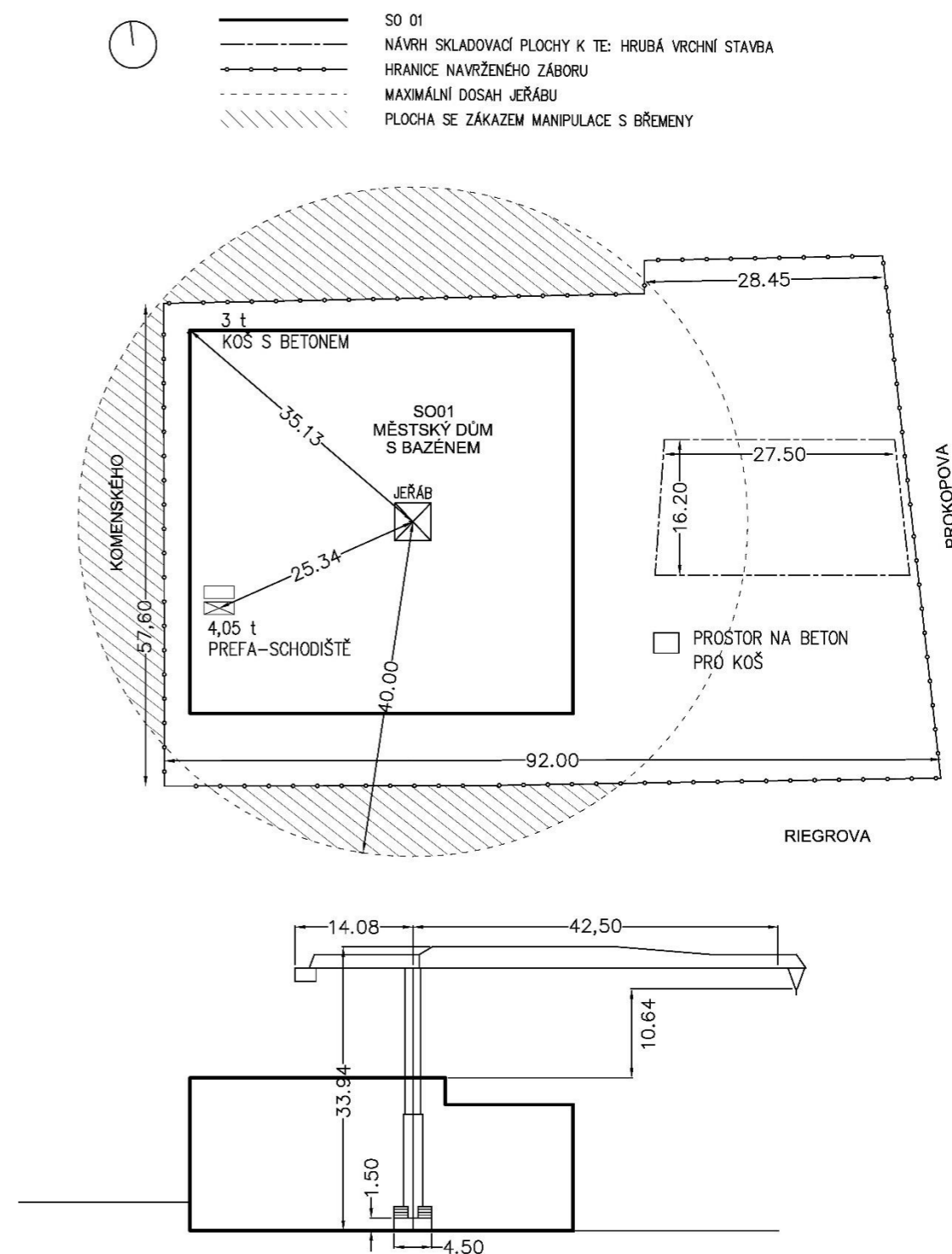
SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

Pro zajištění vertikální dopravy po staveništi je navržen věžový jeřáb LIEBHERR Turmdrehkran 220 EC-B12. V rámci maximálního vyložení ramene 42,5 m disponuje únosností 4,75 t. Nejtěžším zdvíhaným břemenem je prefabrikované schodiště (4,8 t), které je potřeba umístit v každém podlaží ve vzdálenosti 25,5 m. Nejtěžším břemenem umísťovaným ve vzdálenosti 40 m ke koš s betonem.

Tabulka zdvihacích břemen

Prvek	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
koš + beton 1 m ²	0,6 + 2,4 = 3,0	35,5
sloupové bednění	0,59	40,0
prefabrikované schodiště	4,05	25,5
paleta YTONG SILKA	0,75	30,0
betonářská výztuž (svazek)	max 2,5 t	40,0
lešení	0,3	42,0

Jeřáb bude umístěn uvnitř budoucí budovy v místě centrální haly, a to na vybetonovaném základu stavebního objektu SO1. Navržené místo bude ověřeno statickým výpočtem (statik).



m	r	m/kg	220 EC-B 12																	
			24,4	26,9	29,4	31,9	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	68,0
68,0	(r=69,7)	2,6-14,0 12000	6471	5780	5206	4722	4218	3872	3569	3302	3065	2852	2661	2488	2331	2188	2056	1935	1823	1700
65,0	(r=66,7)	2,6-14,5 12000	6843	6130	5536	5034	4510	4149	3833	3554	3306	3083	2882	2700	2535	2384	2245	2118	2000	
62,5	(r=64,2)	2,6-15,0 12000	7203	6471	5859	5340	4797	4423	4094	3803	3544	3311	3101	2911	2738	2579	2434	2300		
60,0	(r=61,7)	2,6-15,8 12000	7606	6837	6195	5650	5080	4687	4342	4037	3764	3520	3300	3101	2919	2753	2600			
57,5	(r=59,2)	2,6-16,5 12000	7956	7154	6485	5917	5323	4914	4554	4236	3953	3699	3470	3262	3073	2900				
55,0	(r=56,7)	2,6-17,3 12000	8358	7518	6818	6224	5602	5174	4798	4466	4170	3904	3665	3448	3250					
52,5	(r=54,2)	2,6-18,0 12000	8702	7828	7099	6482	5836	5391	5001	4656	4349	4073	3825	3600						
50,0	(r=51,7)	2,6-18,0 12000	8722	7851	7124	6508	5863	5418	5028	4682	4375	4099	3850							
47,5	(r=49,2)	2,6-18,0 12000	8723	7853	7125	6509	5864	5419	5029	4684	4376	4100								
45,0	(r=46,7)	2,6-18,0 12000	8742	7874	7149	6533	5888	5444	5054	4708	4400									
42,5	(r=44,2)	2,6-18,0 12000	8774	7911	7188	6575	5931	5487	5096	4750										
40,0	(r=41,7)	2,6-18,0 12000	8777	7914	7192	6579	5935	5491	5100											
37,5	(r=39,2)	2,6-18,0 12000	8784	7923	7201	6588	5944	5500												
35,0	(r=36,7)	2,6-18,0 12000	8788	7928	7206	6593	5950													
31,9	(r=33,6)	2,6-18,0 12000	8793	7933	7213	6600														
29,4	(r=31,1)	2,6-18,0 12000	8783	7922	7200															
26,9	(r=28,6)	2,6-18,0 12000	8808	7950																
24,4	(r=26,1)	2,6-18,0 12000	8800																	

LM 1

DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU A DO OBJEKTU (BETONÁŽ)

Zásobování stavby materiálem bude zajišťováno nákladními automobily. Beton bude dovážen v připraveném stavu autodomíchávači z betonárky ZAPA (Okružní ulice, 258 01 Vlašim). Betonárka je od místa stavby vzdálená méně než 1 km a je dobře dopravně dostupná. V rámci staveniště bude beton dopravován na místo betonáže pomocí věžového jeřábu.

NÁVRH PŘEDPOKLÁDANÝCH ZÁBĚRŮ PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Tvarově složitá budova neobsahuje typické podlaží.

Konstrukční výška: 3,80 m

Tloušťka stropní desky: 0,25 m

Maximální plocha monolitické stropní desky: 1717,8 m²

Objem betonu – vodorovné konstrukce (1NP): 1717,8x0,25 = 429,5 m³

Objem betonu – sloupy: (3,80-0,25)x(0,4x0,4)= 0.568 x 49 = 27,8 m³

Objem betonu – stěny: ((25+9)x2+(7,9x5)+(7,5x9)x0.2x(3,80-0,25) = 124,25m³

Objem betonu – svislé konstrukce (1NP): 152,0 m³

1 otočka jeřábu: 5 min, za hodinu 12krát, za 1 směnu (8 hodin) 96krát

Při použití koše o objemu 1 m³: za směnu možné uložit 96 m³ betonu

Počet směn pro vodorovné konstrukce: 5

Maximální plocha betonovaná v 1 záběru: 384 m²

Počet směn pro svislé konstrukce: 2

Při betonáži vodorovných konstrukcí bude dodrženo pravidlo dělení záběru v ¼ rozponu mezi svislými podporami, a to ve směru postupu betonáže (pracovní spáry v místě nulových momentů).

POMOCNÉ KONSTRUKCE: BEDNĚNÍ

Pro bednění je navrženo použití bednicího systému od společnosti Peri (<https://www.peri.cz/>)

pro vodorovné konstrukce: [hrubá světlá výška: 3.55, modul: 7.5 m]

víceprvkové bednění PERI MULTIFLEX

stojiny: ocelové stropní stojky PEP Ergo (3,5 m)

nosníky podélné – velmi únosné GT 24 (4,5 m)

nosníky příčné – VT 20K (délka 2,5)

desky: 0,9x2,5 m tloušťka panelu 12 cm

odhad počtu: 1 ks / 2 m² = cca 818 ks

při rozestupu 2,5 m celkem 162 ks / patro

při rozestupu 0,9 m celkem 730 ks / patro

celkem 1636 / (0,9x2,5) = 674 ks / patro

pro sloupy:

víceprvkové bednění PERI VARIO QUATTRO určené pro bednění sloupů

+ lze smontované přemísťovat jeřábem

+ beton v pohledové kvalitě

rozměr 0,40 m x 0,40 m resp. 0,60 x 0,40

pro stěny:

víceprvkové bednění PERI VARIO GT 24 určené pro bednění stěn

NÁVRH SKLADOVACÍCH PLOCH

TE HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA

2 záběry

BEDNĚNÍ

na stavbě bude skladováno bednění

pro vodorovné konstrukce (2 záběry)

a pro svislé konstrukce (1-2 záběry)

bednění pro sloupy a stěny bude smontováno a v maximální možné míře stále

opakovaně využíváno

desky – ve vodorovné poloze, 674 ks, ve stozích po 12ti ks

podélné nosníky – ve vodorovné poloze, 162 ks, délka 4,5, ve stozích po 20ks

příčné nosníky – ve vodorovné poloze, 730 ks, délka 2,7, ve stozích po 20ks

stojiny – ve vodorovné poloze, odhad počtu 818 ks, ve stozích po 20ks

smontované bednění pro sloupy – ve svislé poloze

části smontovaného bednění stěn – ve svislé poloze, opřené o stěnu objektu

kontinuální dovoz

délky v rozmezí 4 až 8,5 m

8 ks rozměr cca 5x2 m – ve vodorovné poloze, po 2 ks na sobě

19 stohů 1x3 m výška 12x0,12 m = 1,44 m

4 stohů cca 0,4x4,8 m

19 stohů cca 0,4x3 m

21 stohů 0,2x3,7 m

16 ks

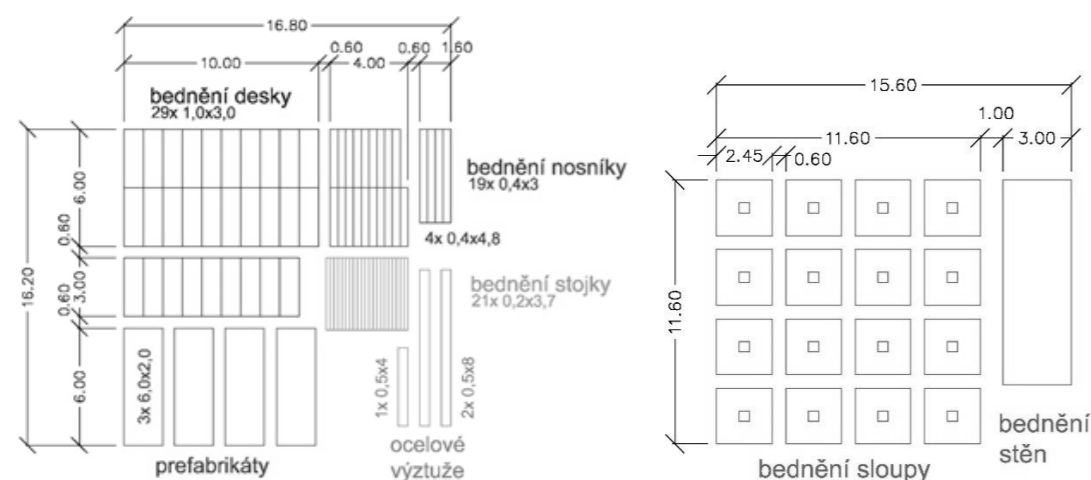
2 ks délky 9 m
12 ks délky 7,5 m
(lze rozdělit na části)

prostor pro domíchávač

1 svazky 0,5x4 m
2 svazky 0,5x8 m

8 ks 5x2 m

Uspořádání skladovací plochy pro TE: HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA – 2+2 záběry



D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

VYMEZUJÍCÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Analýza základových poměrů byla provedena na základě inženýrsko-geologického svislého vrtu provedeného Krajským investorským útvarem Praha v roce 1970. Kontrolně byl prověřen svislý vrt vytvořený společností Geoindustria v roce 1975.

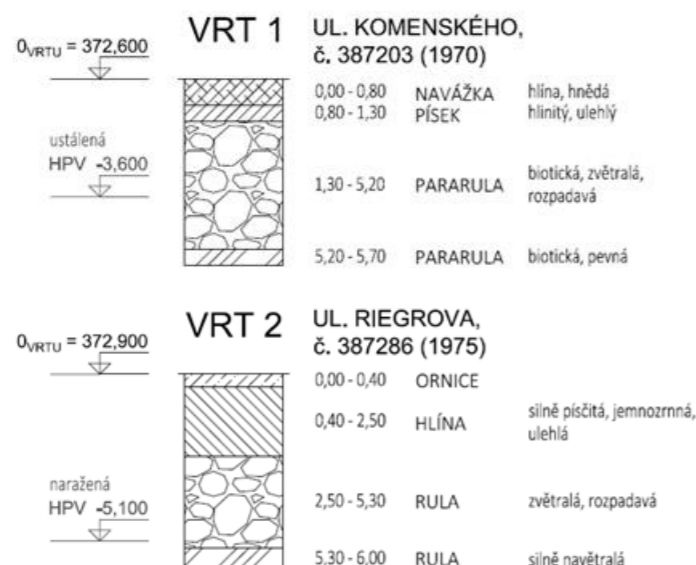
V místě základové spáry lze očekávat únosné podloží – pevnou pararulu, respektive navětralou rulu.

Současná úroveň terénu leží výše, protože oba vrty byly zhotoveny před rozsáhlou modernistickou výstavbou v centru Vlašimi. Vrstvy nad horní úrovní profilu vrtu uvažujeme jako navážku.

Svrchní vrstvy (do hloubky 1,30 m vrtu) spadají do **I. třídy těžitelnosti**, těžbu tedy lze provádět běžnou výkopovou mechanizací (buldozery rypadla, ručně prováděné výkopy).

Hluběji uložené vrstvy (pod 1,30 m vrtu), spadající do **II. třídy těžitelnosti**, nebude nutné těžit.

Zákres použitých geologických profilů se složením a mocností vrstev vrtů:



Úroveň základové spáry se nachází v relativní výšce -4,20 m vůči vztáženému bodu $\pm 0.000 = 376,400$ m.n.m. Bpv, tedy v absolutní výšce 372,200 m.n.m. Bpv. Ustálená hladina podzemní vody podle vrtu 1 se nachází v absolutní výšce 369 m.n.m. Bpv, podle vrtu 2 dokonce ve výšce 367,8 m.n.m. Bpv. Lze předpokládat ustálenou hladinu podzemní vody více než 3 m pod základovou spárou.

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jámu nelze budovat ze všech čtyř stran svahovanou kvůli nedostatku prostoru, proto ze severní a západní strany bude na zajištění stavební jámy použito záporové pažení z ocelových zápor profilu IPE200 v modulu 1,5 m a z dřevěných výpažnic. Bude mít následnou funkci ztraceného bedně-ní. Zápor budou vetknuté do hloubky 7m (1 + cca 3/4 hloubky stavební jámy). Z jižní a východní strany bude použito svahování 1 : 1. Jednoúrovňová stavební jáma bude mít maximální hloubku -4,40 m k $\pm 0,00$ objektu, v jihovýchodním rohu bude přístupná z úrovně terénu. V severovýchodním rohu bude pro přístup do jámy zřízena rampa Vytěžená zemina bude odvážena na skládku mimo prostor staveniště.

ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Srážková voda bude ze stavební jámy jímána a odčerpána.

Výkres stavební jámy (příloha D.1.5.2.1).

D.1.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Staveniště bude zřízeno v místě navrženého objektu, bude zřízen trvalý zábor plochy východně od objektu a pásu ploch okolo celého objektu. Zábor bude zřízen na pozemcích investora. K zásobování objektu bude zřízen vjezd na staveniště z ulice Prokopova. Provoz na staveništi bude uspořádán tak, aby vozidla opouštějící staveniště byla očištěna. U výjezdu vozidel ze stavby do Riegrovy ulice bude zřízena výstupní kontrola.

Výkres situace stavby (příloha D.1.5.2.2).

K vybudování přípojek budou zřizovány dočasné zábory (na pozemcích investora).

D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

OCHRANA OVZDUŠÍ

Po celém obvodu staveniště budou použity protiprašné ochranné textilie, zavěšené na dočasném oplocení staveniště. V suchém období (s výjimkou zimního) budou staveništní komunikace dle potřeby kropeny (s ohledem na pohyb vozů zásobování a staveništní techniky). Všechny automobily budou před odjezdem ze stavby kontrolovány a čištěny ve v rámci staveniště vymezeném prostoru, znečištěná voda bude jímána do nádrže č. 2 a následně odčerpána k ekologické likvidaci.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Viz předchozí – čištění vozů. V případě znečištění budou komunikace čištěny vodou a kartáči.

OCHRANA PŮDY

V souvislosti s dříve proběhlými stavbami už na stavebním pozemku není cenná půda, která by vyžadovala skrývku. Bezprostředně ke stavební jámě přiléhají zpevněné komunikace, takže riziko prosakování pohonných hmot není velké. Používané stroje budou v dobrém technickém stavu. Pod stojícími stroji a vozidly bude umístěna přenosná plechová vana. Při případné havárii bude na stavbě dostupná havarijní souprava. Plocha pro ošetřování bednění olejovými nástřiky bude zajištěna proti průsaku pomocí vany ze svařených PE folií s roznášecí, pevnou vrstvou.

OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Je nutné ve zvýšené míře dbát všech pravidel minimalizujících riziko znečištění. S výjimkou průběhu výkopových prací se stroje na staveništi budou pohybovat jen po zpevněných důsledně odvodněných komunikacích. Chemické látky budou skladovány pouze v nezbytném rozsahu, a to v uzavřených nádobách a na nepřístupném místě. Další opatření - ochrana kanalizace.

OCHRANA KANALIZACE

Do kanalizačního řadu jednotné kanalizace nebudou vypouštěny žádné chemikálie ani nadměrně znečištěná voda. Mytí bednění a stavebních nástrojů bude prováděno na čistícím zařízení, omezujícím úniky vod znečištěných od betonu, cementu nebo jiných škodlivých látek do okolí. Tato znečištěná voda bude jímána do nádrže č. 1 a následně odčerpána k ekologické likvidaci. Autodomývače nebudou vyplachovány na staveništi, proběhne pouze čištění jejich částí v souvislosti s ochrannou komunikací, znečištěná voda bude jímána do nádrže č. 2 a následně odčerpána k ekologické likvidaci. Přímo do kanalizační sítě budou vypouštěny splašky z hygienických a sociálních zařízení a dešťová voda ze střech objektů, ostatní odpadní vody budou před vypouštěním do kanalizace předčištěny (filtrace nečistot, odlučovač lehkých látek), jejich parametry budou důsledně kontrolovány.

OCHRANA DŘEVIN

V bezprostřední blízkosti staveniště je podél Riegrovy ulice pás zeleně se vzrostlými dřevinami. Vybrané dřeviny je nutné v průběhu stavebních prací zabezpečit proti poškození ochrannými konstrukcemi.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

V bezprostřední blízkosti od staveniště se nachází obytná zástavba. Je nutné dodržet limit pro hladinu hluku (65 dB ve 24 m od fasády). Hlučné stavební práce budou probíhat pouze mezi 7 a 21 hodinou. Zásobování stavby je možné průběžně, s ohledem na aktuální lokální situaci je vhodné se vyhnout časům ranní a odpolední dopravní špičky.

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Veškerý odpad bude skladován na k tomu určených místech, bude tříděn do připravených nádob a bude pravidelně vyvážen k recyklaci, případně likvidaci. Nebezpečný odpad (dle katalogu odpadů) musí být evidován a označen identifikačním číslem.

D.1.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Na stavbě je nutné zajistit koordinátora BOZP a vypracovat plán bezpečnosti práce tak, aby byla zajištěna bezpečnost na stavbě podle zákona č.309/2006 Sb. O ochraně a zdraví při práci v pracovních vztazích. Větší pozornost v tomto konkrétním případě zasluhuje riziko pádu (upravuje nařízení vlády č.362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).

OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

- celé staveniště bude oploceno souvislým neprůhledným dočasným oplocením výšky minimálně 1,8 m
- všechny vstupy do ohrazeného prostoru staveniště budou označeny informační tabulí: „Nepovolaným vstup zakázán“

TE ZEMNÍ KONSTRUKCE

- výkop dosahuje hloubky -4,40 m, bude zajištěn proti pádu osob zábradlím výšky 1,1 m po celém svém obvodu; zábradlí bude dvoutýčové opatřené u terénu ochrannou lištou výšky 0,15 m, bude umístěno ve vzdálenosti 1,5 m od hranice výkopu; v jihovýchodní části (dno jámy v úrovni terénu) bude zábradlí doplněno otevíravou částí, obdobně u rampy v severní části
- do stavební jámy nebudou zasahovat žádné stávající sítě TI, jejich průběh v rámci staveniště bude označen (jsou uloženy pod přilehlými zpevněnými plochami), je nutné dbát zvýšené opatrnosti v oblasti bezpečnostního a ochranného pásma plynovodu podél severní strany objektu
- do nezajištěného výkopu je zakázán vstup
- plocha do vzdálenosti 0,5 m od hranice výkopu nesmí být zatěžována
- do výkopu bude v severovýchodní části zřízen bezpečný vstup pomocí rampy, v jihovýchodní části je jáma přístupná z úrovně terénu
- pracovník vstupující do výkopu musí mít na hlavě ochrannou přilbu a nesmí být osamocen

TE HRUBÁ SPODNÍ STAVBA

- pro zajištění pracovníků při práci ve výškách nad 1,5 m budou použity prvky kolektivní ochrany: veškeré hrany s rizikem pádu z výšky nad 1,5 m budou opatřeny technickými prvky (zábradlím), do nezajištěných prostor bude přístup zamezen technickými zábranami
- vstup do stavební jámy – viz TE Zemní konstrukce
- při betonáži sloupů a stěn budou použity systémové ochozy, resp. systémové lávky s dvoutýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, instalované při betonáži stěn z jedné strany; přístup na lávky bude uskutečňován pomocí žebříků
- bednění se instaluje a demontuje s použitím jeřábu

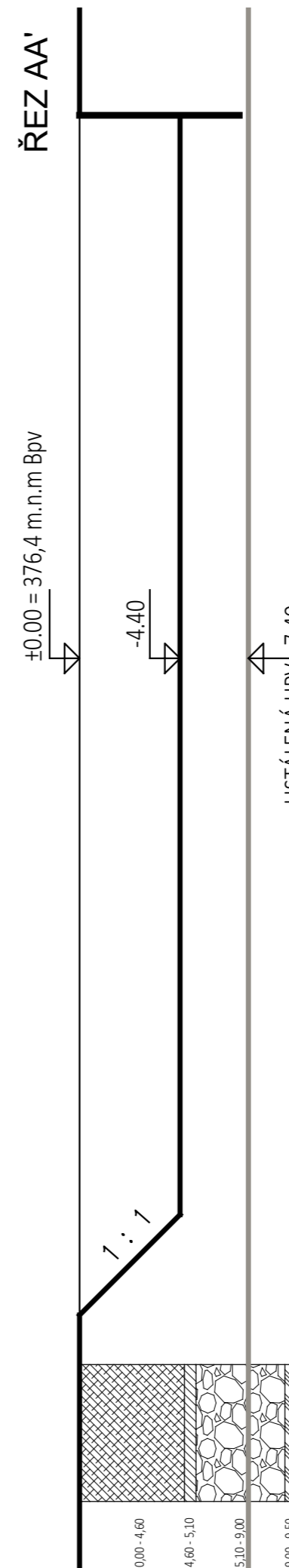
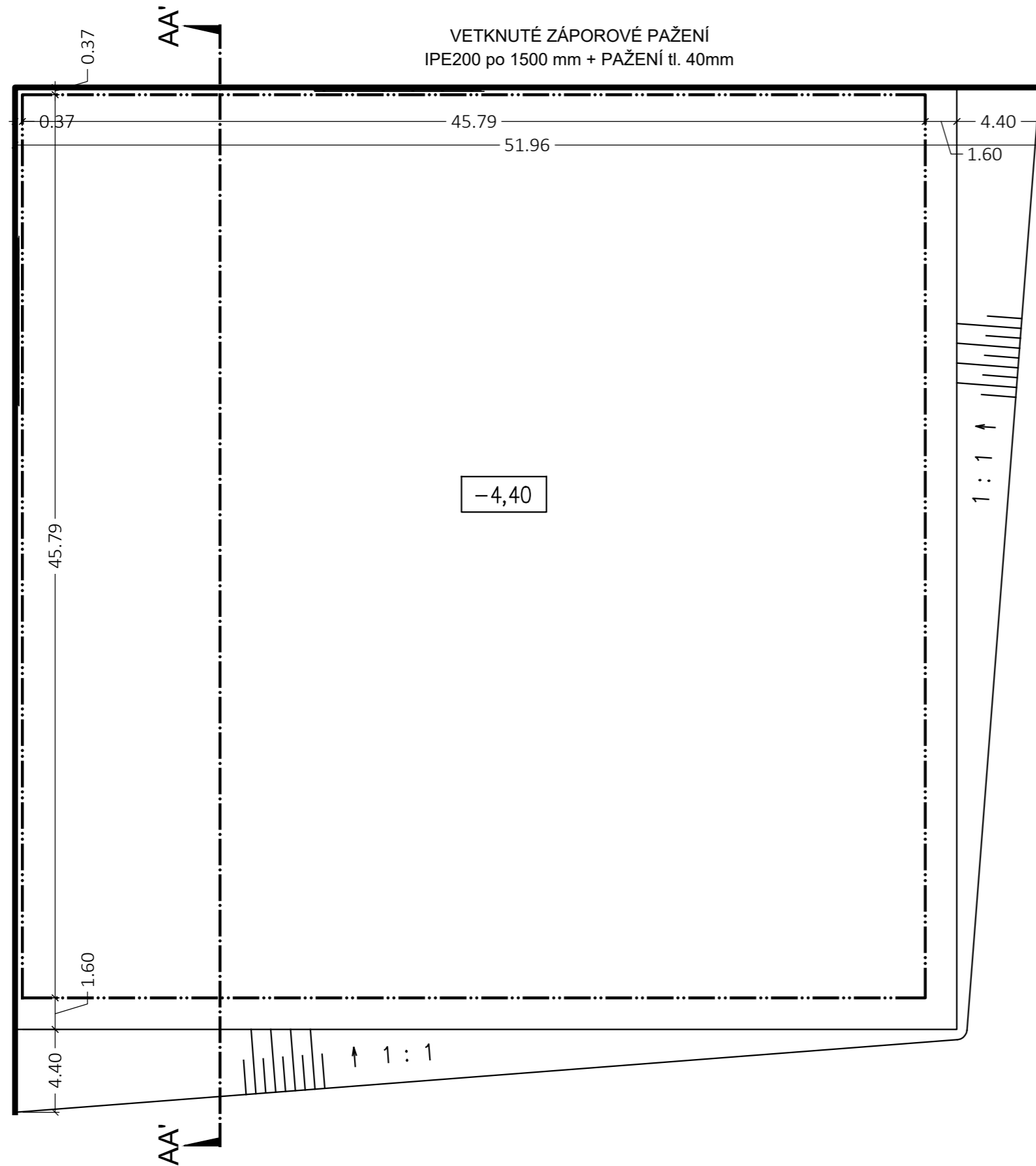
TECHNIKA

- veškerou stavební techniku smí ovládat pouze pověřený pracovník s příslušným oprávněním
- od všech strojů v provozu je nutné udržovat odstup minimálně 2 m

POHYB PRACOVNÍKŮ PO STAVENIŠTI

- na každé pracoviště bude zabezpečený volný průchod šířky min 0,75 m
- překážky vyšší než 10 cm budou viditelně označeny a bude přes ně zbudován bezpečný přechod
- pracovníci musí být proškoleni, musí dbát všech bezpečnostních pokynů a musí používat osobní ochranné prostředky (helmy, rukavice) určené pro konkrétní pracovní činnost

VETKNUTÉ ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
IPE200 po 1500 mm + PAŽENÍ tl. 40mm



- STAVEBNÍ JÁMA - ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- STAVEBNÍ JÁMA - SVAHOVÁNÍ
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY
- NAVÁŽKA
- PÍSEK
- PARARULA - ZVĚTRALÁ
- PARARULA - SILNĚ NAVĚTRALÁ

DOSTUPNÝ VRT INŽENÝRSKO GEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU JE Z ROKU 1970, Z DOBY PŘED MODERNISTICKOU VÝSTAVBOU V CENTRU VLAŠIMI
LZE PŘEDPOKLÁDAT, ŽE V PŘÍPADĚ VRSTVY NAD PŮVODNÍM TERÉNEM SE JEDNÁ O NAVÁŽKU

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Milada Votrubová, CSc.**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

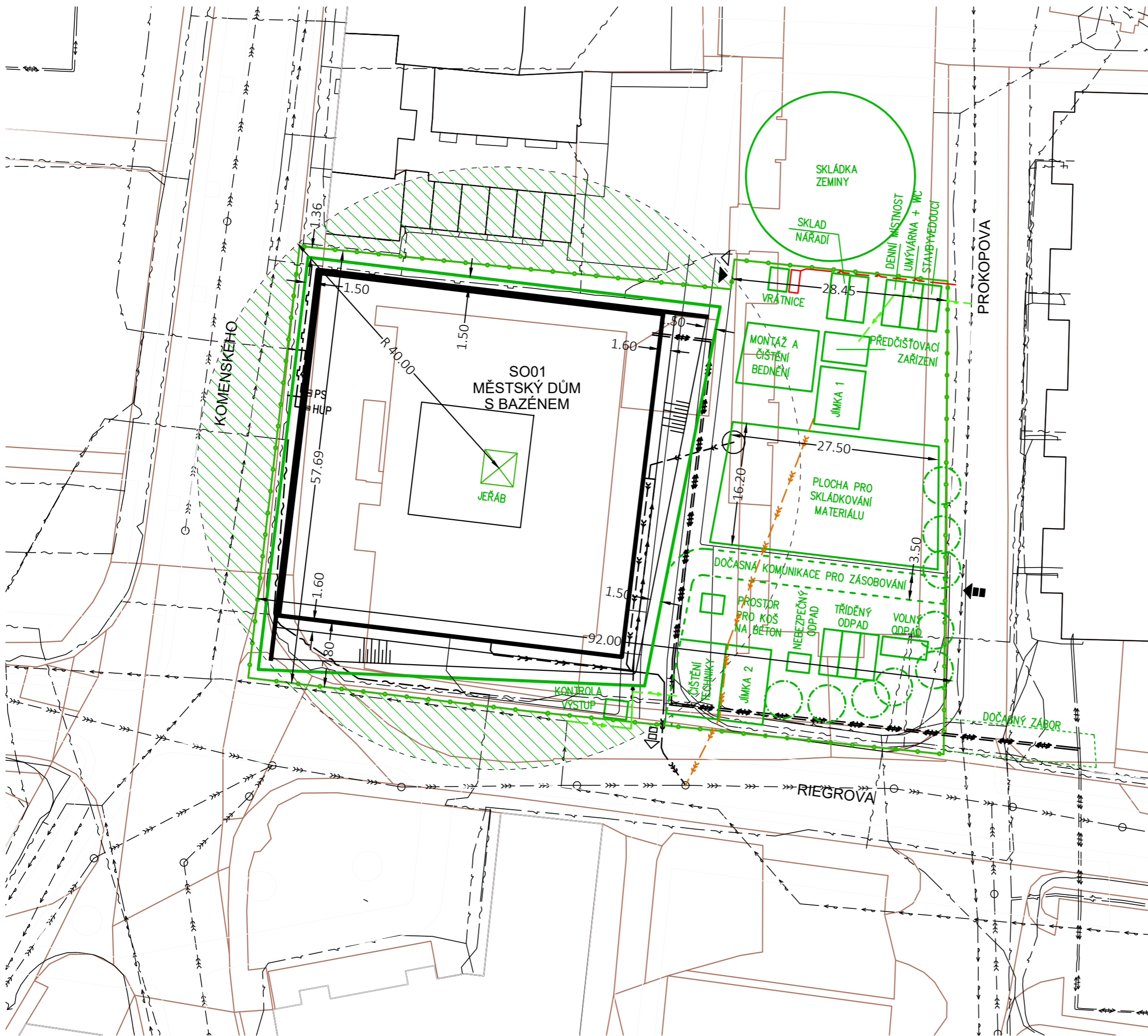


M 1 : 250
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.5.2.1

VÝKRES
STAVEBNÍ JÁMY



-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  BUDOVY
-  HRANY
-  PARCELY KN
-  OPLOCENÍ
-  ZÁBRADLÍ
-  OCHRANA DŘEVIN
-  PLOCHA SE ZÁKAZEM MANIPULACE
MAXIMÁLNÍ DOSAH JEŘÁBU
-  VĚŽOVÝ JEŘÁB
-  STAVENIŠTĚ: VJEZD / VÝJEZD TECHNIKY
-  STAVENIŠTĚ: VCHOD/VÝCHOD PĚŠÍ
- STAVENIŠTNÍ ROZVODY**
-  ODKANALIZOVÁNÍ
-  VODOVODNÍ PŘÍPOJKA (PITNÁ)
-  ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
-  KANALIZAČNÍ ŘAD
-  KANALIZAČNÍ ŠACHTA
-  VODOVOD
-  ELEKTRO
-  SLABOPROUD
-  ROZVOD PLYNU
- NOVÉ PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**
-  KANALIZACE
-  VODOVOD
-  ELEKTRO
-  SLABOPROUD
-  TEPLOVOD
-  ROZVOD PLYNU

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT

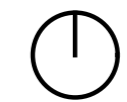


Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **Ing. Milada Votrubová, CSc.**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**



M 1 : 500
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

D.1.5.2.2 SITUACE STAVBY

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



konzultant: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

E – INTERIÉR

OBSAH

E.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
E.2.1	Hala – severní stěna, východní stěna, M 1 : 100
E.2.2	Hala – jižní stěna, západní stěna, M 1 : 100
E.2.3	Hala – podlaha, M 1 : 100
E.2.4	Hala – strop, M 1 : 100
E.2.5	Detaily ukončení teraca, M 1 : 5
E.2.6	Detail zábradlí podél hlavního schodiště, M 1 : 10

E – INTERIÉR

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- E.1.1 Předmět řešení
- E.1.2 Dispoziční řešení
- E.1.3 Materiálové řešení
- E.1.4 Barevné řešení
- E.1.5 Osvětlení

E.1.1 Předmět řešení

Předmětem zadání části E.1 – Interiér je řešení centrální převýšené haly.

Hala je navržena jako centrální prostor městského domu. Měla by působit solidně a elegantně. Řešení by mělo vyhovovat dlouhodobě.

E.1.2 Dispoziční řešení

Hala čtvercového půdorysu se nachází ve středu budovy ve 2NP. Je přístupná po přímém širokém hlavním schodišti vedoucím od hlavního vstupu do budovy. Naproti schodišti se za prosklenou východní stěnou centrální haly nachází převýšená hala plaveckého bazénu. Recepce bazénu a souvisejících provozů je umístěna při severní stěně haly, mezi dvěma vstupy do šaten. Napravo od recepce a vstupu do šaten ústí do haly tzv. severní schodiště, které může fungovat jako zkratka směrem k parku severovýchodně od objektu a zároveň plní funkci bezpečného druhého směru úniku i z bazénové haly a šaten v případě požáru. Podél jižní a západní strany je hala lemována chodbou, nad níž se ve 3NP nachází ochoz. Z chodby k rameni hlavního schodiště, vedoucímu na ochoz, je výhled do Komenského ulice. Prostor schodišťové chodby je doplněn výtahem a hygienickým zázemím. Ochoz směrem k severu ústí na velkou pobytovou terasu, která je přístupná také z bazénové haly (možná kontrola pomocí systému čipů).

Chodba ve 2NP a ochoz ve 3NP spolu s halou zpřístupňují všechny jednotky v domě s výjimkou bytů ve 4NP a komerčních prostor v 1NP (technické prostory v 1PP a 1NP jsou zde opominuty). Ve 2NP se jedná o samoobslužnou kavárnu/občerstvení a kanceláře provozu budovy, ve 3NP se nachází klubovna plaveckého klubu, cvičební sál a samostatné prostory pro sportovní a relaxační masáže.

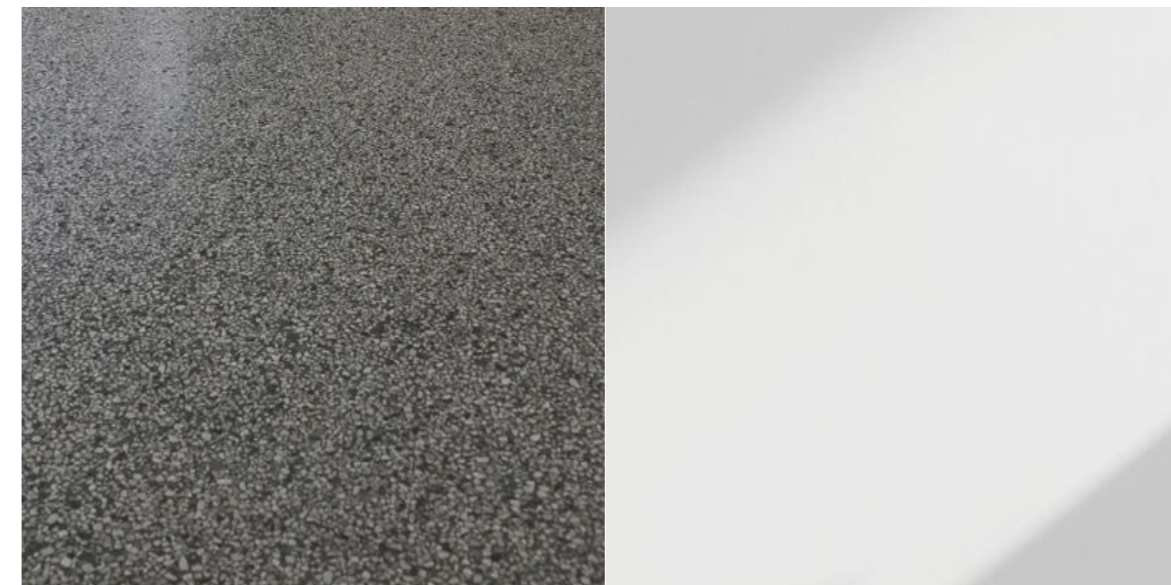
Hala je zastropena deskou uloženou na průvlacích pravidelně uspořádaných do kazet kolem centrálního mírně vyvýšeného čtvercového světlíku.

Protože je hala prosklenými stěnami opticky propojena s dalšími prostory, musí s ní tyto prostory ladit. Týká se zejména volby bazénové keramiky a vybavení samoobslužné kavárny.

Méně velkoryse, ale stále nadprůměrně reprezentativně bude pojata i chodba bytové části domu, kde se ve 4NP zopakuje motiv relativně symetrického prostoru se čtvercovým světlíkem (zde bodovým).

E.1.3 Materiálové řešení

Byly zvoleny přírodní materiály s předpokladem zachování dobrého vzhledu v procesu stárnutí. Zároveň byly vzaty v potaz požadavky požární bezpečnosti, a to zejména s ohledem na byty situované nad úrovní haly.

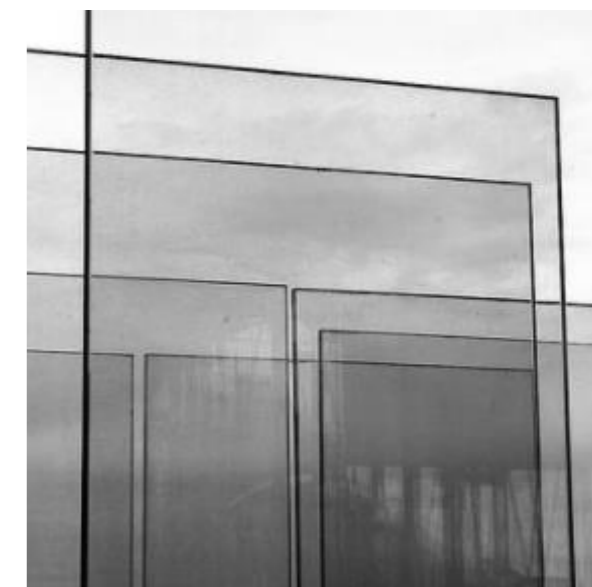


TERACO

SÁDROVÁ OMÍTKA



KOV (HLINÍK, OCEL)



ČIRÉ SKLO

V tomto strohém pojetí budou ozdobně působit menší elegantní prvky z leštěného nerez: kování, kliky, svítidla, zalamované zábradlí.

PODLAHA

Na podlahu haly, chodeb a hlavního schodiště bylo navrženo lité teraco, vytažené po stranách do 75 mm vysokého soklu, znázorněno na výkresu detailu D1.1.4.5 a E.2.5. Sokl podél schodiště nebude zalomen podél jednotlivých schodů, ale kopíruje tvar zábradlí. Sokl bude proveden formou tzv negativní spáry, a to následujícím postupem:

- 1) při betonáži monolitických svislých prvků se podél spodní hrany vloží dodatečné bednění (např prkno), čímž vznikne prostor šířky 15mm a výšky 240 mm (pro schody bude zhotoven speciální bednění prvek)
- 2) podél stěny se vloží samolepící obvodový dilatační pás
- 3) následuje pokládka podlahových desek z minerálních vláken a dělicí folie (včetně jejího vytažení na svislé povrchy)
- 4) dilatační pás podél soklu a dělicí folie jsou přikotveny k nosné konstrukci montáží obrácených kovových L-profilů podél prostorů pro sokly
- 5) s výjimkou nášlapné vrstvy je dokončena konstrukce podlah včetně dilatace roznášecí vrstvy
- 6) svislé povrchy jsou omítnuty vrstvou omítky, která přesně dosahuje k hraně kovové lišty, omítka je nejlépe použít sádrovou, protože ji lze případně brousit (nesmí být použita štuková omítka)
- 7) příslušným technologickým postupem je v několika krocích provedena nášlapná vrstva podlahy z litého teraca, včetně vytažení soklu; pro dodržení stejné výšky soklu / spáry se použije vkládání dřevěného profilu
- 8) v případě potřeby je upravena omítka nad spárou a je provedena výmalba
- 9) finální přebroušení a leštění podlahy (jedna z finálních prací stavby – k broušení jsou použity brusky s výkonným vysavačem, práce není prašná)

Podkladní beton i teraco budou rozčleněny dilatačními spárami. Vrstva teraca bude dilatována nevýraznými kovovými pásky, některé spáry budou přiznány vkládáním pásků z mramorové mozaiky, která vytvoří na podlaze geometrický vzor obdobný tvaru stropní konstrukce. Je nutné geodetické vytyčení spárořezu a velmi pečlivé provedení již u podkladního betonu.

Výhodou použití litého teraca je nadčasový vzhled, variabilita řešení, vysoká trvanlivost materiálu a celistvost vytvořeného povrchu. Podlaha z litého teraca umožňuje v centrální hale návrh systému teplovodního podlahového vytápění s teplotním spádem 45/33 °C. Masivní teplo-akumulující hmota podlahy haly zaručí tepelnou stálost prostředí v zimě i v létě.

Poznámka: Současné vysoké ceny litého teraca jsou způsobeny trendem, kdy materiál je relativně levný a stavbu prodražuje pracnost provedení. V období první poloviny 20. století se jednalo o běžnou neexkluzivní záležitost. Z dlouhodobého hlediska se volba teraca může ukázat jako ekonomicky výhodnější ve srovnání s rychleji stárnoucími/zastarávajícími materiály.

SLOUPY A STĚNY A STROP

Sloupy a stěny budou omítnuty sádrovou omítkou a bíle vymalovány. Spodky budou opatřeny soklem z litého teraca. Kazetový železobetonový strop bude omítnut sádrovou omítkou a bíle vymalován.

ZÁBRADLÍ

Kolem ochozu haly a podél zrcadla hlavního přímého schodiště bylo navrženo plné zábradlí z monolitického betonu. Horní strana této 200 mm široké nosné konstrukce bude shora potažena vrstvou teraca, detail je na výkresu E.2.5, provedení je méně náročné než u soklu. Boky zábradlí budou

omítnuty sádrovou omítkou a bíle vymalovány. Podél hlavního schodiště budou po obou stranách zalamovaná nerezová madla kopírující tvar schodiště a soklu, detail je znázorněn na výkresu E.2.6. Madla budou kotvena do nosné konstrukce.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Dveře musí splňovat požadavky na požární odolnost EI 30 DP3. Zárubně jsou navrženy ocelové v černé barvě. Křídla dveří budou deskové konstrukce s dřevěným rámem, voštinovou výplní s odolnou 3D fólií v dekoru černého tvrdého dřeva. Hala je hojně prosklena velkoformátovými výplněmi otvorů, které jsou uchyceny v černých hliníkových profilech. Vnitřní parapety u prosklení v převyšném prostoru (tedy na úrovni 3NP) budou směrem do haly provedeny z teraco prefabrikátů, lepených k monolitické betonové konstrukci.

DVÍŘKA PATROVÝCH ROZVADĚČŮ APOD.

Veškerá dvířka budou odpovídat požadavkům požární bezpečnosti. Dvířka budou zapuštěna, s vrchním povrchem ze SDK v rovině svislé konstrukce, vymalována bílou barvou spolu se stěnou. Dvířka budou opatřena velmi nenápadnými úchytkami (nerezové, ploché, hranaté, umístěné kolmo ke stěně u hrany dvířek, budou vystupovat cca 30 mm)

VYPÍNAČE, ZÁSUVKY

Budou použity tvarově jednoduché vypínače a zásuvky černé barvy, dostupné v běžné cenové hladině. Důraz bude kladen na velmi pečlivé osazené dle detailních rozkresů instalací.

E.1.4 Barevné řešení

Velmi jednoduché barevné řešení bude založeno na škále neutrálních barev včetně bílé a černé. Výraz bude změkčen pískovým akcentem v barevnosti zrn teracových podlah. Oživujícím prvkem z hlediska barevnosti bude voda v bazénu, výhledy z oken a také návštěvníci budovy.

Výraznější barvy podléhající módním trendům budou použity střídavě, a to výhradně na nábytek a snadno vyměnitelné doplňky.

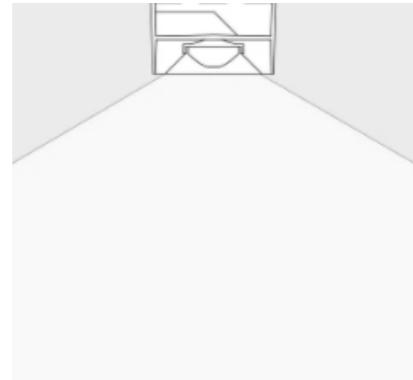
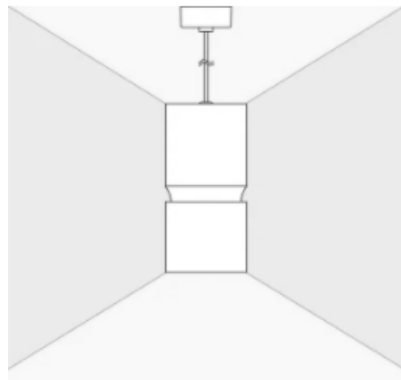
E.1.5 Osvětlení

Hala je dostatečně přirozeně prosvětlena střešním světlíkem a velkými okny směrem k severu na terasu ve 3NP. Světlo do haly proniká také z jihu přes samoobslužnou kavárnu, z východu přes bazénovou halu a ze západu schodišťovou chodbou.

Umělé osvětlení bude kombinovat dva způsoby: přímé světlo ze závěsných svítidel oživujících prostor a rozptýlené světlo odražené zejména z jednotlivých kazet stropní konstrukce, které je vhodným způsobem pro osvětlení vysokých prostor.

Uvedeným požadavkům přesně odpovídá produkt firmy ERCO: Atrlum double focus, se způsobem distribuce světla znázorněným na prvním obrázku.

V chodbách přilehlých k hale budou osazena méně výkonná svítidla ERCO: Skim (nižší výška prostoru), se způsobem distribuce světla znázorněným na druhém obrázku. Jde o přímé osvětlení (downlight).






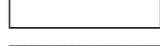



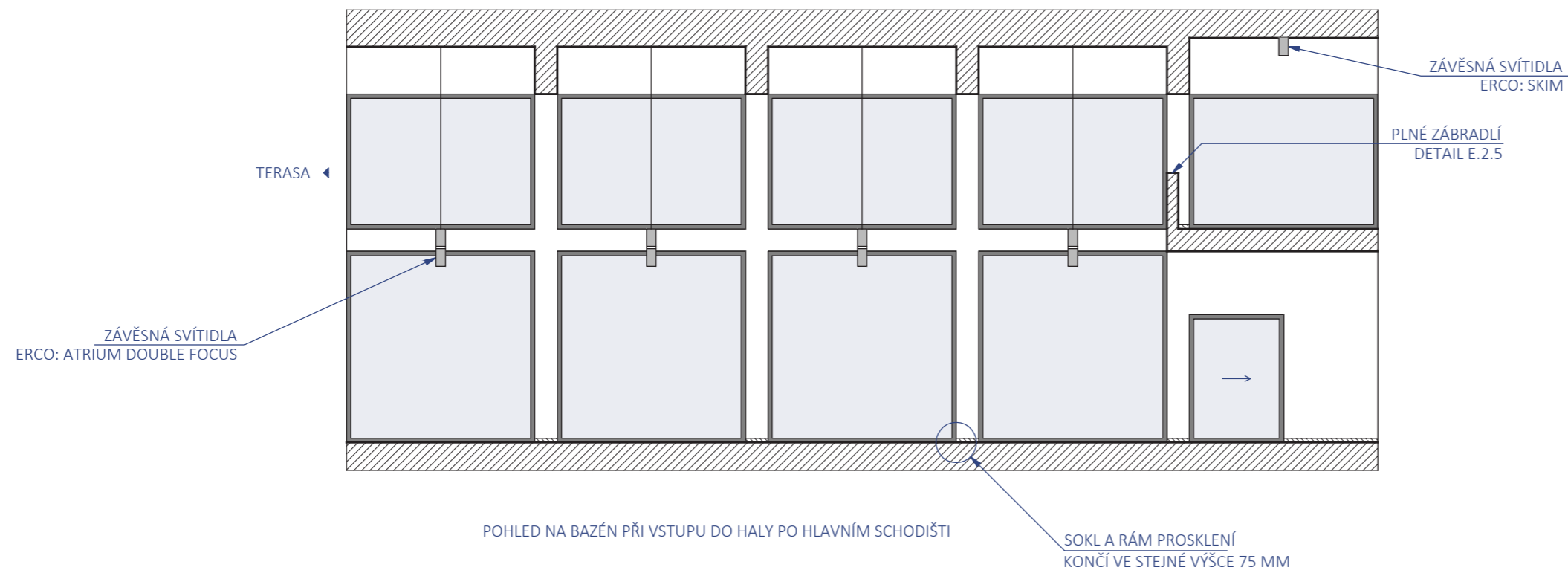
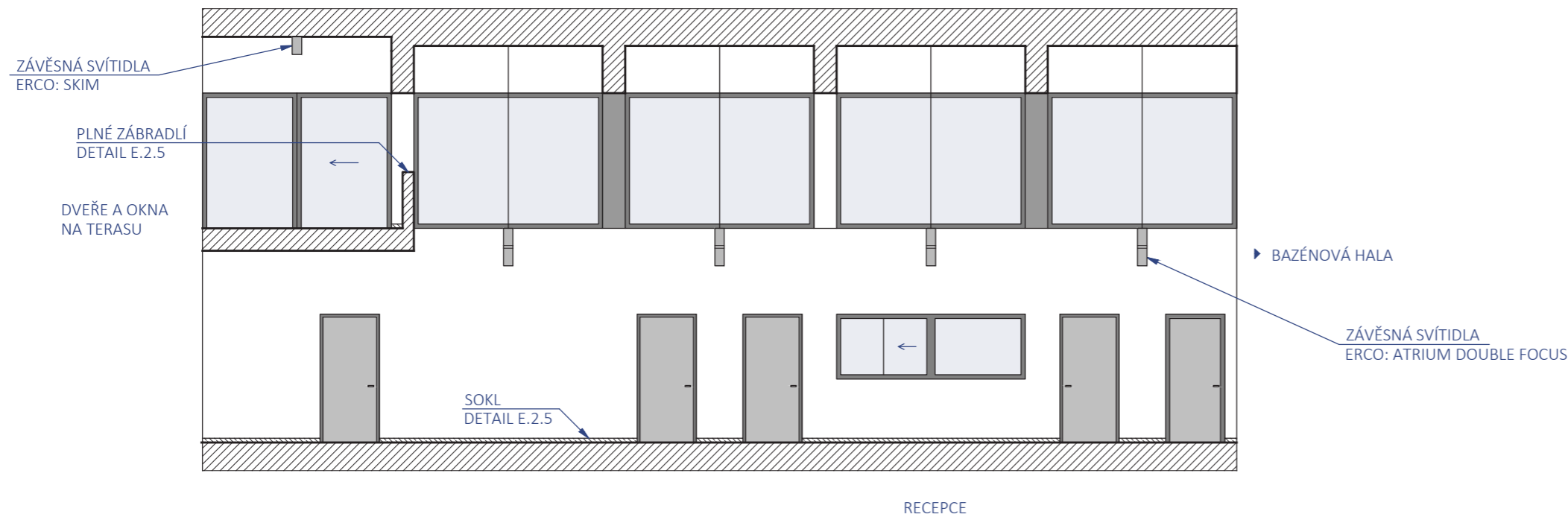
V hale budou závěsná svítidla stříbrné barvy osazena vždy uprostřed plošky v kazetové konstrukci stropu, tedy v osových vzdálenostech 3650 mm. Střed haly může být přisvícen nenápadnými reflektory bílé barvy umístěnými při okraji konstrukce světlíku, například ERCO: Parscan 48 V.



<https://www.erco.com>

LEGENDA

	ŘEZ KONSTRUKCEMI
	SKLO
	PLNÉ DVEŘNÍ KŘÍDLO
	ČERNÉ KOVOVÉ RÁMY / ZÁRUBNĚ
	PLNÁ VÝPLŇ - POVRCH JAKO RÁM
	OMÍTKA
	TERACO - SOKL



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Hana Seho**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **INTERIÉR**








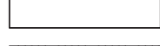

M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

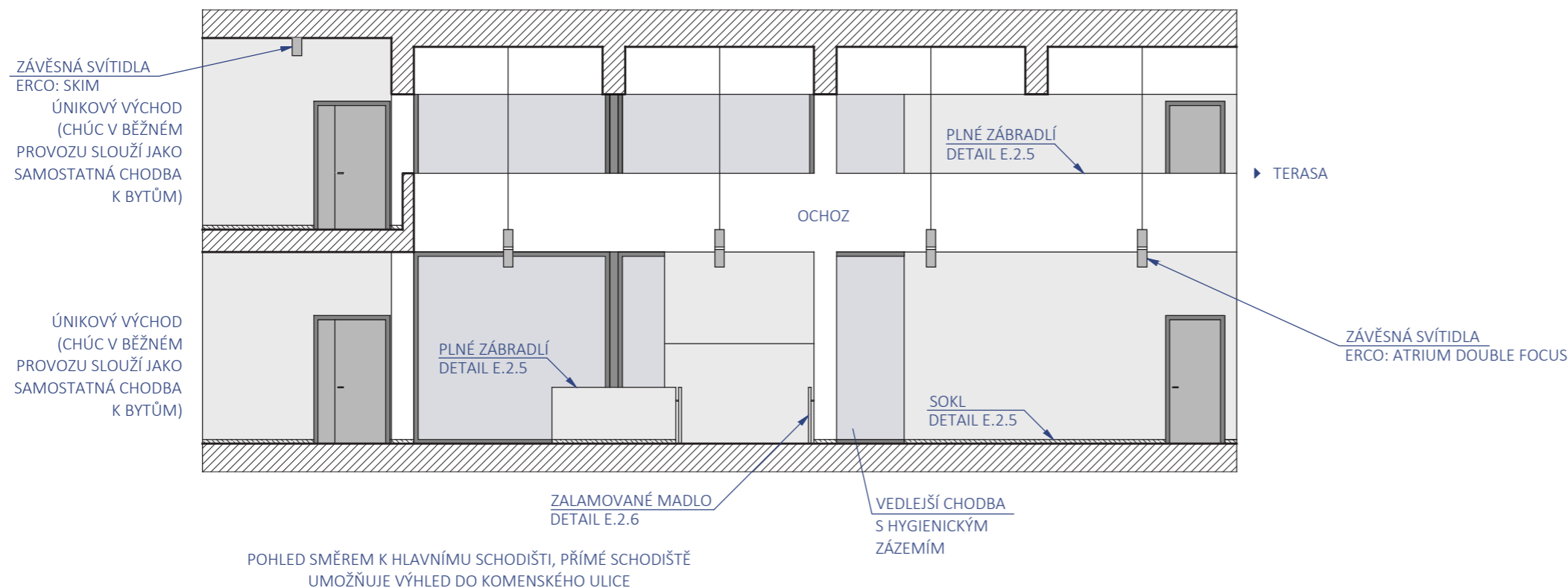
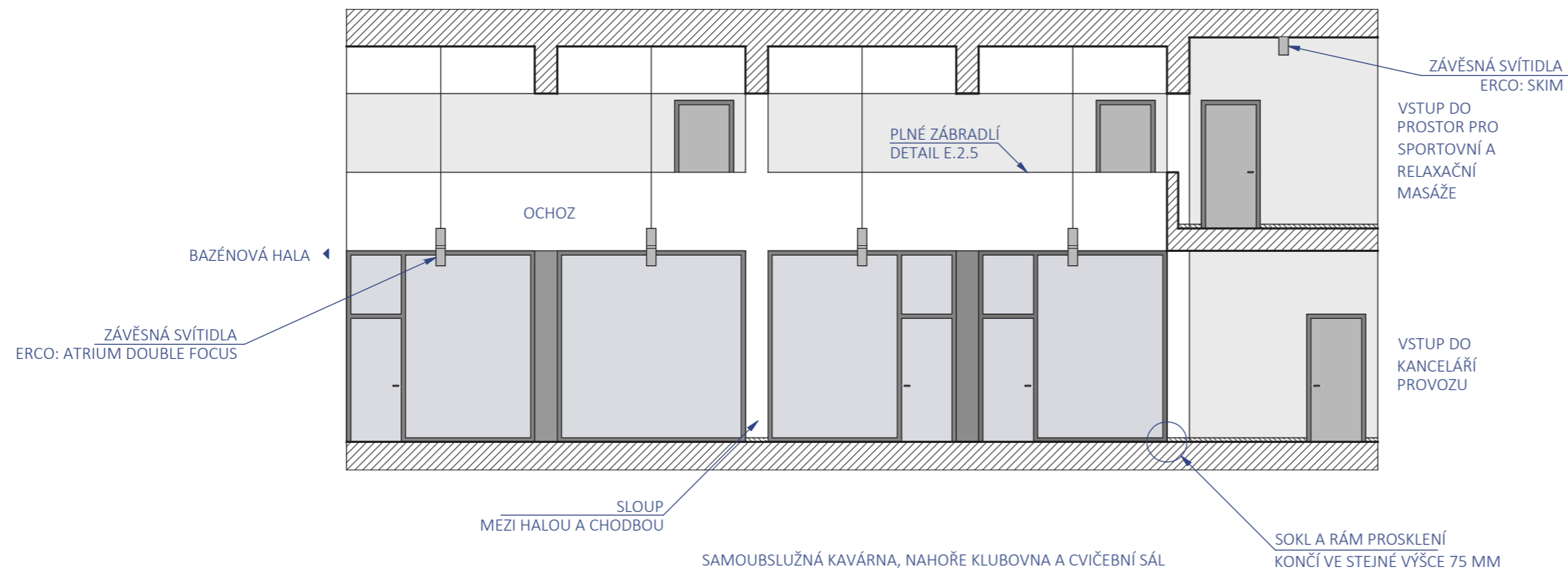
E.2.1

**HALA - SEVERNÍ STĚNA
VÝCHODNÍ STĚNA**

LEGENDA

	ŘEZ KONSTRUKCEMI
	SKLO
	PLNÉ DVEŘNÍ KŘÍDLO
	ČERNÉ KOVOVÉ RÁMY / ZÁRUBNĚ
	PLNÁ VÝPLŇ - POVRCH JAKO RÁM
	OMÍTKA
	TERACO - SOKL

POZNÁMKA:
TMAVŠÍM ODSTÍNEM JE NAZNAČENA HLOUBKA PROSTORU



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Hana Seho**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **INTERIÉR**



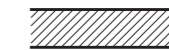
M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

E.2.2

HALA - JIŽNÍ STĚNA
ZÁPADNÍ STĚNA

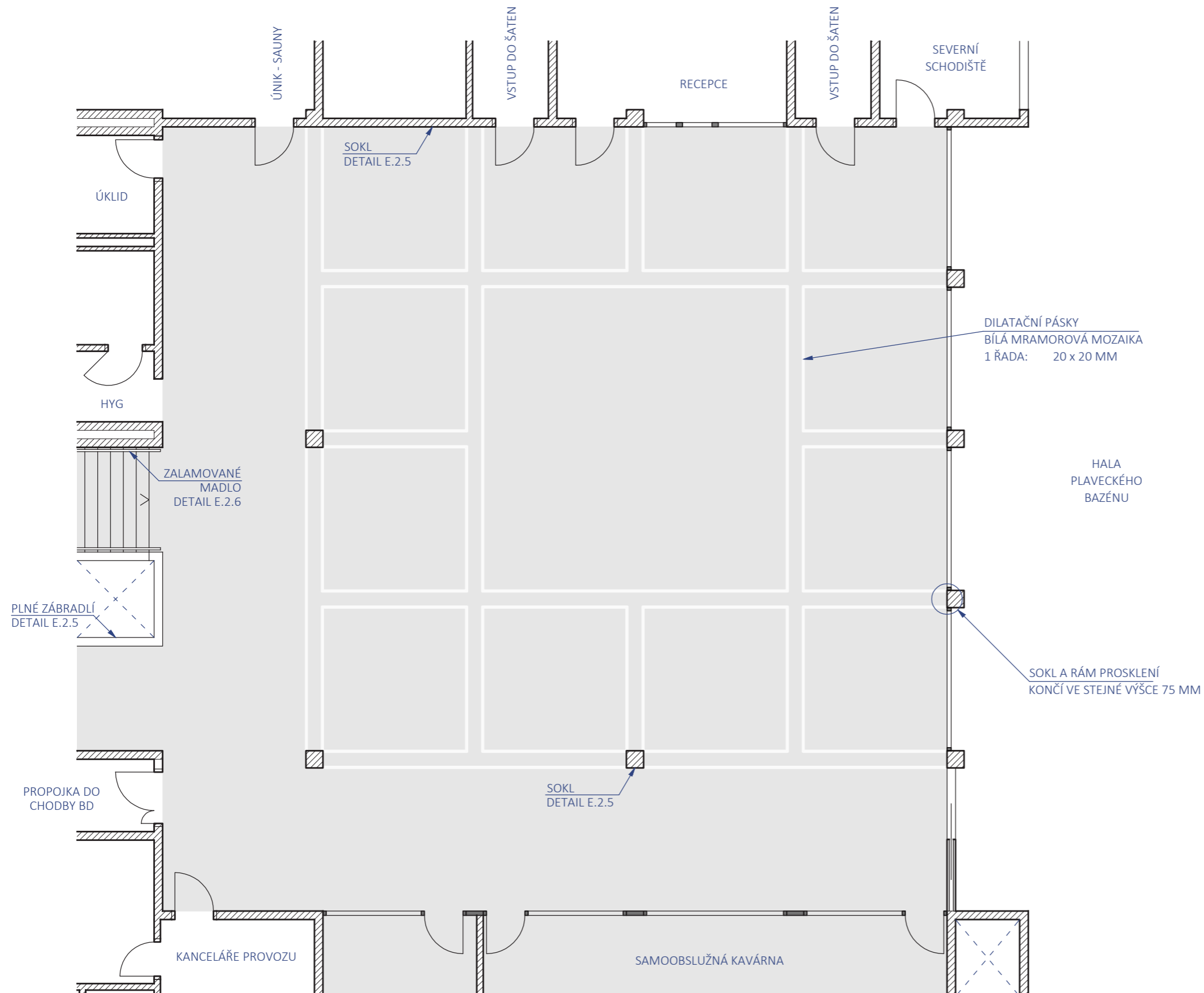
LEGENDA



ŘEZ KONSTRUKCEMI



TERACO, ZVÝRAZNĚNÉ DILATAČNÍ SPÁRY VYLOŽENY PÁSY Z MRAMOROVÉ MOZAIKY 20 x 20 MM



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Hana Seho**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **INTERIÉR**






M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

E.2.3

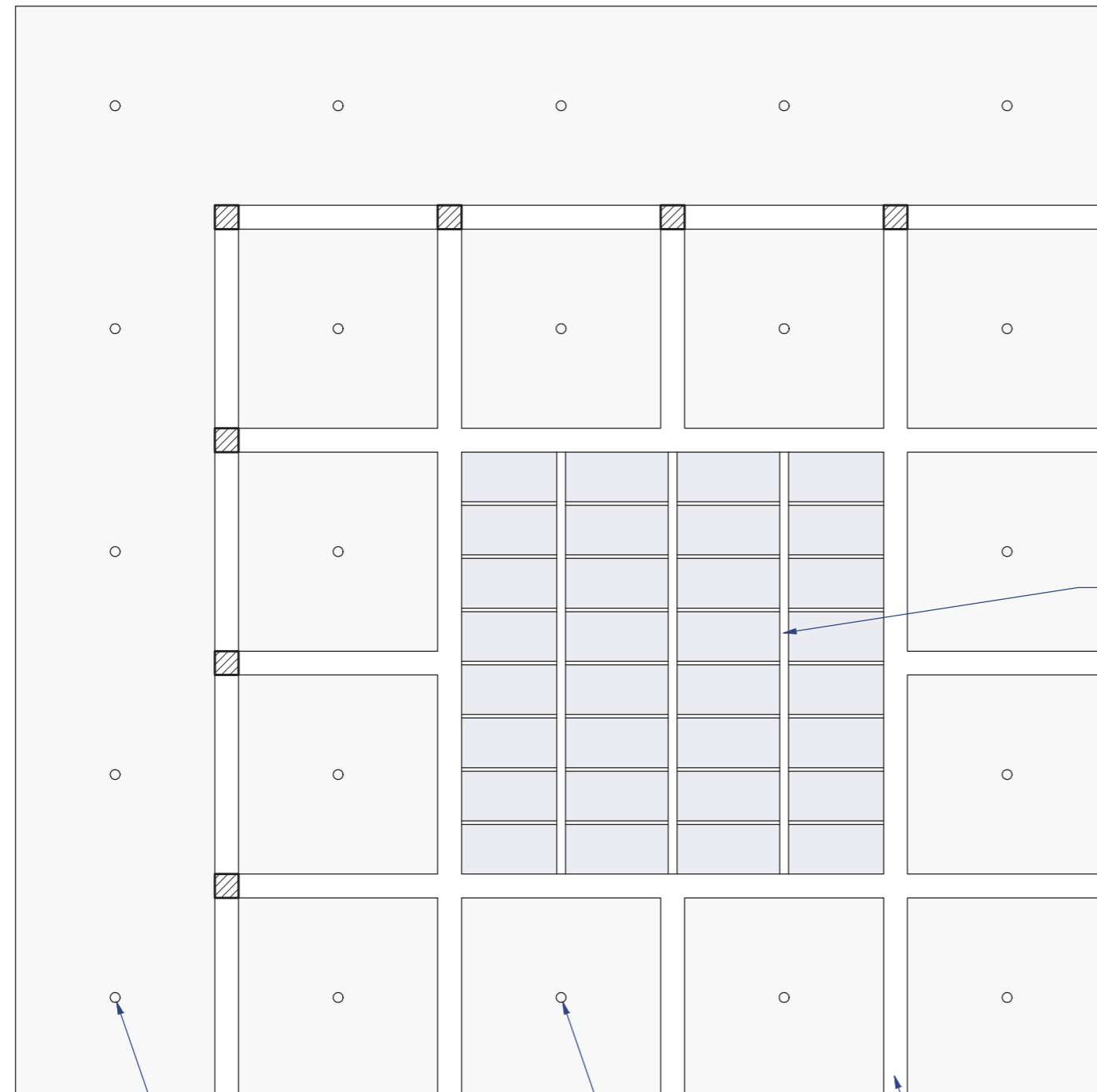
HALA - PODLAHA

LEGENDA

	ŘEZ KONSTRUKCEMI
	SKLO
	OMÍTKA
	SVÍTIDLO

POZNÁMKA:
STROP JE ZOBRAZEN V POHLEDU NAHORU ČELEM K SEVERU
ŘEZ KONSTRUKCEMI JE VEDEN V ÚROVNI PŘEVÝŠENÉ ČÁSTI
HALY (3NP)

TMAVŠÍM ODSTÍNEM JE NAZNAČENA HLOUBKA PROSTORU



OCELOVÉ NOSNÍKY PODPÍRAJÍCÍ
POŽÁRNĚ ODOLNÝ SVĚTLÍK
PRÁŠKOVĚ LAKOVÁNO - BÍLÝ MATNÝ LAK

ZÁVĚSNÁ SVÍTIDLA
ERCO: SKIM

ZÁVĚSNÁ SVÍTIDLA
ERCO: ATRIUM DOUBLE FOCUS

KAZETOVĚ USPOŘÁDANÉ PRŮVLAKY
OMÍTANÝ MONILITICKÝ ŽELEZOBETON

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Hana Seho**

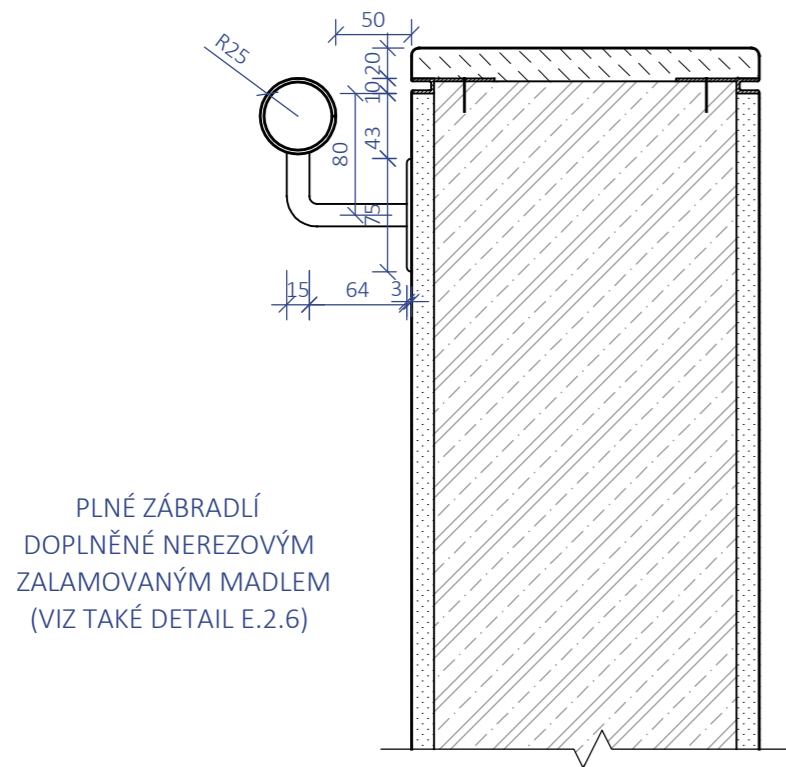
Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **INTERIÉR**

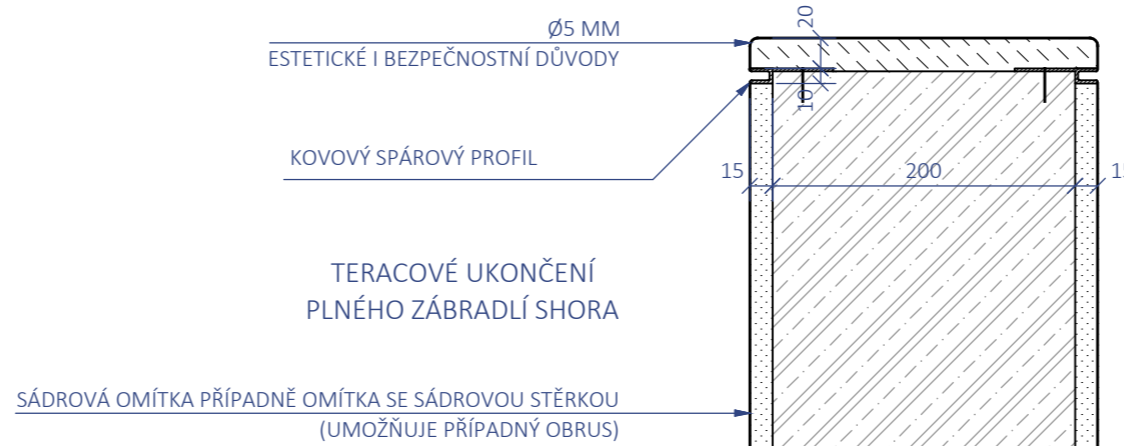


M 1 : 100
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:



PLNÉ ZÁBRADLÍ
DOPLNĚNÉ NEREZOVÝM
ZALAMOVANÝM MADLEM
(VIZ TAKÉ DETAIL E.2.6)



SÁDROVÁ OMÍTKA PŘÍPADNĚ OMÍTKA SE SÁDROVOU STĚRKOU
(UMOŽŇUJE PŘÍPADNÝ OBRUS)

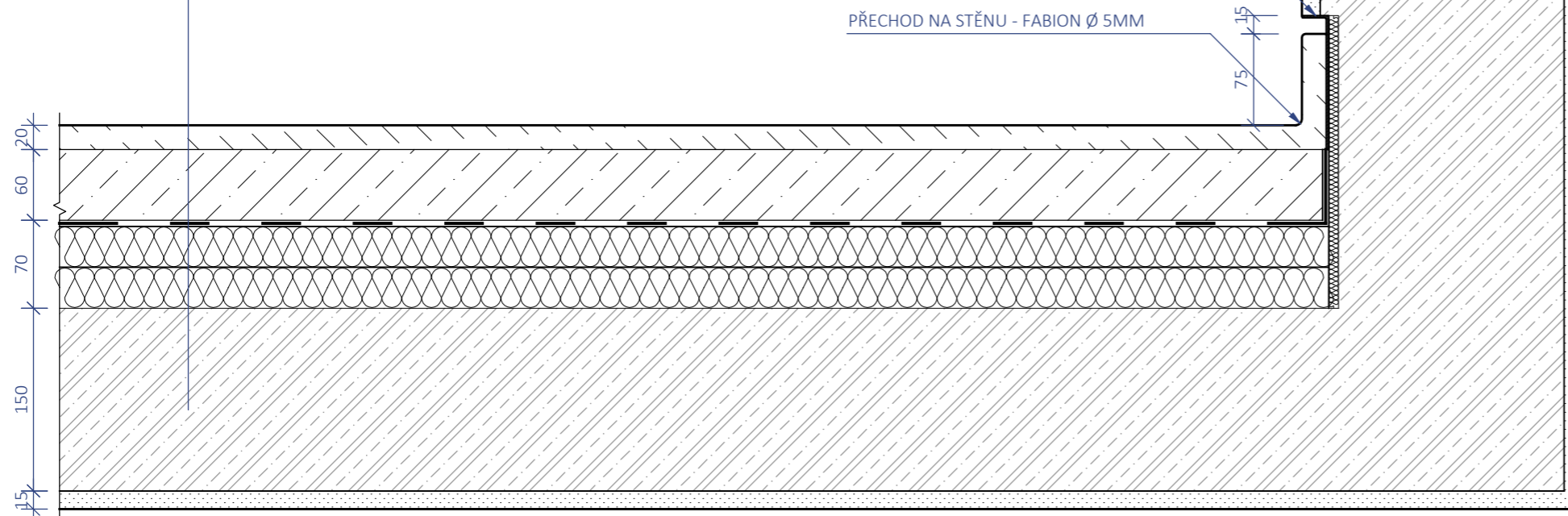
ŘEŠENÍ TERACOVÉHO SOKLU - POUŽITÍ PRINCIPU
TZV. NEGATIVNÍ SPÁRY

P09 LITÉ TERACO NEVYTÁPĚNÉ - CHODBY 2NP A 3NP

TERACO LITÉ, DILATOVÁNO, TL. 20 MM
BETONOVÁ MAZANINA, DILATOVANÁ + KARI SÍŤ, TL. 60 MM
SEPARAČNÍ FOLIE PE
DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN, TL. 2x35 MM
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA

PŘECHOD NA STĚNU - FABION Ø 5MM

PŘECHOD NA STĚNU - FABION Ø 5MM



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	BETONOVÁ MAZANINA
	TERACO LITÉ
	SÁDROVÁ OMÍTKA
	PROFIL Z UŠLECHTILÉ OCELI

POZNÁMKA

PROVEDENÍ SOKLU VYŽADUJE DODRŽENÍ SPRÁVNÉHO TECHNOLOGICKÉHO
POSTUPU JIŽ OD ETAPY BEDNÍCÍCH PRACÍ

PROVEDENÍ HORNÍHO UKONČENÍ PLNÉHO ZÁBRADLÍ NENÍ TECHNOLOGICKY
NÁROČNÉ

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Hana Seho**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **INTERIÉR**

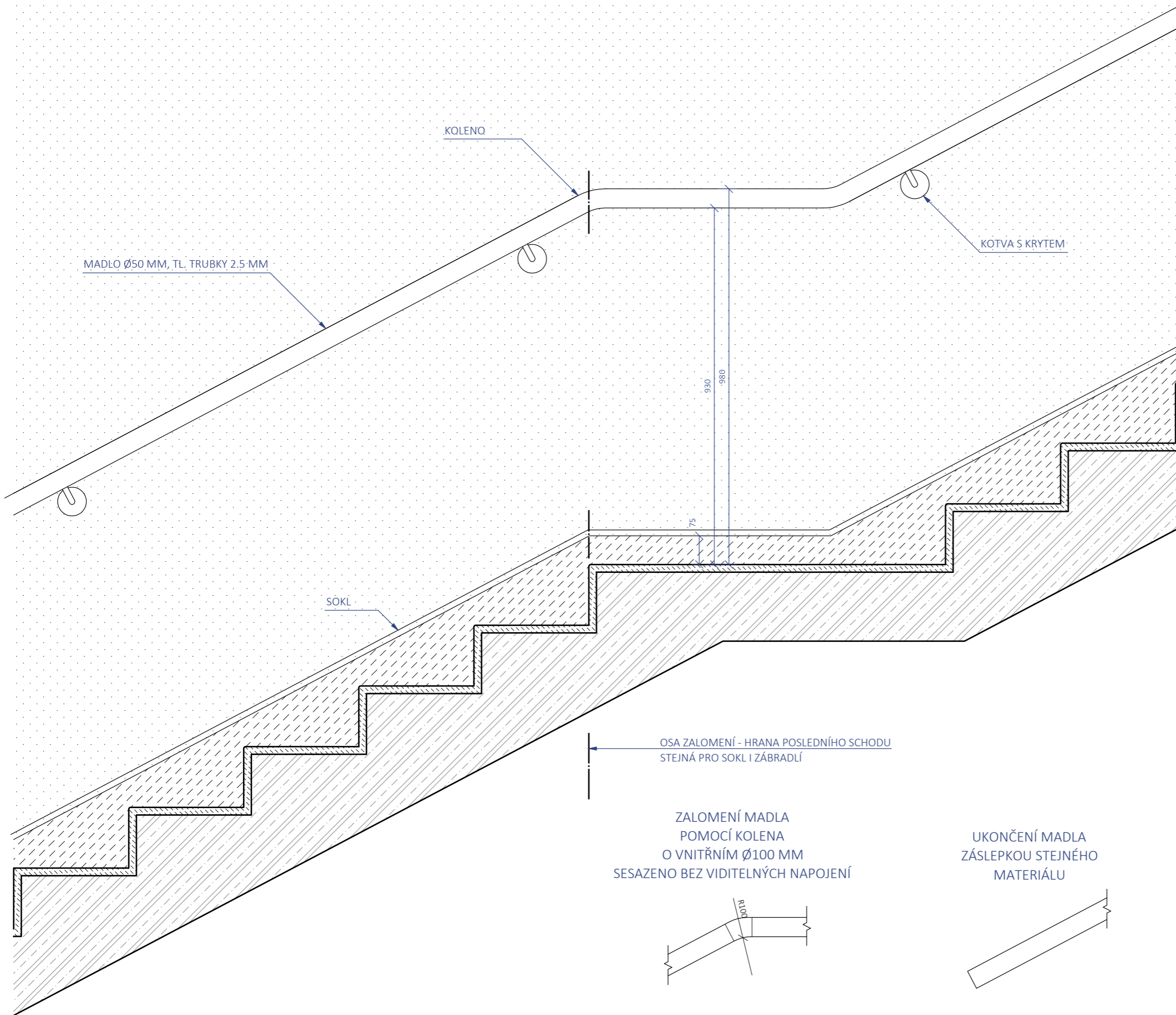


M 1 : 5
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

E.2.5

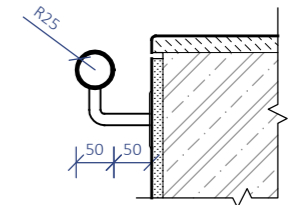
DETAILY
UKONČENÍ TERACA



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	TERACO LITÉ - POHLED NA SOKL
	TERACO LITÉ - ŘEZ
	SÁDROVÁ OMÍTKA

NEREZOVÉ
ZALAMOVANÉ MADLO
NA PLNÉM ZÁBRADLÍ
U ZRCADLA SCHODIŠTĚ
(TAKÉ DETAIL E.2.6)



MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: **Komenského / Riegrova ulice, Vlašim**

Ateliér: **SEHO - POLÁČEK**
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vypracoval: **Ing. Lada Doubravová**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Hana Seho**

Stupeň PD: **bakalářská práce - BP** Datum: **01/2022**

Část PD: **INTERIÉR**



M 1 : 10
±0.000 = 376,40 m.n.m. Bpv

Číslo přílohy PD:

**DETAIL ZÁBRADLÍ
PODÉL HLAVNÍHO
SCHODIŠTĚ**

E.2.6

MĚSTSKÝ DŮM S BAZÉNEM VE VLAŠIMI

Místo stavby: Komenského/Riegrova ulice, Vlašim

Ateliér: SEHO - POLÁČEK
Ústav navrhování II
Fakulta architektury, ČVUT



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Ing. Lada Doubravová

Datum: 01/2022

F – DOKLADOVÁ ČÁST

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 / zimní semestr	
Ateliér	SEHO - POLÁČEK, Ústav navrhování II	
Zpracovatel	Ing. Lada Doubravová	
Stavba	Městský dům s bazénem, Vlašim	
Místo stavby	křižovatka ulic Komenského/Riegrova, Vlašim	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babánková	
Další konzultace (jméno/podpis)	SK:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	PBR:	Ing. Daniela Pitelková
	PZB:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
	ZOV:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
	INT:	doc. Ing. arch. Hana Seho

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	půdorys 1PP, 1 : 100	
	půdorys 1NP, 1 : 100	
	půdorys 2NP, 1 : 100	
	půdorys 3NP, 1 : 100	
	půdorys 4NP, 1 : 100	
	pohled na střechy, 1 : 100	
Řezy	3 řezy objektem, 1 : 100	
Pohledy	pohledy na fasády ze severu, východu, jihu a západu; 1 : 100	
Výkresy výrobků		
Detaily	detail střešního světlíku, M 1 : 10	
	detail izolací základové vany, M 1 : 10	
	detail atiky provětrávané fasády, M 1 : 10	
	detail vstupu z exteriéru do komerčních prostor, M 1 : 2	
	detail provedení soklu, M 1 : 2	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz technická zpráva	
TZB	viz. technická zpráva	
Realizace	viz. technická zpráva	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

PBR	Pitelková	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ... LADA DOUBRAVOVA

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

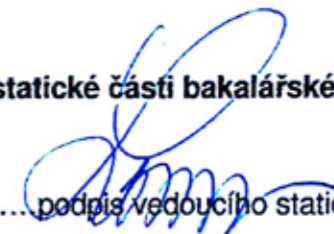
D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, podpis vedoucího statické části



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

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

Jméno studenta	LADA DOUBRAVKA
Jméno konzultanta	ING. ZUZANA YDORALOVA, Ph.D.

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 : 100

- **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,**

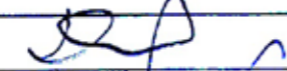

orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**

Praha, 4. 12. 2021


.....
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	LADA DOUBAYOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. MILADA VOTČOVÁ	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 částí Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
- 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.