

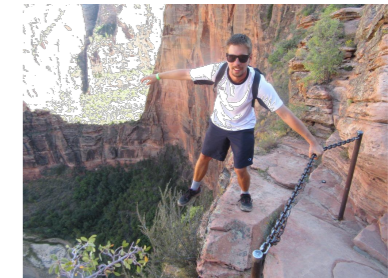
DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 - 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

JAN BEDNÁŘ



PODPIS:

E-MAIL: bedny10@seznam.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Doc. Ing. Arch. Ladislav Tichý, CSc.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Polyfunkční dům na Letné

Polyfunction house in Letná



Obsah:

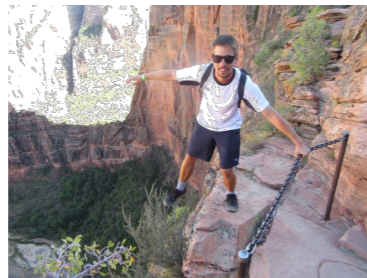
1	OBSAH				
2	Základní údaje, Anotace				
3	Zadání diploové práce				
63	Seznam zdrojů				
5	Předdiplomní projekt	13	Architektonická část	39	Konstrukční část
6	Vizualizace - nadhled	14	Lokalita	40	Souhrnná technická zpráva
7	Zadané území	15	Koncept	41	Souhrnná technická zpráva
8	Rozbor návrhu	16	Architektonická situace	42	Souhrnná technická zpráva
9	Situace	17	2. a 1. podzemní podlaží	43	Koordinační situace
10	Vizualizace	18	1. a 2. nadzemní podlaží	44	Půdorys 3.NP
11	Vizualizace	19	1. Nadzemní podlaží	45	Řez A/A
		20	2. Nadzemní podlaží	46	Skladby
		21	Schéma bytů	47	Komplexní řez B/B
		22	3. Nadzemní podlaží	49	Detail atiky
		23	4. Nadzemní podlaží	50	Detail schodiště
		24	5. Nadzemní podlaží	51	Detail soklu
		25	6. Nadzemní podlaží		
		26	Řez		
		27	Pohledy - Jih, Sever		
		28	Pohled - Jih		
		29	Pohled - Sever		
		30	Pohled - Západ		
		31	Pohled - Východ		
		32	Vizualizace		
		33	Vizualizace		
		34	Interiér bytu - půdorys		
		35	Interiér bytu Vizualizace		
		36	Interiér kavárny - 1.NP		
		37	Interiér kavárny - 2.NP		
		38	Interiér kavárny Vizualizace		
				53	TZB část
				54	Koncept návrhu
				55	Schéma rozvodů TZB 3.NP
				56	Schéma rozvodů TZB 4.NP
				57	Schéma rozvodů TZB 5.NP
				58	Schéma rozvodů bytu
				59	Statická část
				60	Schéma a popis konstrukce
				61	Předběžný statický výpočet
				62	Výkres tvaru 1.NP

ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

NÁZEV DP: POLYFUNKČNÍ DŮM NA LETNÉ
POLYFUNCTION HOUSE IN LETNA

STUDENT:

JMÉNO: JAN BEDNÁŘ
TELEFON: +420 728 430 444
EMAIL: bedny10@seznam.cz
FOTO:

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:**

VEDOUCÍ DP: Doc. Ing. Arch. Ladislav Tichý, CSc
ŠKOLA: ČVUT V PRAZE
FAKULTA: STAVEBNÍ
OBOR: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA: K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY
AKADEMICKÝ ROK: 2016/17

KONZULTANTI DIPLOMOVÉ PRÁCE:

doc. Ing. Tomáš Čejka, Ph.d. - KATEDRA KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB
Ing. Pavel Košatka, CSc. - KATEDRA BETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ
Ing. Stanislav Frolík, Ph.d. - KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

ANOTACE:

PŘEDMĚTEM DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NÁVRH POLYFUNKČNÍHO DOMU NA LETNÉ. ZÁKLADNÍ URBANISTICKÝ NÁVRH PRO TENTO OBJEKT VYCHÁZÍ Z PROJEKTU PŘEDDIPLOMNÍ PRÁCE. NAVRŽENÁ BUDOVA SE NACHÁZÍ V SEVERO-ZÁPADNÍM ROHU ÚZEMÍ MEZI ULICÍ MILADY HORÁKOVÉ A VLAKOVOU TRATÍ.

HMOTOVÉ ŘEŠENÍ VYCHÁZÍ Z FUNKCÍ DOMU, ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM A POLOZE. OBJEKT JE HORIZONTÁLNĚ ROZDĚLEN NA DVA FUNKČNÍ CELKY. V PRVÍCH DVOU PATRECH SE NACHÁZÍ KOMERČNÍ PROSTORY A NAD NIMI JSOU VE ČTYŘECH PATRECH PROSTORY PRO BYDLENÍ. V PROJEKTU SE DETAILNĚJI ŘEŠÍ INTERIÉR BYTU A KAVÁRNY.

ANNOTATION:

THE CONCERN OF THE THESIS IS A DRAFT OF A POLYFUNCTION HOUSE IN LETNA. THE BASIC URBANISTIC CONCEPT EMERGED FROM A PRIOR TO THESESS WORK. THE DESIGN BUILDING IS LOCATED AT NORTH-WEST CORNER BETWEEN THE STREET OF MILADA HORAKOVA AND A RAILWAY THE MATERIAL SOLUTION IS IN ACORDANCE WITH THE BUILDING FUNCTION, WORLD SITE ORIENTATION AND POSITION. THE OBJET IS HORIZONTALLY DIVIDED INTO TWO FUNCTIONING UNITS. THE FIRST TWO STORIES ARE FOR A COMMERCE PURPOSE AND NEXT FOUR ABOVE ARE RESIDENTIAL. IN THE PROJECT ARE PRECISELY BEEING SOLVED EACH INTERRIORS OF FLAT AND COFFE BAR.

PROHLÁŠENÍ:

PODPISEM PROHLÁŠUJI, ŽE JSEM DIPLOMOVOU PRÁVI VYPRACOVAL SAMOSTATNĚ S POUŽITÍM ZDROJŮ UVEDENÝCH V PŘÍLOZE

V PRAZE DNE 21.5. 2017



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Bednář Jméno: Jan Osobní číslo: 395731
Zadávací katedra: katedra Architektury
Studijní program: Architektura a Stavitelství
Studijní obor: Architektura a Stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Polyfunkční objekt na Letné
Název diplomové práce anglicky: Polyfunction house in Letná
Pokyny pro vypracování: DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) - stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně-architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko - detail propracování je 1:200 (1:100) pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:50. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.
Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: Doc. Ing. Arch. Ladislav Tichý, CSc.
Datum zadání diplomové práce: 22.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
Podpis vedoucího práce: _____ / Podpis vedoucího katedry: _____

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

22.2.2017 Datum převzetí zadání
Podpis studenta(ky): _____



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně-architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování – je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: CEJKA
Datum: 19.4.2017 podpis konzultanta: _____

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- příklady dalších možností:
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- návrh řešení interiéru bytu vč. terasy
- návrh interiéru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: P. KOŠATKA katedra: _____

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu celého objektu
- výpočet vana 1. etáže (1:100)

Datum: 19.4.2017 podpis konzultanta: _____

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: FROLIK katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení systemu TZB
- Garáž pro vozidla TZB 1:1:100 + techn. přílohy

Datum: 24.4.2017 podpis konzultanta: _____

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum: ...2.2017

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU ZADANÉ ÚZEMÍ



ZDROJ: MAPY.CZ

ZADANÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V PRAZE. JEDNÁ SE O VELMI ROZSÁHLÉ ÚZEMÍ NA LETNÉ, KONKRÉTNĚ CELÉ LETENSKÉ PLÁNĚ VČETNĚ LETENSKÝCH SADŮ, KTERÉ SE ROZPÍNAJÍ MEZI ULICEMI MILADY HORÁKOVÉ, NAD ŠTOLOU, BADENIHO A NÁBŘEŽÍM EDVARDA BENEŠE. K TOMUTO ÚZEMÍ JEŠTĚ PŘIBYLA ČÁST PŘES ULICI MILADY HORÁKOVÉ, KDE STOJÍ FOTBALOVÁ STADION SPARTY PRAHY. HISTORIE ZADANÉHO ÚZEMÍ JE VELMI PESTRÁ, NA LETENSKÝCH SADECH SE PĚSTOVALA VINNÁ RÉVA ZA KALRA IV A LETENSKÁ PLÁŇ DŘÍVE SLOUŽILA PŘEDEVŠÍM PRO SPORTOVNÍ ÚČELY, ZAJÍMAVOSTÍ JE, ŽE NA LETENSKOU PLÁŇ VEDLA LANOVKA A POTÉ I JEZDÍČÍ SCHODY, SLAVNÁ JE I MONUMENTÁLNÍMI SJEZDY A OSLAVAMI AŽ UŽ SE JEDNÁ O VŠESOKOLSKÉ SLETY NEBO O PRŮVODY NA 1. MÁJE. SOUČASNĚ NEJSOU LETENSKÉ PLÁNĚ NIJAK VYUŽÍVANÉ A SLOUŽÍ JAKO MÍSTA PRO CIRKUSOVÉ STANY A PARKOVIŠTĚ PRO AUTOBUSY. NA ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ MNOHO VÝZNAČNÝCH STAVEB A PAMÁTEK SOUČASNĚ NEJVÝRAZNĚJŠÍ JE METRONOM POSTAVENÝ NA BYVALÉM POMNÍKU STALINA, DÁLE JE ZDE HANAVSKÝ PAVILON, SOCHA KLEČÍCÍ ŽENY, LETENSKÝ ZÁMEČEK, PAVILON Z EXPA58. HLAVNÍ NEGATIVNÍ ČÁSTÍ ÚZEMÍ JSOU NOVĚ POSTAVENÝ VJEZDY DO TUNELU BLANKA, KTERÉ BRÁNÍ MĚSTSKÉMU ROZVOJI.



ZDROJ: SKYCRAPERCITY.COM



ZDROJ: SKYCRAPERCITY.COM



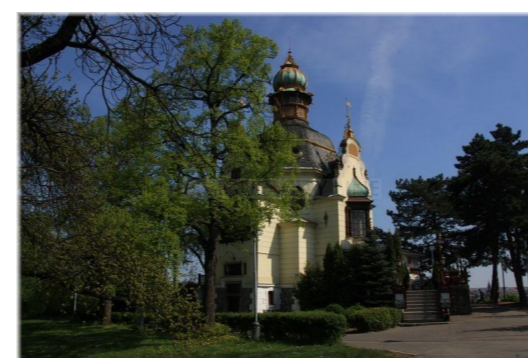
ZDROJ: <http://www.prague.eu>



ZDROJ: <http://www.novinky.cz>, foto: Jiří Cysař



ZDROJ: <http://www.kultura.cz>



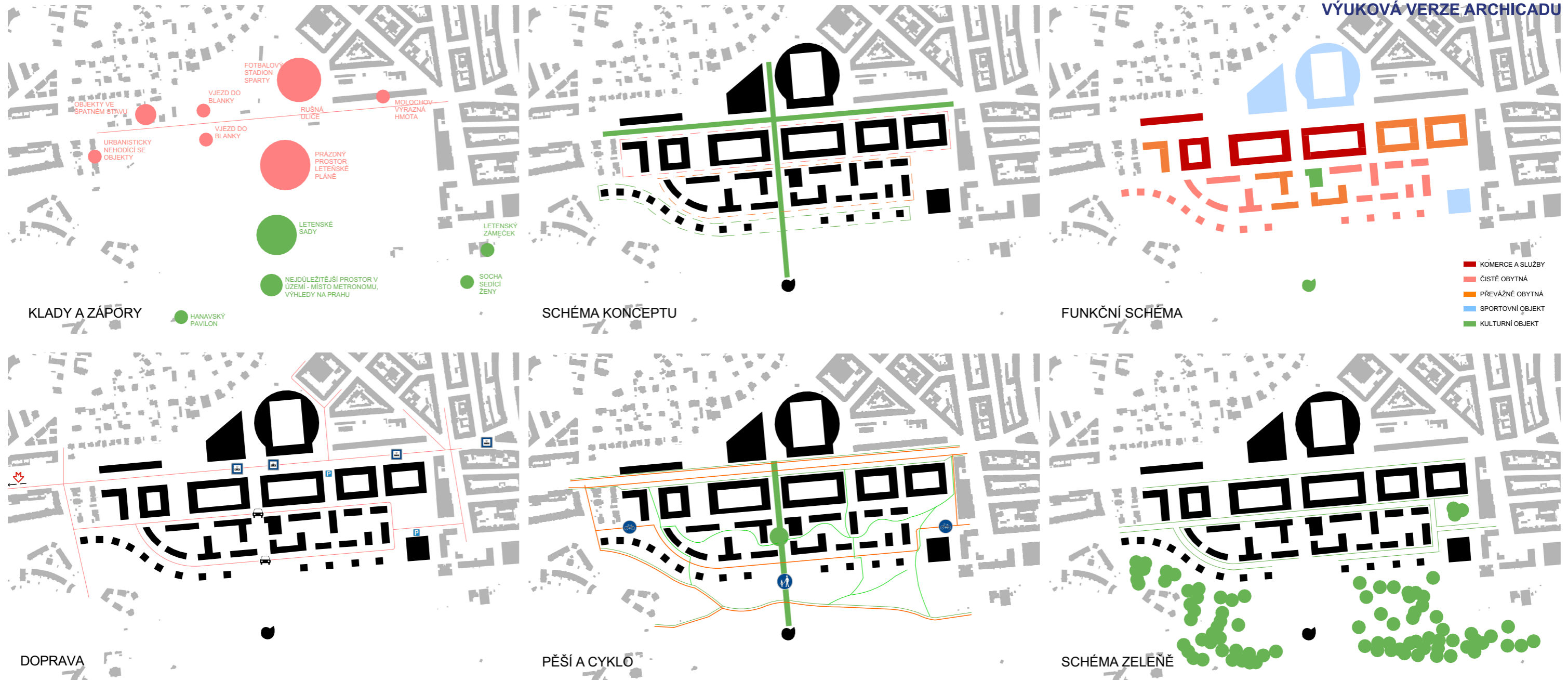
ZDROJ: <http://www.praguecityline.cz>



ZDROJ: <http://www.fototuristika.cz>



ZDROJ: mlaza.cz



ZÁSADY NÁVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

ZÁKLADNÍ MYŠLENKA MÉHO NÁVRHU VYCHÁZÍ Z IDEJÍ MNOHA ARCHITEKTŮ, SE KTERÝMI JSEM SE ZTOTOŽNIL A TO, ŽE MĚSTO MÁ BÝT MĚSTEM. PROTO JSEM SE ROZHODL LETENSKÉ PLÁNĚ Z VĚTŠÍ ČÁSTI ZASTAVĚT. PROČ PŘÁVĚ LETENSKOU PLÁŇ ZASTAVĚT A NEUDĚLAT Z NÍ PARK O TOM PRO MĚ ROZHODLO NĚKOLIK FAKTORŮ, JEDNAK JE ÚZEMÍ PRAKTICKY V CENTRU MĚSTA A MÁ VŠECHNY BLÍZKÉ PAMÁTKY PRAKTICKY NA DOSAH RUKY, DOPRAVNÍ DOSTUPNOST JE VELMI DOBRÁ, JELIKOŽ JE STANICE METRA V DOCHÁZKOVÉ VZDÁLENOSTI A JE ZDE I PŘÍMÉ NÁPOJENÍ NA TRAMVAJ A ZÁROVEŇ JE HNED KOUSEK JINÝ PARK A TO STROMOVKA A TO BYL PRO MĚ ASI ROZHODUJÍCÍ FAKTOR. PROČ DĚLAT NOVÝ PARK HNED VEDLE KRÁSNÉHO A ROZSÁHLÉHO PARKU? PODLE MÉHO NÁZORU JE TENTO PROSTOR IDEÁLNÍ PRO BYDLENÍ, SPORTOVNÍ A KULTURNÍ ÚČELY. TOTO BYLA MÁ ZÁKLADNÍ MYŠLENKA JEŠTĚ S TÍM, ŽE JSEM SE VÍCE SOUSTŘEDIL VÍCE NA BYDLENÍ. ZÁKLADNÍ KOCEPT MÉHO NÁVRHU JE ODDĚLENÍ PROSTORU LETENSKÝCH SADŮ OD RUŠNÉ ULICE MILADY HORÁKOVÉ A VYTVOŘENÍ DVOU OS PRO CHODCE, HLAVNÍ OSA VEDE ULICÍ MILADY HORÁKOVÉ A DRUHÁ OSA JE NA NÍ KOLMÁ, TATO OSA KONČÍ NA MÍSTĚ METRONOMU. DALŠÍM DŮLEŽITÝM ASPEKTEM MÉHO NÁVRHU JE ZACHOVÁNÍ FOTBALOVÉHO STADIONU A DOKONCE JEHO RENOVACI PRO ZACHOVÁNÍ TRADICE SPORTU NA LETNĚ. NA NEVYUŽÍVANÉM TRÉNINKOVÉM HRÍŠTÍ JSEM NAVRHL PLAVECKÝ STADION PRO DOPLNĚNÍ SPORTOVNÍ FUNKCE PROSTORU A K HMOTOVÉ VYVÁŽENOSTI. NA TĚTO STRANĚ ULICE JSEM DÁLE NAVRHL ADMINISTRATIVNĚ-OBCHODNÍ DŮM MÍSTO SOUČASNĚ NEVYHOVUJÍCÍ A ROZPADLÉ ZÁSTAVBĚ. NA MÍSTĚ METRONOMU NAVRHUJI GALERII S RESTARACÍ A VÝHLEDEM NA PRAHU

ZÁKLADNÍ BILANCE NÁVRHU

BILANCE ÚZEMÍ NÁM UKAZUJE, ŽE V MÉM NÁVRHU PŘEVAŽUJE PLOCHA ČISTĚ OBYTNÉ A PŘEVÁŽNĚ OBYTNÉ ČÁSTI NAD OSTATNÍMI PLOCHA SPORTOVNÍCH STAVEB JE VYSOKÁ DÍKY ROZLOZE FOTBALOVÉHO STADIONU. POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ BYL VYPOČÍTÁN PODLE PLATNÝCH NOREM S UVAŽOVANOU ZÓNOU 3 V PRAZE. VĚTŠINA PARKOVACÍCH MÍST JE NAVRŽENA JAKO PODZEMNÍ

CELKOVÁ PLOCHA	48ha	PLOCHA ČISTĚ OBYTNÁ	1,34ha
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	9,4ha	PLOCHA PŘEVÁŽNĚ OBYTNÁ	1,84ha
PLOCHA ZELENĚ	12,3ha	PLOCHA SPORTOVNÍCH BUDOV	2,79ha
POČET PARKOVACÍCH MÍST	3500	PLOCHA KULTURNÍCH BUDOV	0,27ha
		PLOCHA ADMINISTRATIVNÍCH BUDOV	2,42ha

VILOVÁ ZÁSTAVBA, ZÁSTAVBA VIL A RODINNÝCH DOMŮ, VĚTŠINA Z VIL SLOUŽÍ JAKO AMBASÁDY

FOTBALOVÝ STADION AC SPARTA PRAHA PŮVODNÍ STADION PŘESTAVĚN NA NOVÝ VYHOVUJÍCÍ ESTETICKY A URBANISTICKY NOVĚMU NÁVRHU ÚZEMÍ



FOTBALOVÝ PAMÁTNÍK "MY JSME SPARTA" PAMÁTNÍK NEJVĚTŠÍM FOTBALOVÝM LEGENDÁM PRAŽSKÉ SPARTY



PLAVECKÝ STADION, DOPLNĚNÍ SPORTOVNÍ FUNKCE A PROSTORU VEDLE FOTBALOVÉHO STADIONU

POLYFUNKČNÍ DŮM, VELKÁ HMOTA DOPLŇUJE RÁZ NOVÉHO ÚZEMÍ A NAVAŽUJE VELIKOSTI NA HMOTY STADIONU A MOLOCHOVA

ZELEŇ, JE NEZBYTNÝ DOPLŇEK VE MĚSTECH PRO SNIŽENÍ HLUČNOSTI A PRAŠNOSTI PROSTŘEDÍ A PŘEDVŠÍM PRO SVOJÍ ESTETICKOU STRÁNKU



SILNICE, VŠECHNY SILNICE V ÚZEMÍ MAJÍ I PRUH PRO CYKLISTY



VODNÍ PLOCHY, JSOU DŮLEŽITOU SOUČÁSTÍ NOVÝCH ÚZEMÍ. VYUŽÍVAJÍ SE PRO ZPĚTNÉ VYUŽÍVÁNÍ ŠEDÝCH VOD A PRO ZACHYCENÍ NÁRAZOVÝCH DEŠŤOVÝCH SRÁŽEK



CESTY, DOSTATEČNĚ ŠÍROKÉ PRO POHYB VŠECH SPORTOVČŮ



DĚTSKÉ HRŠTĚ, PROSTOR PRO VELKÉ DĚTSKÉ HRŠTĚ, KDE BUDOU UMÍSTĚNY ATRAKCE PRO RADOST A ZVÝŠENÍ FYZICKÉ ZDATNOSTI DĚTÍ



GALERIE S RESTAURACÍ A VYHLÍDKOU NA CELOU PRAHU. HLAVNÍ BUDOVA CELÉHO ÚZEMÍ, NA KTEROU JE UPŘEDĚNA VEŠKERÁ POZORNOST. K TĚTO BUDOVĚ PŘILÉHÁ OBROVSKÝ VOLNÝ PROSTOR PRO KONÁNÍ RŮZNÝCH SPOLEČENSKÝCH AKCÍ

HANAVSKÝ PAVILON, NOVOBAROKNÍ STAVBA, PŮVODNĚ REPREZENTAČNÍ PAVILON NA JUBILEJNÍ ZEMSKÉ VÝSTAVĚ V ROCE 1891



BLOKOVÁ ZÁSTAVBA, JE TYPICKÁ PRO CELOU PRAHU 7, PRAKTICKY CELÁ PLOCHA HOLEŠOVIC JE TVOŘENA BLOKY.

LETENSKÁ VODÁRNA, NOVORENESAČNÍ STAVBA, PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÁ BLOK MOLOCHOV, LUXUSNÍ FUNKCIONALISTICKÁ BUDOVA S NÁJEMNÝMI BYTY, MOMENTÁLNĚ VÝRAZNÝM PRVKEM LETENSKÉ PLÁNE, MOHUTNÁ HMOTA JE SPÍŠE NEGATIVNÍM PRVKEM

NOVĚ NAVRŽENÉ BLOKY, RESPEKTUJÍ URBANISMUS PRAHY 7, ZÁROVŇ TVOŘÍ POMYSLNÝ VAL, CHRÁNÍCÍ LETENSKÉ SADY, BLOKY BYLI NAVRŽENY S DOSTATEČNĚ PROSTORNÝM VNITROBLOKEM PRO VYUŽITÍ VLASTNÍKŮ

MALÝ PARK, VZNIKL JAKO PROSTOR, KTERÝ RESPEKTUJE BUDOVU MINISTERVA A DODÁVA BUDOVĚ PATŘÍČNÝ VÝZNAM

MULTIFUNKČNÍ SÁL, PRO PORÁDÁNÍ SPOLEČENSKÝCH AKCÍ, ZASEDÁNÍ, VZNIK KROUŽKŮ A DALŠÍ AKTIVITY, JEDNODUŠE PRO SETKÁVÁNÍ LIDÍ

SPORTOVNÍ HALA, PRO ÚČELI ŠKOLY I ŠIROKÉ VEŘEJNOSTI, MOŽNOST SPORTOVAT I V ZIMNÍM OBDOBÍ

FOTBALOVÉ HRŠTĚ A ATLETICKÁ DRÁHA PRO ÚČELY ŠKOL I PRO VOLNÉ POUŽITÍ, SPORTEM KU ZDRAVÍ

VENKOVNÍ POSILOVNA, VYBAVENÁ POTŘEBNÝMI STROJI PRO POSÍLENÍ CELÉHO TĚLA

SPORTOVNÍŠTĚ, TENISOVÉ A VOLEJBALOVÉ HRŠTĚ BY MĚLI BÝT SOUČÁSTÍ KAŽDÉHO PARKU

LETENSKÉ SADY, JSOU PONECHÁNY TĚMĚŘ BEZE ZMĚNY, URČITÉ JE ZDE TĚŽ POTŘEBNÁ REVITALIZACE

POVRCHOVÉ MATERIÁLY

POVRCHOVÉ MATERIÁLY JSOU VYBRÁNY, ABY ODPOVÍDALY ESTETICKÝM A KVALITATIVNÍM NÁROKŮM.



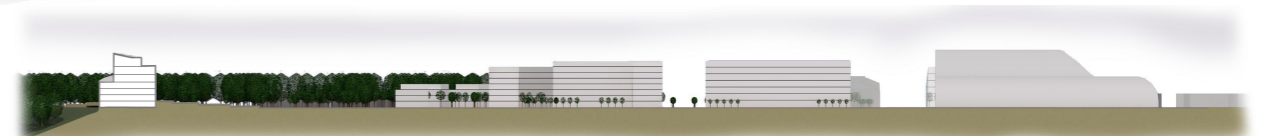
POVRCHOVÁ ÚPRAVA CHODNÍKŮ BUDE PŘEVEDENA Z VELKOFORMÁTOVÝCH BETONOVÝCH DLAŽDIC SE SVĚTLÉ ŠEDOU BARVOU



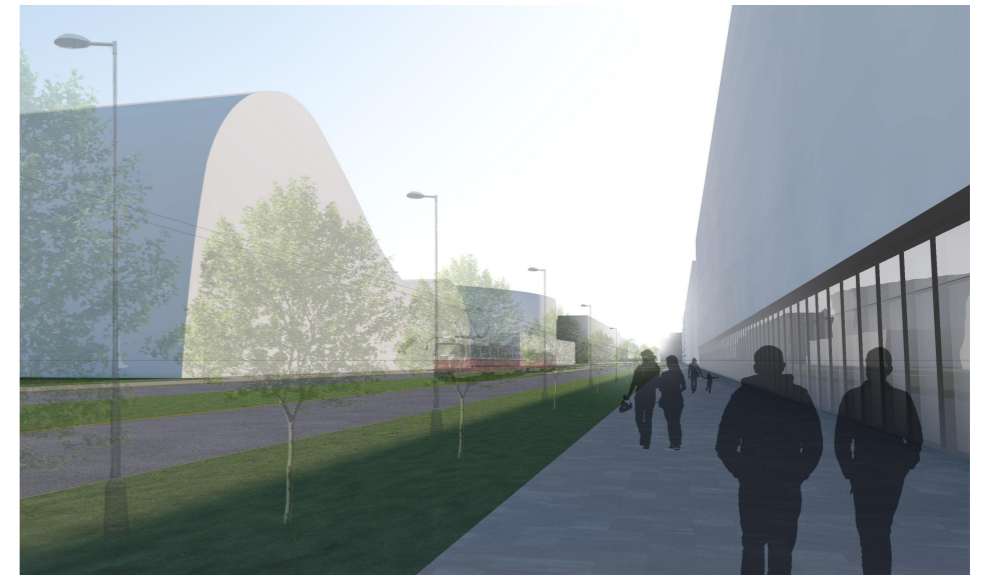
INSPIRACÍ PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU CEST V PARKU JE LANDRONKA I V MĚM NÁVRHU JE POUŽIT ASFALT S PRAŠNOU CESTOU



NA MENŠÍCH CESTÁCH JE NAVRŽEN PRAŠNÝ POVRCH OHRANIČENÝ OBRUBNÍKY PRO VĚTŠÍ SBLÍŽENÍ S PŘÍRODOU A NÍZKÉ FINANČNÍ NÁROČNOSTI







ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

LOKALITA

ZADANÉ ÚZEMÍ PRO DIPLOMOVOU PRÁCI SE NACHÁZÍ V PRAZE 6 V MĚSTSKÉ ČTVRTI BUBENEČ. V SOUČASNÉM DOBĚ SE ZDE NACHÁZÍ 5 OBJEKTŮ Z TOHO 2 OBJEKTY JSOU VE VELMI ŠPATNÉM STAVU. PODLE MÉHO NÁZORU JE TENTO PROSTOR VELMI CENNÝ A MOHL BY BÝT MNOHEM LÉPE VYUŽITÝ PRO DOBRO VEŘEJNOSTI A MĚSTSKÉHO ROZVOJE. ZA PRAVDU MI DÁVÁ, ŽE UŽ EXISTUJÍ STUDIE NA VÝSTAVBU NOVÉ BUDOVY V TOMTO ÚZEMÍ.

POZITIVUM PRO DANNÉ ÚZEMÍ JE PŘEDEVŠÍM POLOHA, JE ZDE BLÍZKO K VÝZNAMNÝM PAMÁTKÁM V PRAZE (HRADČANY), ALE I K PŘÍRODĚ A PARKŮM (STROMOVKA, LETENSKÉ SADY) DÁLE JE ZDE VELMI DOBRÉ NAPOJENÍ NA VEŘEJNOU DOPRAVU, STANICE METRA A TRAMVAJE HRADČANKSÁ JE POUZE 4 MINUTY PĚŠKY. DALŠÍM VELKÝM POZITIVEM JSOU VÝHLEDY, NA SEVER NA DEJVICE NEBO NA JIHOZÁPAD NA PRAŽSKÝ HRAD.

NEGATIVA JSOU JASNÁ, ÚZEMÍ JE OBKLOPENO HLUČNÝMI PROVOZY. Z JIŽNÍ STRANY JE RUŠNÁ ULICE MILADY HORÁKOVÉ, ZE SEVERNÍ STRANY JE VLAKOVÁ TRÁŤ A NA VÝCHODNÍ STRANĚ ÚZEMÍ SOUSEDÍ S VÝJEZDEM Z TUNOLOVÉHO KOMPLEXU BLANKA

LEGENDA



ZADANÉ ÚZEMÍ



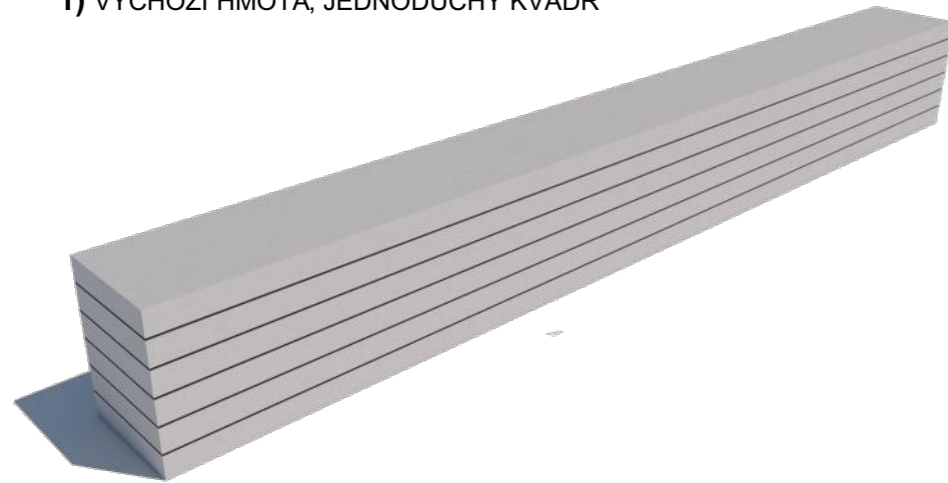
ŘEŠENÝ OBJEKT



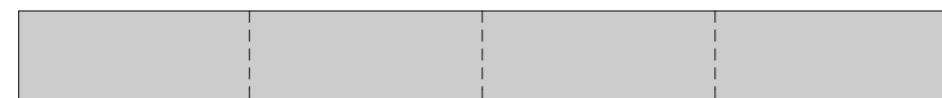
NOVĚ NAVRŽENÁ ZÁSTAVBA



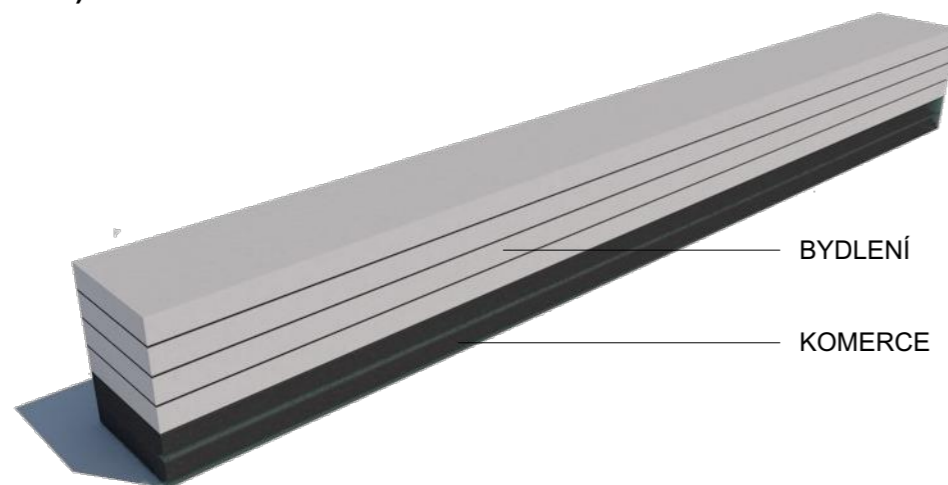
1) VÝCHOZÍ HMOTA, JEDNODUCHÝ KVÁDR



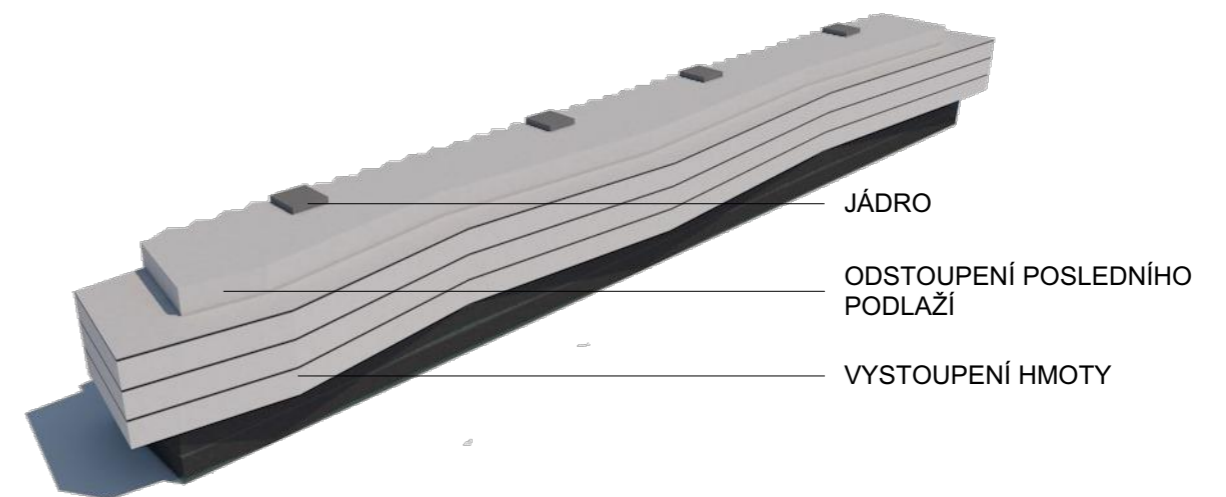
2) KVÁDR ROZDĚLEN NA ČTYŘI DILATAČNÍ CELKY



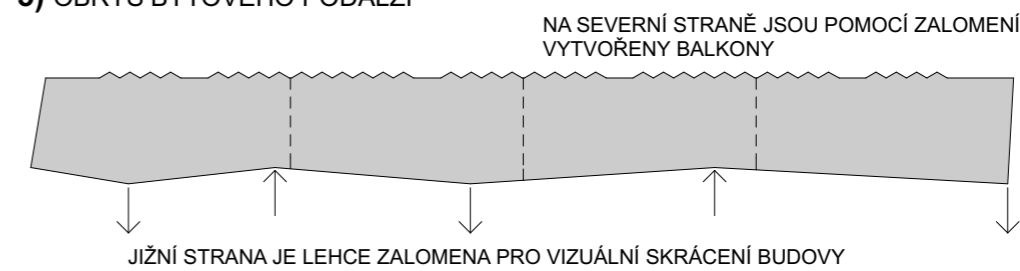
3) HORIZONTÁLNÍ ROZDĚLENÍ HMOTY NA FUNKČNÍ CELKY



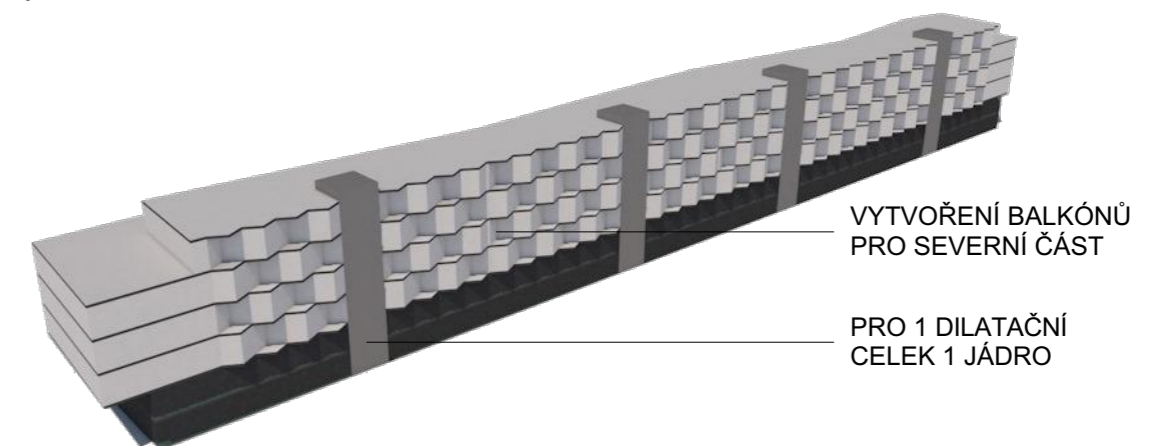
4) FINÁLNÍ HMOTA JIŽNÍ STRANY



5) OBRYS BYTOVÉHO PODALŽÍ



6) FINÁLNÍ HMOTA SEVERNÍ STRANY



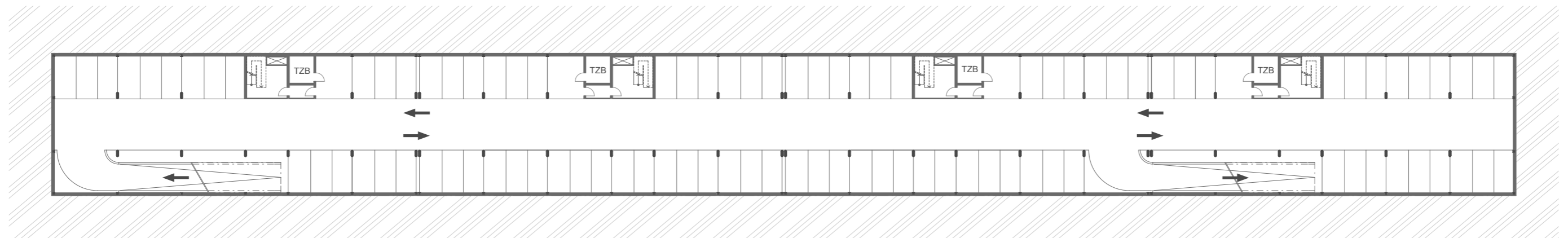




BILANCE 1.PP

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ 79ks
 VYHRAZENÁ PARKOVACÍ STÁNÍ 8ks
 PLOCHA PRO TZB 75,6m²

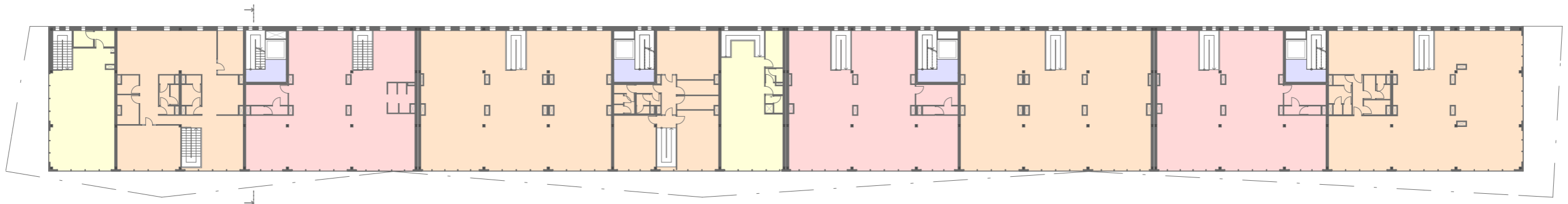
0 5 15 30 50m
 1.PP, m1:500 ⌚







BILANCE 2.PP

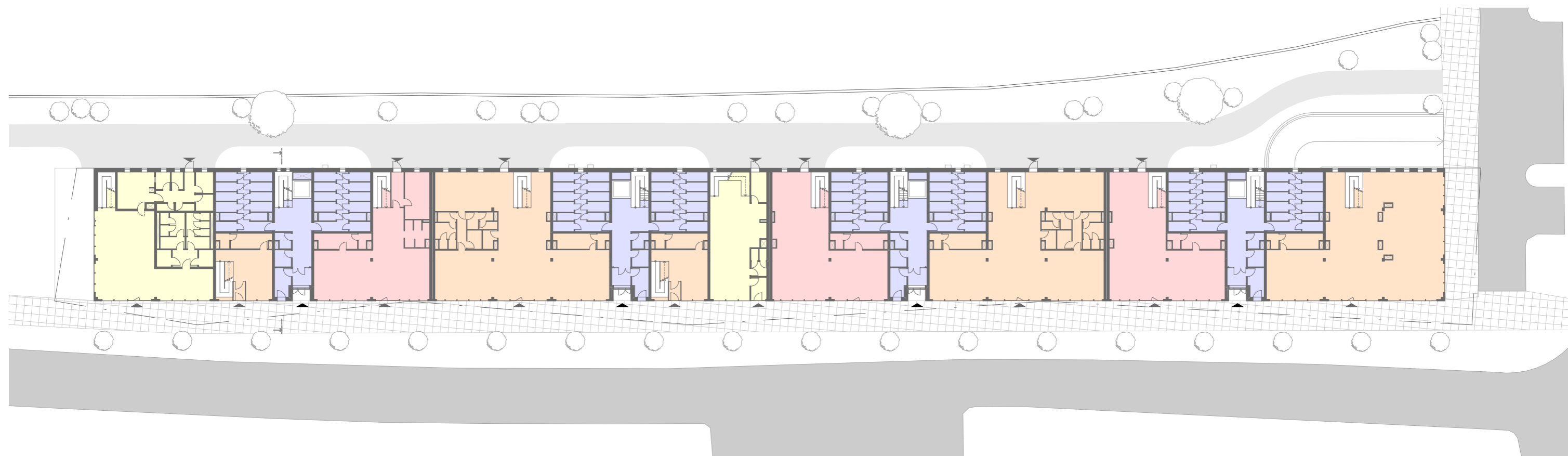
POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ 94ks
 PLOCHA PRO TZB 35,9m²

0 5 15 30 50m
 2.PP, m1:500 ⌚







BILANCE 2.NP

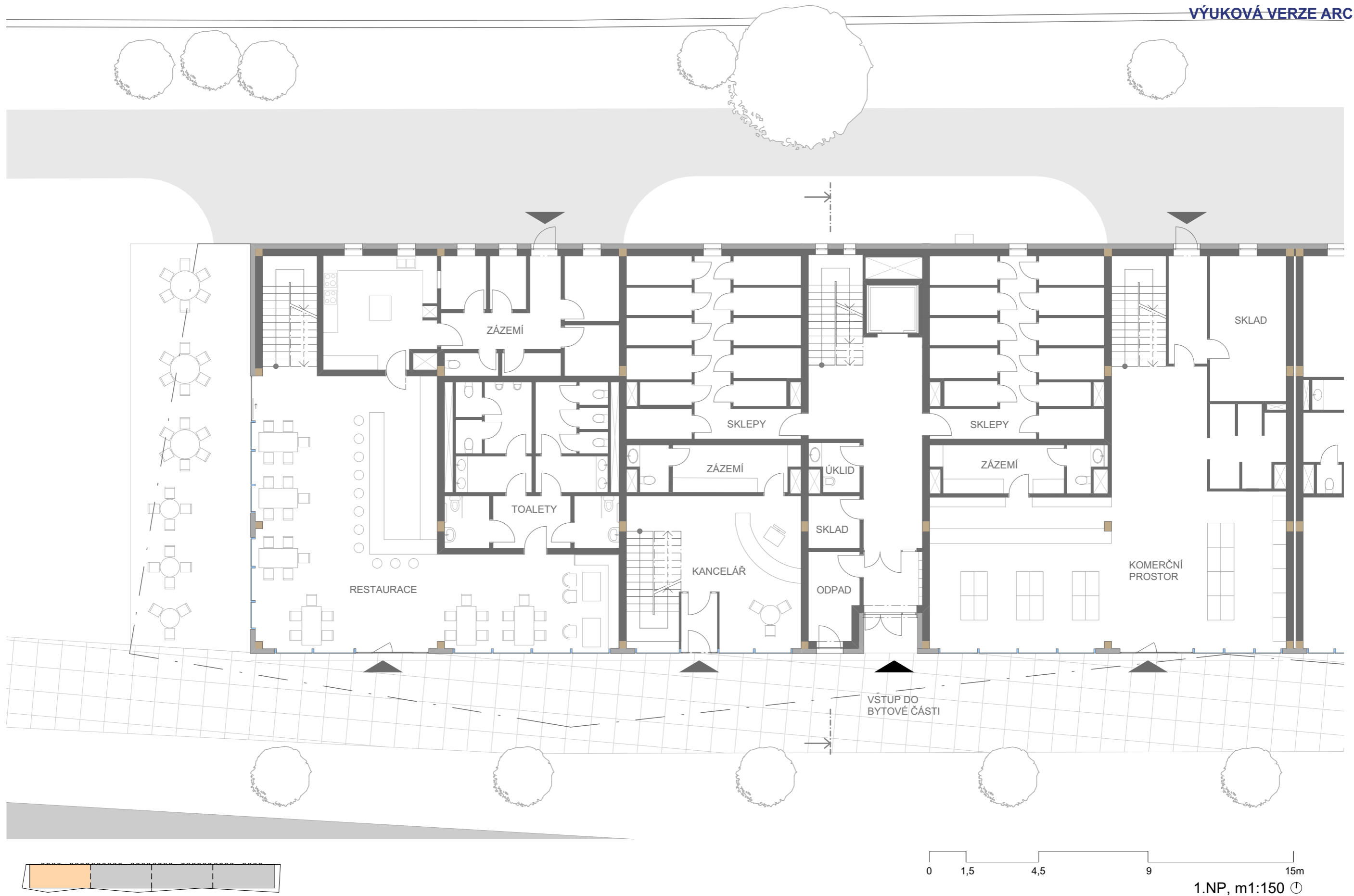
	PLOCHA PRO BYDLENÍ	80,4m ²
	PLOCHA PRO ADMINISTRATIVU	1482,8m ²
	PLOCHA PRO OBCHODY A SLUŽBY	865,9m ²
	PLOCHA PRO RESTAURACI A KAVÁRNU	238,1m ²

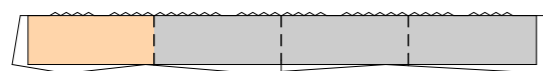
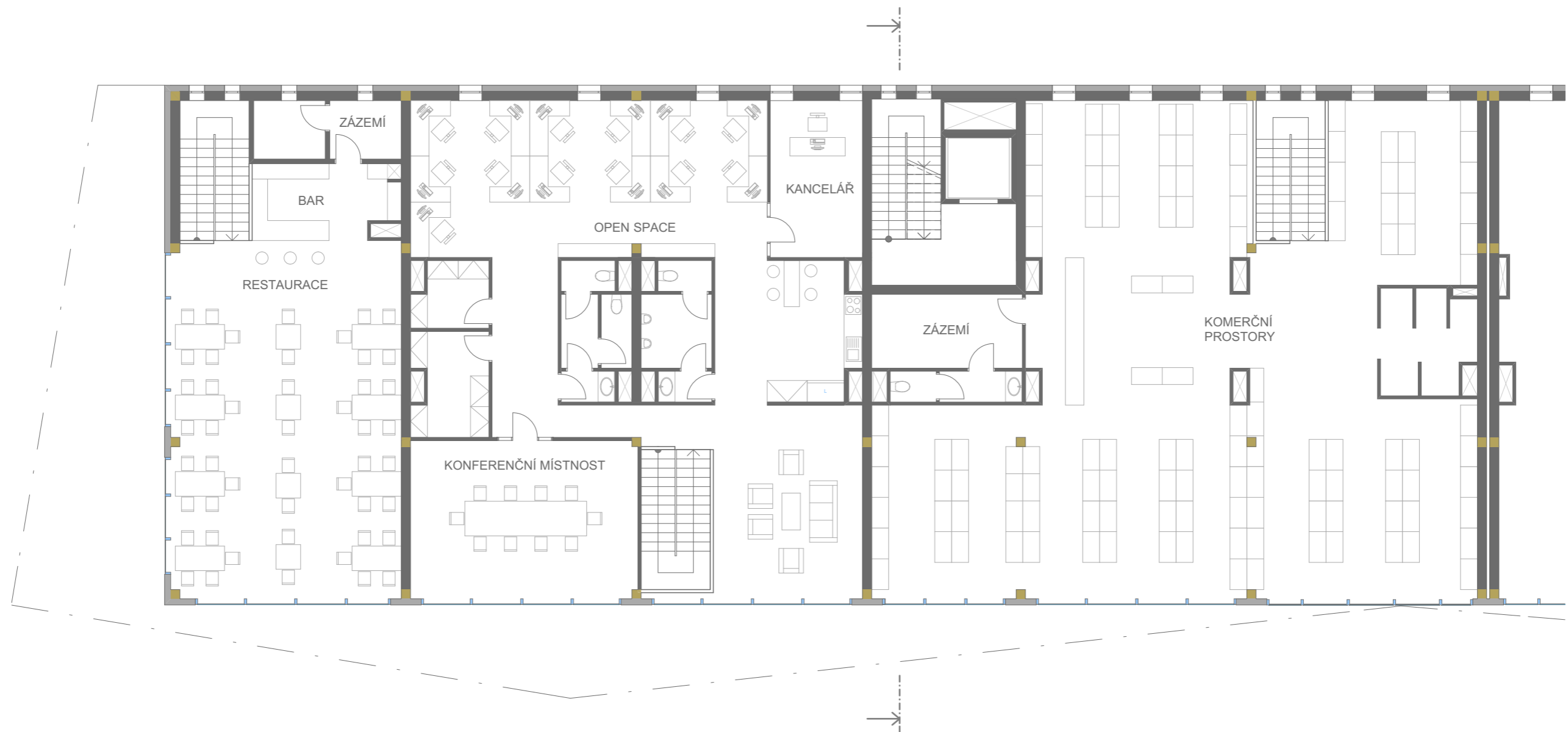


BILANCE 1.NP

	PLOCHA PRO BYDLENÍ	694,3m ²
	PLOCHA PRO ADMINISTRATIVU	1024,4m ²
	PLOCHA PRO OBCHODY A SLUŽBY	538,9m ²
	PLOCHA PRO RESTAURACI A KAVÁRNU	352,8m ²







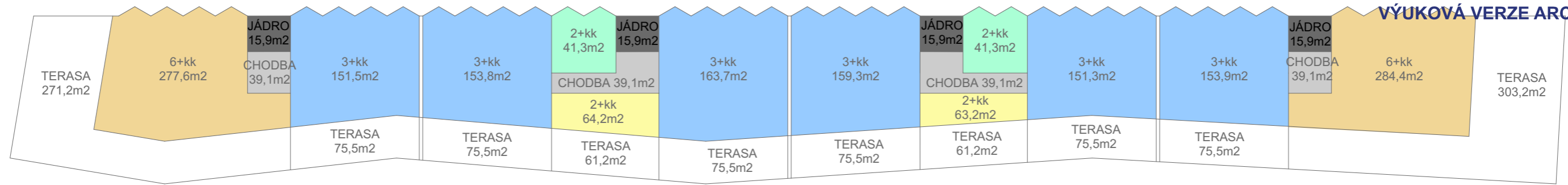


SCHÉMA 6.NP

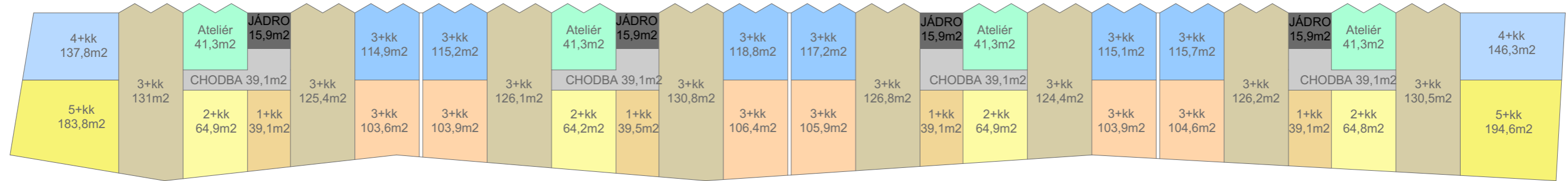


SCHÉMA 5.NP

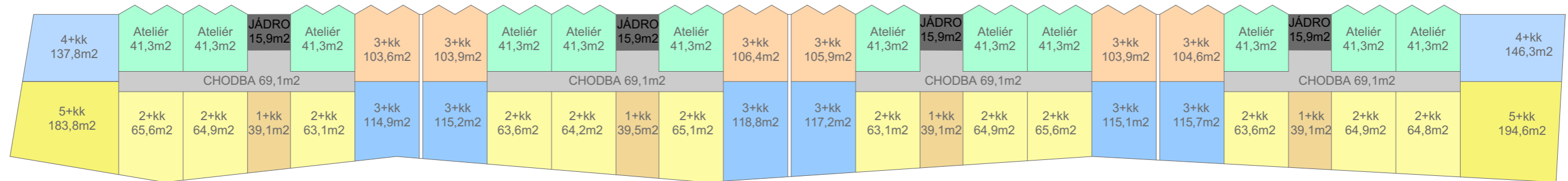


SCHÉMA 4.NP

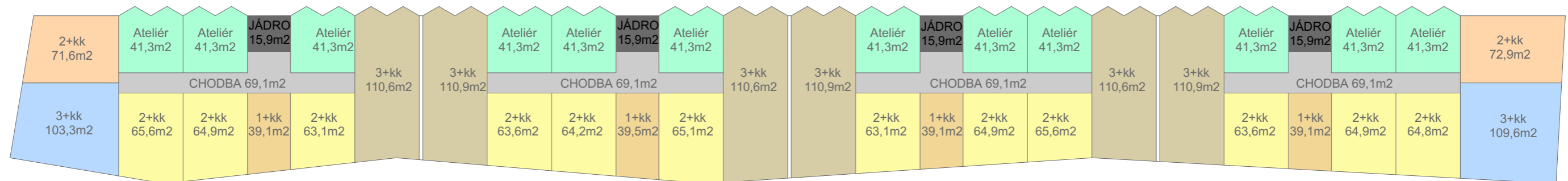
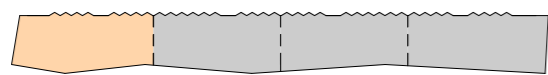


SCHÉMA 3.NP

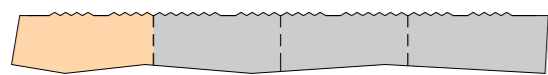
BILANCE BYTŮ

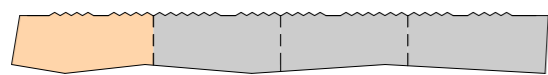
ATELIÉR	30ks..... 41,3m ²	4+kk	2ks..... 137,8 - 146,3m ²
1+kk	12ks..... 39,1 - 39,5m ²	5+kk	2ks..... 183,8 - 194,6m ²
2+kk	33ks..... 63,1 - 71,6m ²	6+kk	2ks..... 277,6 - 284,4m ²
3+kk	34ks..... 103,6 - 158,7m ²		



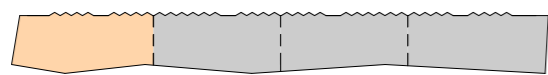


0 1,5 4,5 9 15m
3.NP, m1:150

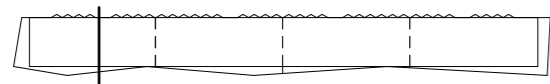
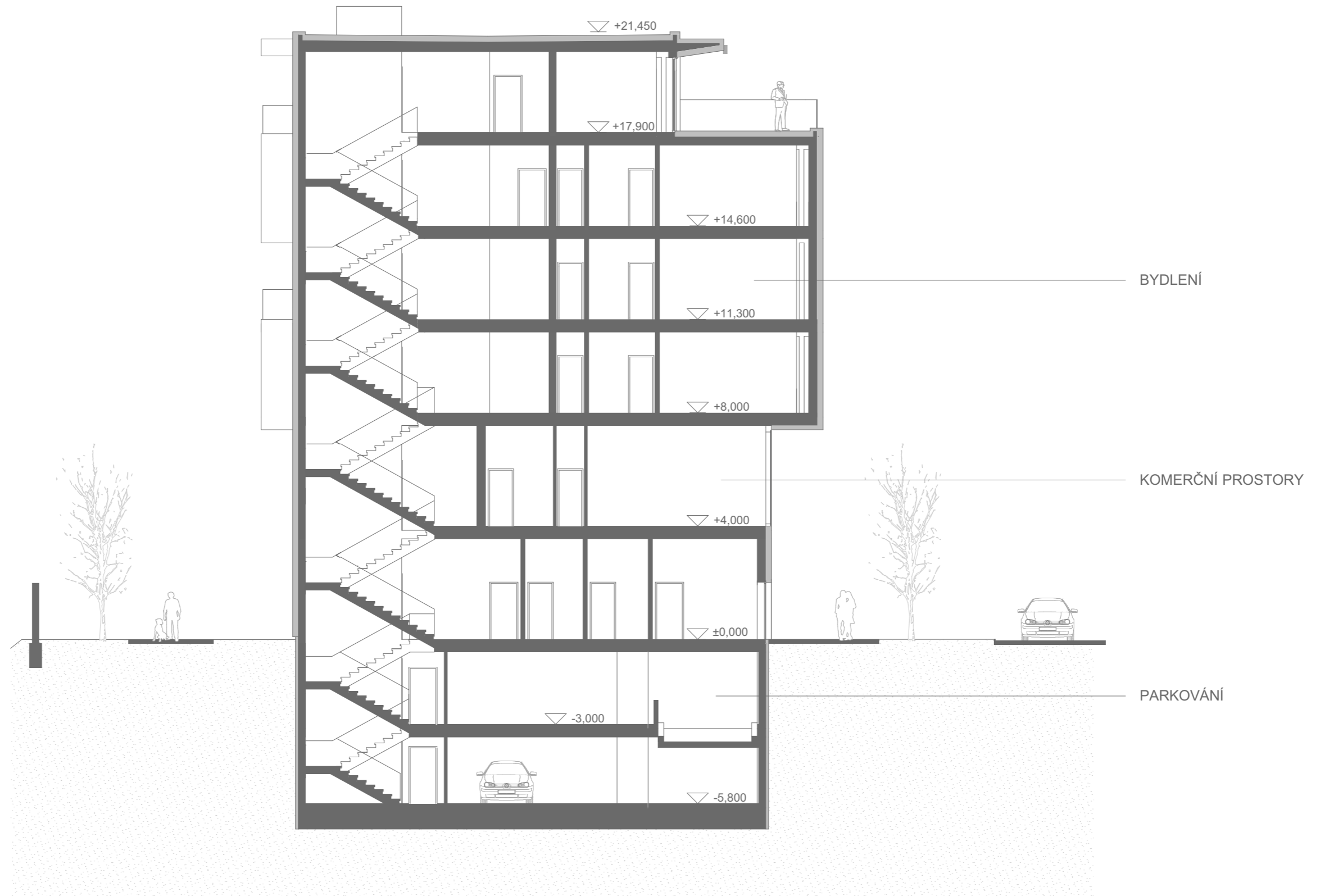




0 1,5 4,5 9 15m
5.NP, m1:150

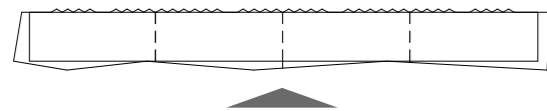


0 1,5 4,5 9 15m
6.NP, m1:150

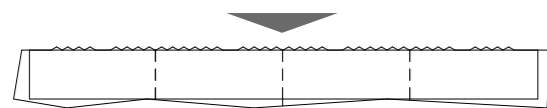


ŘEZ

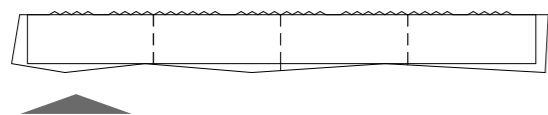
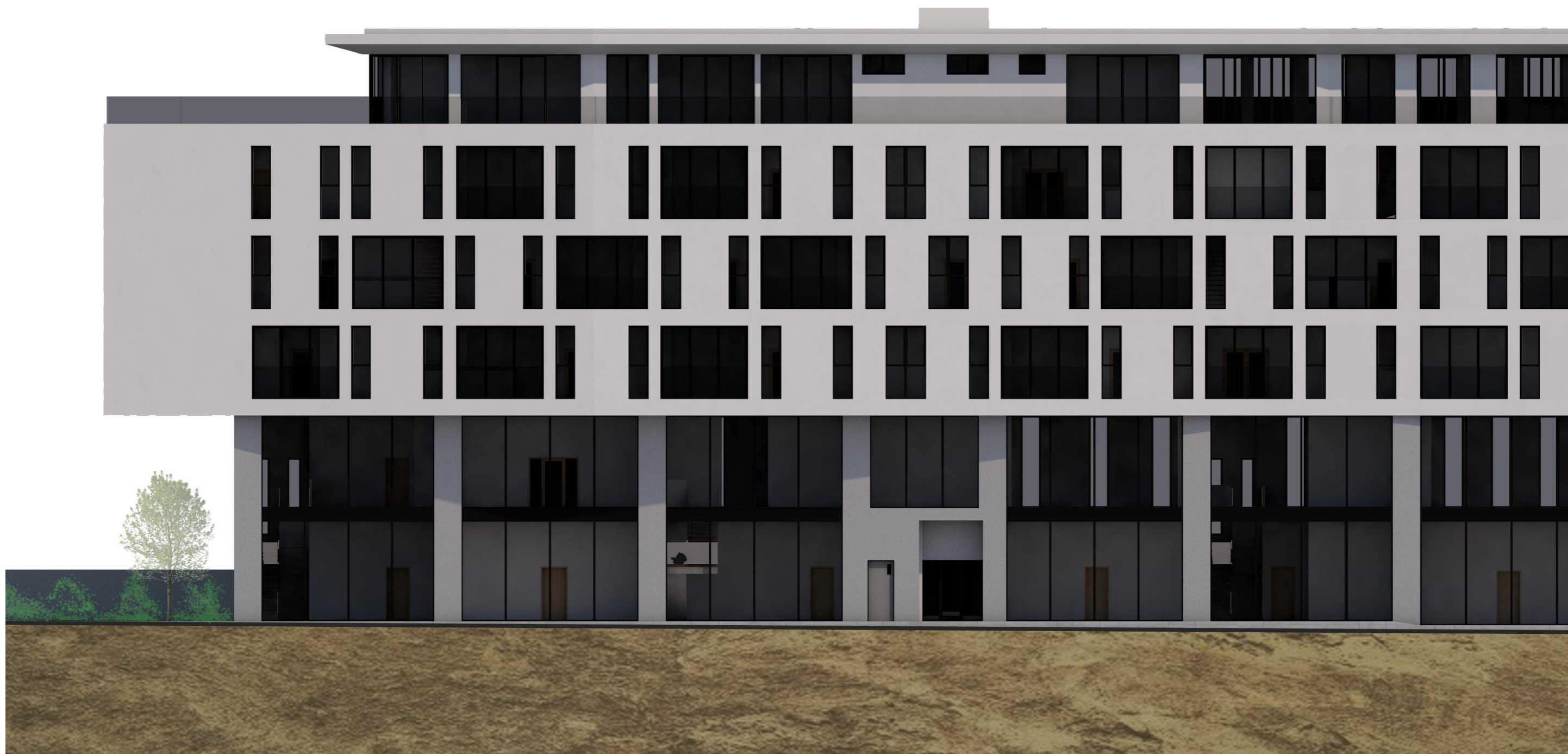
ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA ARCHITEKTURY

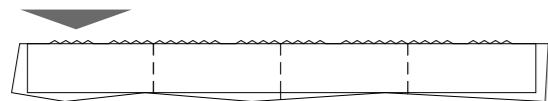


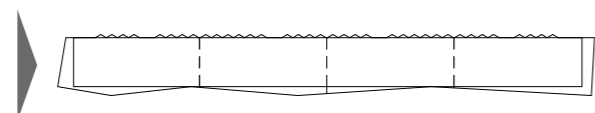
0 5 15 30 50m
JIŽNÍ POHLED, m1:500



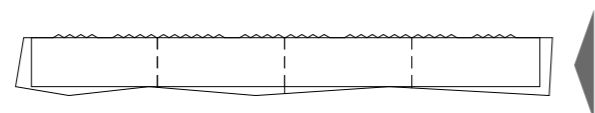
0 5 15 30 50m
SEVERNÍ POHLED, m1:500







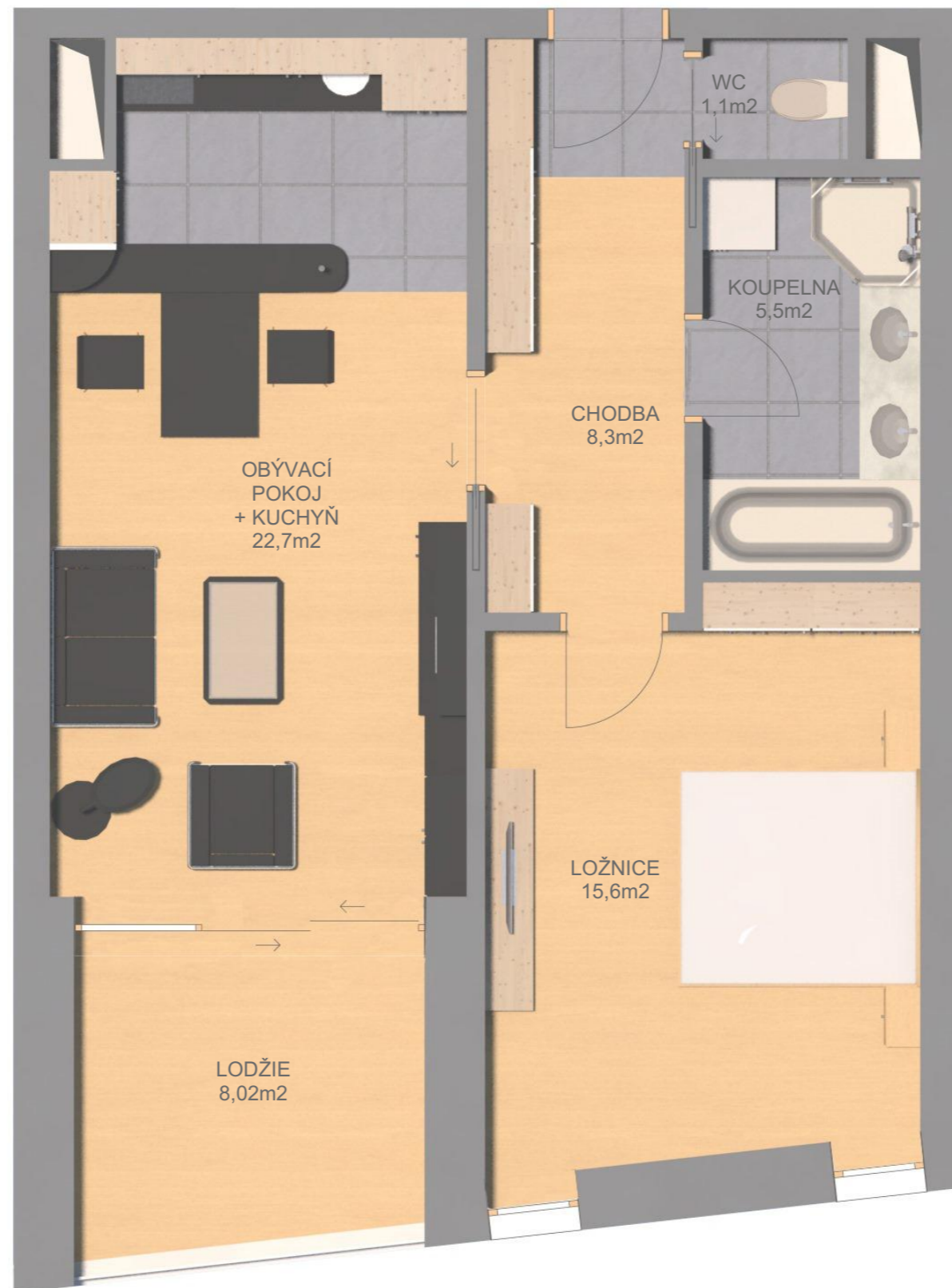
POHLED - ZÁPAD, m1:150



0 1,5 4,5 9 15m
POHLED - VÝCHOD, m1:150



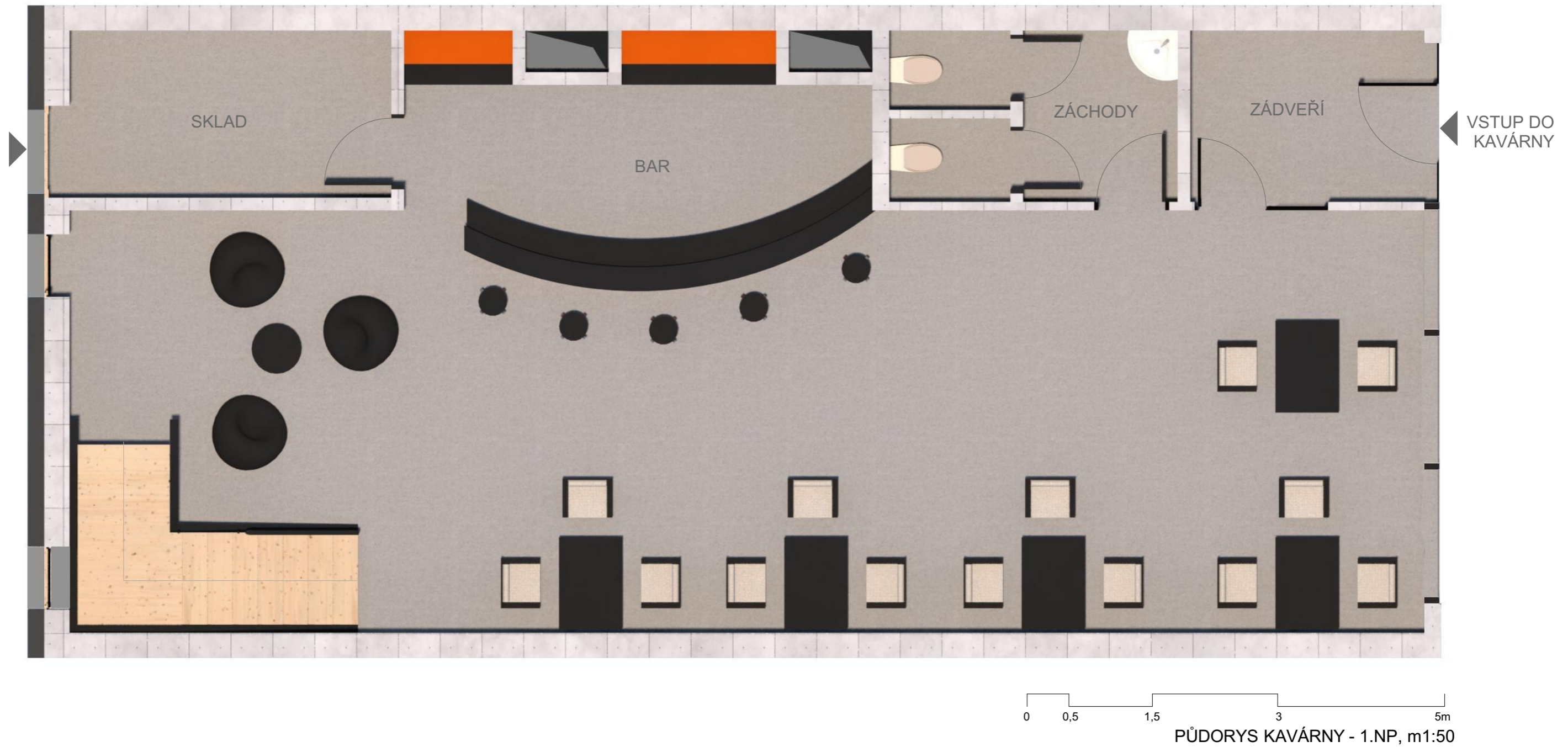


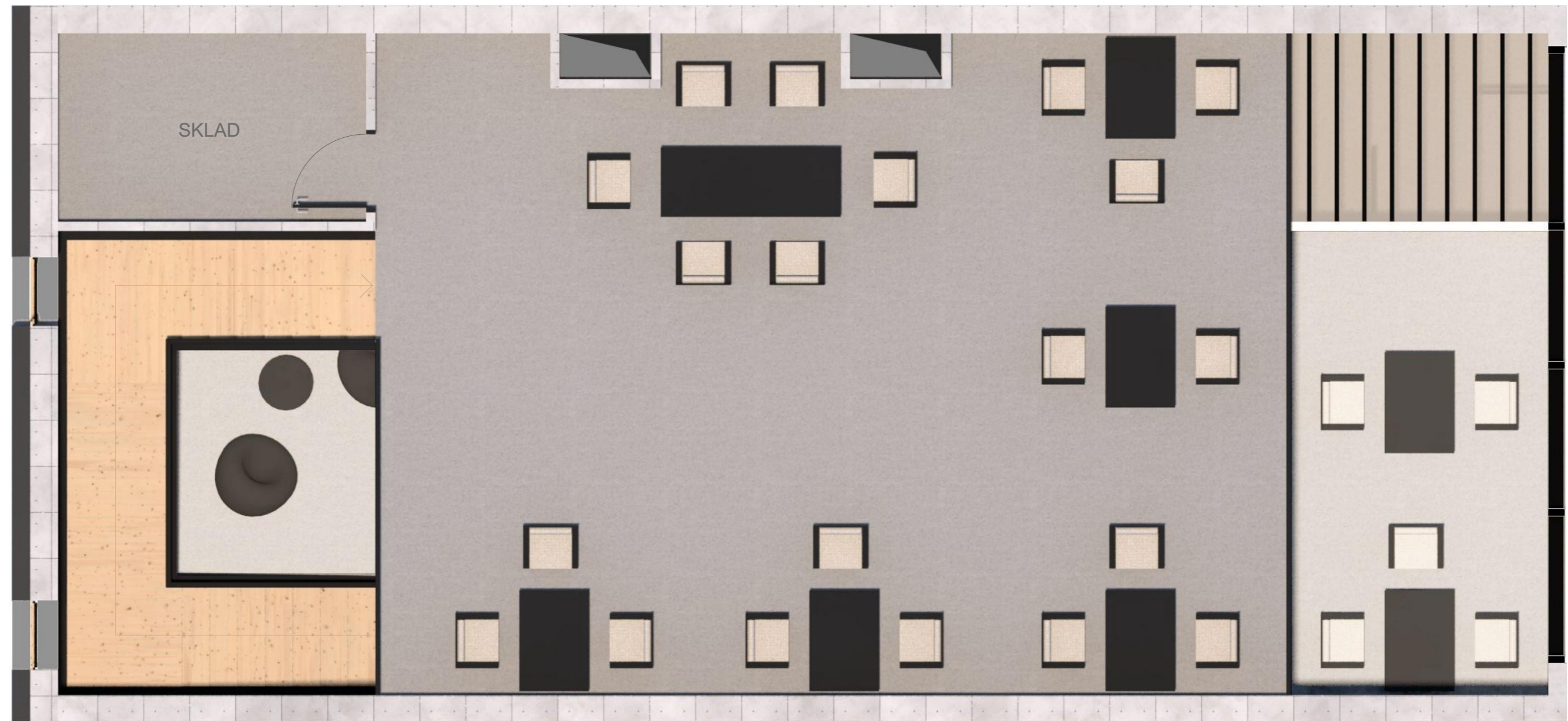


0 0,5 1,5 3 5m
PŮDORYS BYTU, m1:50

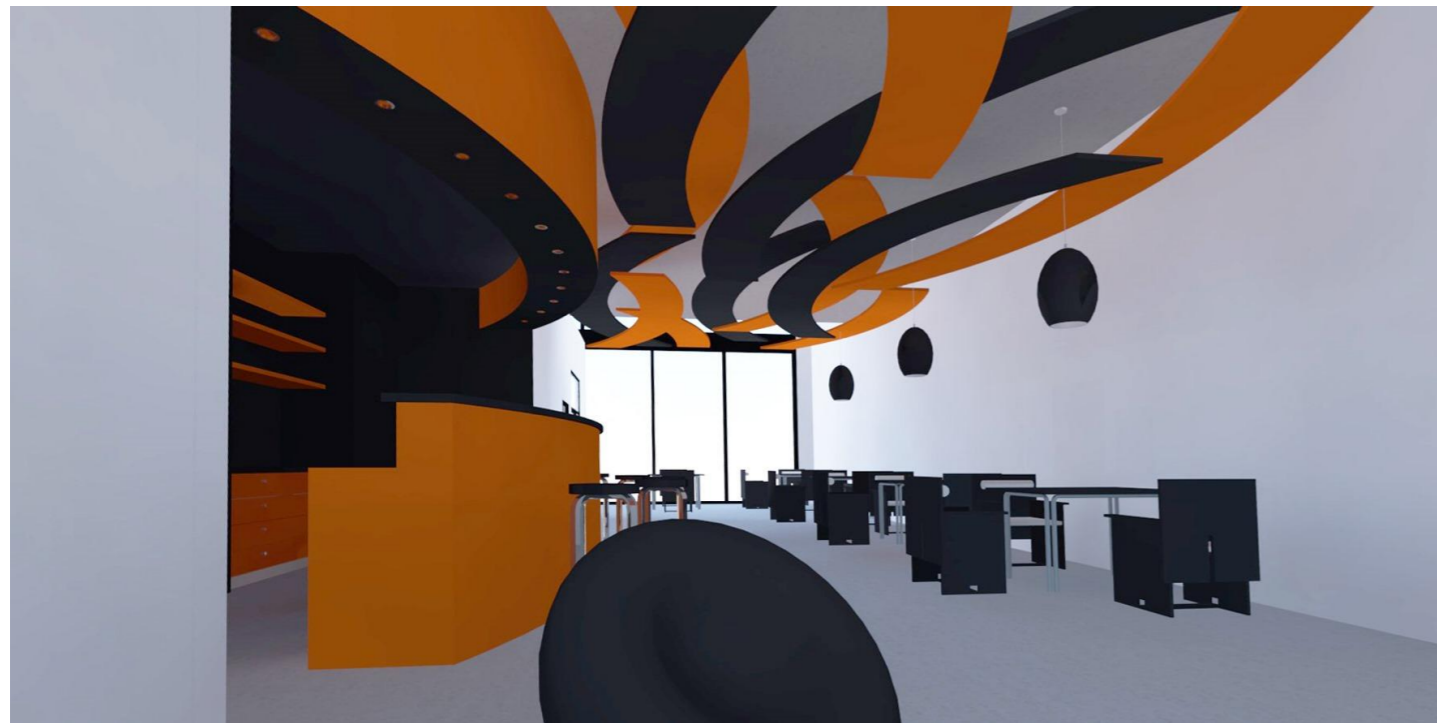
BYT 2+KK,
PODLAHOVÁ PLOCHA 61,3m²







0 0,5 1,5 3 5m
PŮDORYS KAVÁRNY - 2.NP, m1:50



KONSTRUKČNÍ ČÁST

K129 KATEDRA ARCHITEKTURY

TECHNICKÁ ZPRÁVA Zpracována dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci stavby

A Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A1.1. Údaje o stavbě
 Název stavby: Polyfunkční dům na Letné
 Místo stavby: Milady Horákové, Praha 6 – Bubeneč,
 Č. parcel: 687; 686; 685; 684; 683; 682; 680; 681; 678; 679; 676; 677;
 675; 674
 Katastrální území: Bubeneč [730106]
 Předmětem projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)

A1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Jan Bednář, Budovatelská 915, 374 01 Trhové Sviny

A1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Jan Bednář, Budovatelská 915, 374 01 Trhové Sviny

A.2. Seznam vstupních podkladů

a) Vlastní fotodokumentace

b) Mapové podklady <http://geosense.cz/geoportal/praha-6/>

c) Katastrální mapa CUŽK

A.3. Údaje o území

- a) Rozsah řešeného území
 Stavba se nachází na parcelách uvedených v č. parcel. Její rozsah je vyznačen v koordinační situaci. Jedná o zastavěnou plochu, na které se aktuálně nachází 5 objektů. Dva z těchto objektů (676,674) se nacházejí v katastrálním stavu.
- b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
 Ochranné pásmo pražské památkové rezervace
 Ochranné pásmo letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP
 Ochranné pásmo vodovodních řadů
 Ochranné pásmo STL plynovodu
 Ochranné pásmo kanalizačních stok a sběračů
- c) Údaje o odtokových poměrech
 Realizací stavby nebudou narušeny současné odtokové poměry v území. Dešťová voda bude kolem objektu svedena drenáží.
- d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územním opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
 Stavba respektuje Územní plán hlavního města Prahy. Na pozemku, kde bude stát objekt se dle UP nachází území všeobecně smíšené.
- e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací
 Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.
- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
 V průběhu zpracování dokumentace nebyly žádné požadavky vzneseny
- g) Seznam výjimek a úlevových řešení
 Nejsou žádné uvažovány
- h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic
 V době zpracování projektové dokumentace nebyli známy žádné.
- i) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby
- | Č. parcely | vlastnické právo |
|------------|-------------------------|
| 687 | Letná Park Centrum a.s. |
| 686 | Letná Park Centrum a.s. |
| 685 | Letná Park Centrum a.s. |
| 684 | Letná Park Centrum a.s. |
| 683 | Letná Park Centrum a.s. |
| 680 | Letná Park Centrum a.s. |
| 681 | Letná Park Centrum a.s. |
| 678 | Letná Park Centrum a.s. |
| 679 | Letná Park Centrum a.s. |
| 677 | Letná Park Centrum a.s. |
| 676 | Letná Park Centrum a.s. |
| 674 | Letná Park Centrum a.s. |
| 675 | Letná Park Centrum a.s. |

A.4. Údaje o stavbě

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby
 Navržený objekt je nová stavba.

- a) Účel užívání stavby
Objekt je polyfunkční a má funkce: bydlení, administrativa, obchod, zařízení veřejného stravování
- b) Trvalá nebo dočasná stavba
Dokumentace řeší objekt jako trvalou stavbu.
- c) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
Stavba není podle jiných předpisů chráněna.
- d) Údaje o dodržení technických požadavků na stavbu a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby. Polyfunkční dům je řešen podle vyhlášky 398/2009 Sb. O bezbariérovém užívání stavby.
- e) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
V průběhu zpracování projektové dokumentace nebyly žádné požadavky vzneseny
- f) Seznam výjimek a úlevových řešení
Nejsou žádné uvažovány
- g) Navrhované kapacity stavby
Navrhované kapacity stavby
Zastavěná plocha: 2 906,4 m²
Užitná plocha: 15 573,2 m²
Obestavěný prostor: 79 940,75 m³
Plocha pozemku : 5 945,7 m²
Počet uživatelů: cca 258 uživatelů bytové funkce, cca 100 uživatelů ostatní
- h) Základní bilance stavby
Počet bytů: Ateliér 30ks
1+kk 12ks
2+kk 33ks
3+kk 34ks
4+kk 2ks
5+kk 2ks
6+kk 2ks
Plocha pro administrativu 2507,2 m²
Plocha pro obchody a služby 1404,8 m²
Plocha pro stravování 590,9m²
Počet parkovacích stání 181ks z toho 8 vyhrazených parkovacích stání

Základní předpoklady výstavby

Stavba předpokládá běžný postup výstavby.

- i) Orientační náklady stavby

A.5. Členění stavby na objekty a technická zařízení

Polyfunkční dům
Vodovodní přípojka
Kanalizační přípojka
Elektro přípojka
Venkovní úpravy
Oplocení

B Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

- a) Charakteristika stavebního pozemku
Pozemek se nachází mezi rušnou ulicí Milady Horákové a železniční dráhou (Kladno – Masarykovo nádraží), na východní straně pozemku je výjezd z tunelového komplexu Blanka. Momentálně se na tomto pozemku nachází 5 objektů. Orientace pozemku je sever, jih. Pozemek má výbornou dopravní obslužnost nachází se 700 metrů od stanice metra a tramvaje Hradčanská. V okolí se nachází mnoho kulturních a přírodních památek a krás.
- b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
Průzkumné práce a rozborů nebyly provedeny. Pozemek byl pouze prozkoumán vizuálně na místě.
- c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Ochranné pásmo pražské památkové rezervace
Ochranné pásmo letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP
Ochranné pásmo vodovodních řádů
Ochranné pásmo STL plynovodu
Ochranné pásmo kanalizačních stok a sběračů
Ochranné pásmo železniční dráhy
- d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Stavba se nachází mimo záplavové území na únosném, nepoddolovaném území.

- e) Vliv okolí stavby na pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry území
Stavba nebude mít žádný vliv na okolní stavby a pozemky. Odstupové vzdálenosti od hranic pozemku jsou v souladu s požadavky. Odtokové poměry v území nebudou narušeny, dešťová voda bude zachycována drenáží a vsakována na pozemku.
- f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Před výstavbou je nutné zdemolovat stávající objekty.
- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského/půdního/lesního fondu.
Pro stavbu nejsou nutné zábory zemědělského, půdního a lesního fondu.
- h) Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
Na stavebním pozemku bude vybudován nový vjezd a výjezd z ulice U Vorlíků. Bude proveden povrchovou úpravou z asfaltového betonu. Připojení na technickou infrastrukturu bude provedeno vybudováním přípojek. Stávající technická infrastruktura se nachází pod ulicí Milady Horákové.
- i) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby

Stavba polyfunkčního domu bude určena pro bydlení, administrativu, obchody, restauraci a kavárnu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Výstavba na dané parcele je omezena územní regulací ve smyslu Územního plánu hlavního města Prahy. Na části pozemku se nachází monofunkční plocha ZP - záměrně založené architektonicky ztvárněné plochy zeleně. Objekt pro bydlení je tedy situován v části, kde je dle ÚP povolena výstavba objektu pro bydlení. Vytvořený prostor je přizpůsoben parcele, jejímu okolí, orientaci a svažitosti pozemku a omezením v Územním plánu. Objekt svým umístěním navazuje na okolní zástavbu.

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

Architektonické řešení stavby vychází z účelu, orientace, umístění a okolní zástavby. Objekt je navržen v nově navržené urbanistické studii pro Letnou. Základní hmoty vychází z tvaru pozemku a jedná se o dlouhý kvádr. Tento kvádr je horizontálně rozdělen podle účelu na dvě části. První dvě podlaží slouží pro administrativu, obchod, komerci a restaurační zařízení a třetí až šesté patro slouží k bydlení. Tyto dvě části jsou vizuálně a materiálově rozděleny. Ve spodní části je dominance materiálu skla z jižní pohledové strany. Na severní straně převládá hmota nad sklem. Spodní část půdorysně zůstává stejná s původním kvádrem. V horní části převládá na jižní straně bílá barva prostrádaná okny a zapuštěnými lodžemi fasáda je pojata minimalisticky. Půdorysně je horní část odskočen od dolní části a jsou v ní prolomeniny přes 3 podlaží. Poslední podlaží je od jižní strany odskočeno pro vytvoření terasy na jižní straně. Na severní straně je dominantním prvkem prolamování jednotlivých podlaží a jejich prostrádaním, navíc zvýrazněné náhodným obarvením jednotlivých prolomů. Jinak zde opět dominuje bílá barva. Na severní straně je dále patrné umístění komunikačního jádra.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Polyfunkční dům má 4 samostatné oddělené vstupy pro účel bydlení. Provozy v prvním a druhém podlaží jsou navrženy vždy jako dvoupodlažní a každý provoz má svůj vlastní vstup z ulice Milady Horákové i ze severní strany většinou jsou provozy navrženy jako univerzální pro možnost komerce, administrativy, obchodu. Na západní straně je navržena restaurace a přibližně v půlce objektu je navržena kavárna. Vjezd do podzemních garáží je ze severo-východní strany z ulice U Vorlíků.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Všechny vstupy do objektu jsou vyřešeny jako bezbariérové a objekt je navržen podle vyhlášky 398/2009 Sb. O bezbariérovém užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s požadavky na bezpečnost užívání stavby.

B.2.6. Základní charakteristiky objektů

- a) Stavební řešení

Stavba má šest nadzemních a dvě podzemní podlaží. Stavba je rozdělena na 4 dilatační celky. Konstruktivní systém je skeletový se ztužujícími jádry. V podzemních patrech je po obvodu navržena železobetonová stěna. V posledním podlaží je z jižní, východní a západní strany odstraněna jedna řada sloupů.

- b) Konstruktivní a materiálové řešení.

Zemní práce

Před započítím výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce cca 200 - 300mm. Ornice bude v plném rozsahu uložena na pozemku pro zpětné terénní úpravy. Výkopy je třeba chránit před zaplavením od dešťové vody stékající po terénu. V případě intenzivního deště bude voda odčerpávána čerpadlem ze šachty na dně výkopu. Výkopy budou chráněny pažením.

Základy

Objekt bude založen na základové desce tloušťky 750mm. Podle výsledků geologického průzkumu budou základy staticky upřesněny zda vyhoví. Opěrné stěny v suterénu budou ze železobetonu tl. 250mm a z vnějšku budou obaleny hydroizolací a XPS.

Svislé nosné konstrukce / Obvodové konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy rozměru 300x300 (v suterénu se rozšiřují). A komunikační jádro ze železobetonových stěn, které tvoří hlavní ztužující prvek v dilatačním celku. Obvodové kce tvoří skladba Porotherm 30 AKU SYM a tepelná izolace Isover Fasil 200mm, v místě sloupu skladba železobeton 300mm a tepelná izolace Isover Fasil 200mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové desky lokálně podepřené. Předběžným návrhem byli navrženy tloušťky 300mm.

Schodiště

Schodiště bude deskové železobetonové s nabetonovanými stupni.

Příčky

Mezibytové příčky budou provedeny z cihel Porotherm 30 AKU SYM, příčky mezi bytem a chodbou budou provedeny z cihel Porotherm 25 AKU SYM dále jsou použity příčky z cihel Porotherm 14 Profi a Protherm 8 Profi.

Střecha

Střecha je řešena jako vegetační plochá jednoplášťová s extenzivní zelení s minimálním spádem 1,5%. Odvodnění je řešeno střešní vpustí. Na střeše budou minimálně dvě vpusti. Skladba střešních vrstev je uvedena v dokumentaci a splňuje požadavky na ČSN 73 0540-2 a množství zkondenzované vody nepřesáhne maximální povolené množství.

Podlahy

Skladby podlah jsou uvedeny dále v dokumentaci.

Výplně otvorů

Okna a dveře jsou navržena z izolačních profilů Schüco a zasklena izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla zasklení je uvážováno návrhovou hodnotou v maximální výši 0,8 W/m²K.

c) Mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je založena na únosné zemině v normálních základových podmínkách, navržena tak, aby vyhověla požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu. Podrobný návrh je nutno řešit statickým výpočtem v dalším stupni dokumentace.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

V polyfunkčním domu je řešen vnitřní vodovod, splašková a dešťová kanalizace, elektroinstalace, vytápění a větrání.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Vnitřní vodovod a kanalizace

Každá bytová jednotka obsahuje standardní rozvod vody (studená, teplá + cirkulační) a kanalizace. Ke každému zařízenímu předmětu je dle jeho užití přivedeno potrubí o předepsané dimenzi. Odpadní vody jsou svedeny do šachty odkud jsou svedeny stoupačím potrubím pod 1.np, kde je ležatým rozvodem svedeno do stávající splaškové kanalizace v blízkosti objektu. Kanalizační vedení bude odvětráno nad střešní rovinu. Dešťová voda je ze střešních a teras svedena vpustmi do stoupačích potrubí, které je vedeno skrz dům pod 1.np, kde je ležatým rozvodem svedeno do stávající dešťové kanalizace v blízkosti objektu.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen přes čtyři hlavní přípojkové skříně pro bytové jednotky a ostatní provozy. Každá z 4 bytových částí pak bude mít svůj hlavní rozvaděč. Tato část pak bude mít v každém podlaží patrový rozvaděč a proudové chrániče. Každý byt bude mít pak svůj vlastní domovní rozvaděč a pojistkovou skřín. Jako hlavní zdroj tedy bude připojení na elektrickou síť.

Větrání

Objekt je členěn na dvě části. První část řeší větrání a vzduchotechniku v bytovém domě a druhá část řeší větrání a vzduchotechniku v prvním a druhém nadzemním podlaží.

Vytápění

Vytápění provozů v 1. a 2. podlaží je řešeno pomocí vzduchotechnických jednotek, které ohřívají vzduch na požadovanou hodnotu. Vytápění v bytových jednotkách je zajištěno kombinací podlahovými konvektory a otopných žebříků. Zdrojem tepla jsou sériově zapojené plynové kotle umístěné v 1.PP.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen na několik požárních úseků - bytové prostory, garáže a provozy v 1. a 2. np. Požární výška objektu je pod 22,5m. Rozdělení objektu na požární úseky Požární úseky budou ohraničeny požárně dělícími konstrukcemi (strop, stěny, střešní konstrukce, požární uzávěry otvorů).

2PP a 1PP - CHÚC, parking, TZB místnosti

1NP a 2NP - CHÚC, NCHÚC, jednotlivé provozy,

3NP - 6NP - CHÚC, bytové jednotky,

Při rozdělování objektu do požárních úseků byly dodrženy podmínky na mezní půdorysné rozměry dle výškové polohy požárních úseků.

Všechny únikové cesty splňují mezní délku dle ČSN 730833.

CHÚC typu A vybavena přetlakovou ventilací CHÚC typu „B“ (postačující je 15ti násobná výměna vzduchu).

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické parametry obvodových konstrukcí jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2

b) Energetická náročnost stavby

Obálka budovy je navržena jako úsporná, dle předběžného posouzení energetické náročnosti budovy obálkovou metodou dle ČSN 730450-2 je obálka hodnocena B - úsporná. Pro komplexní hodnocení by bylo třeba vypracovat průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) dle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

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

Stavba je v souladu s legislativními i normovými požadavky na pracovní prostředí, tedy zejména s požadavky na osvětlení, kvalitu akustického prostředí a kvalitu větrání. Pro objekt je navrženo zásobování pitnou vodou z vodovodního řádu a likvidace odpadní vody je navržena splaškovou kanalizací, která se napojuje na stávající kanalizační systém.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Základní ochranu zajišťuje souvrství hydroizolace, v území však nebyla zjištěna vyšší koncentrace radonu

b) Ochrana před bludnými proudy

c) Ochrana před technickou seizmicitou

d) Ochrana před hlukem

Zajištěna konstrukcí. Na severní straně bude postavena akustická překážka v podobě zdi. Před hlukem z vlaků.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Technická infrastruktura se napojuje na stávající infrastrukturu pod ulicí Milady Horákové.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B.4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Příjezd k budově bude zajištěn z ulice U Vorlíků. Stávající komunikace bude zachována.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude navržena obousměrná komunikace od ulice U Vorlíků ke vjezdu do garáží a prašná komunikace na severní straně objektu.

c) Doprava v klidu

Navrženo 173 parkovacích stání a 8 vyhrazených stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy budou v rozsahu pozemku a nebudou zde rozsáhlejší úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Byla navržena výsadba nových stromů a keřů.

c) Biotechnická opatření

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

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

Navrhovaná stavba nebude mít vzhledem ke svému účelu a rozsahu žádný negativní dopad na okolní životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Navrhovaná stavba nebude mít vzhledem ke svému účelu a rozsahu žádný negativní dopad na faunu a floru v okolí stavby.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

d) Návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

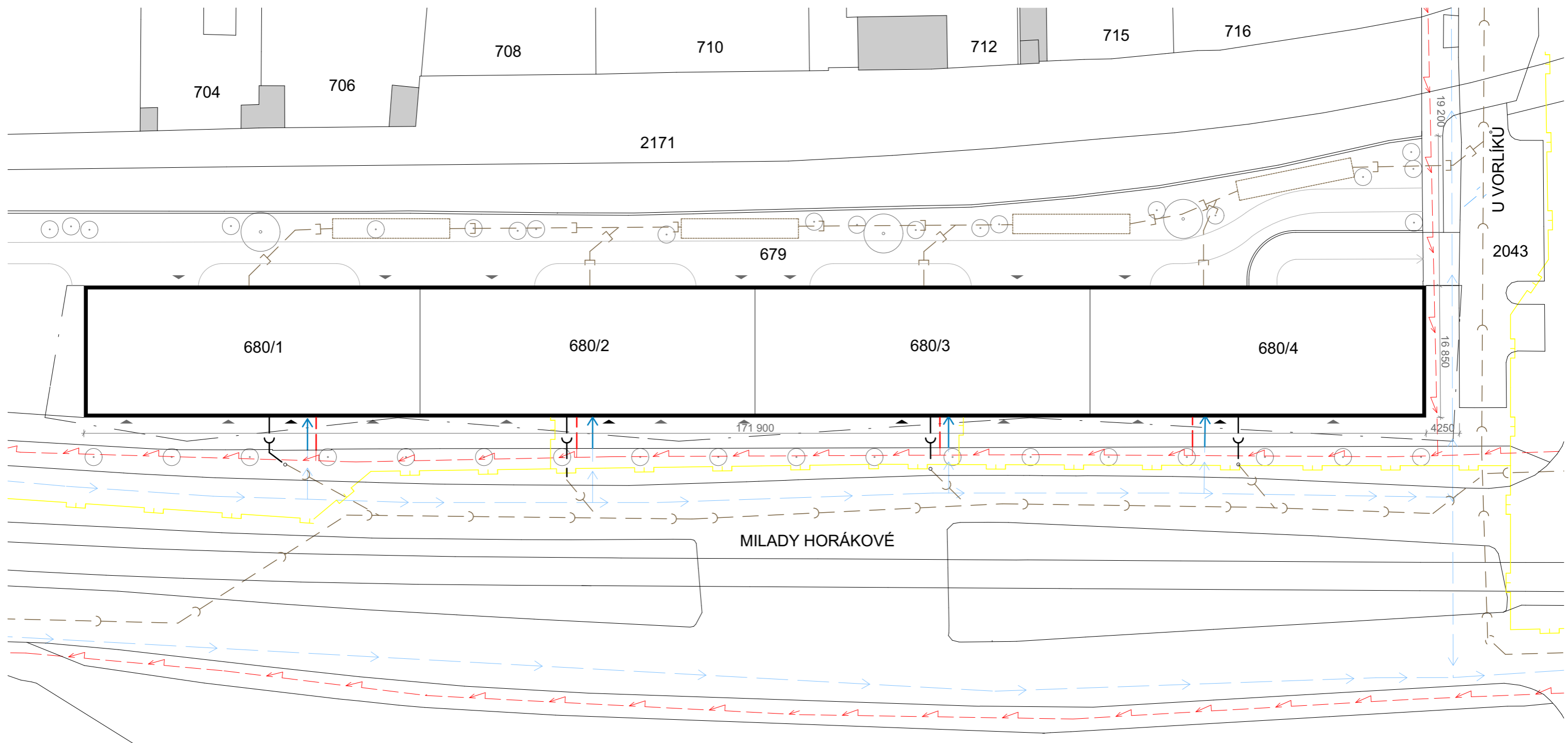
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Požárně nebezpečný prostor na pozemku investora, další ochranná pásma nevznikají.

B.7. Ochrana obyvatelstvaB.8. Zásady organizace výstavby

V Praze dne 16.5.2017

Jan Bednář



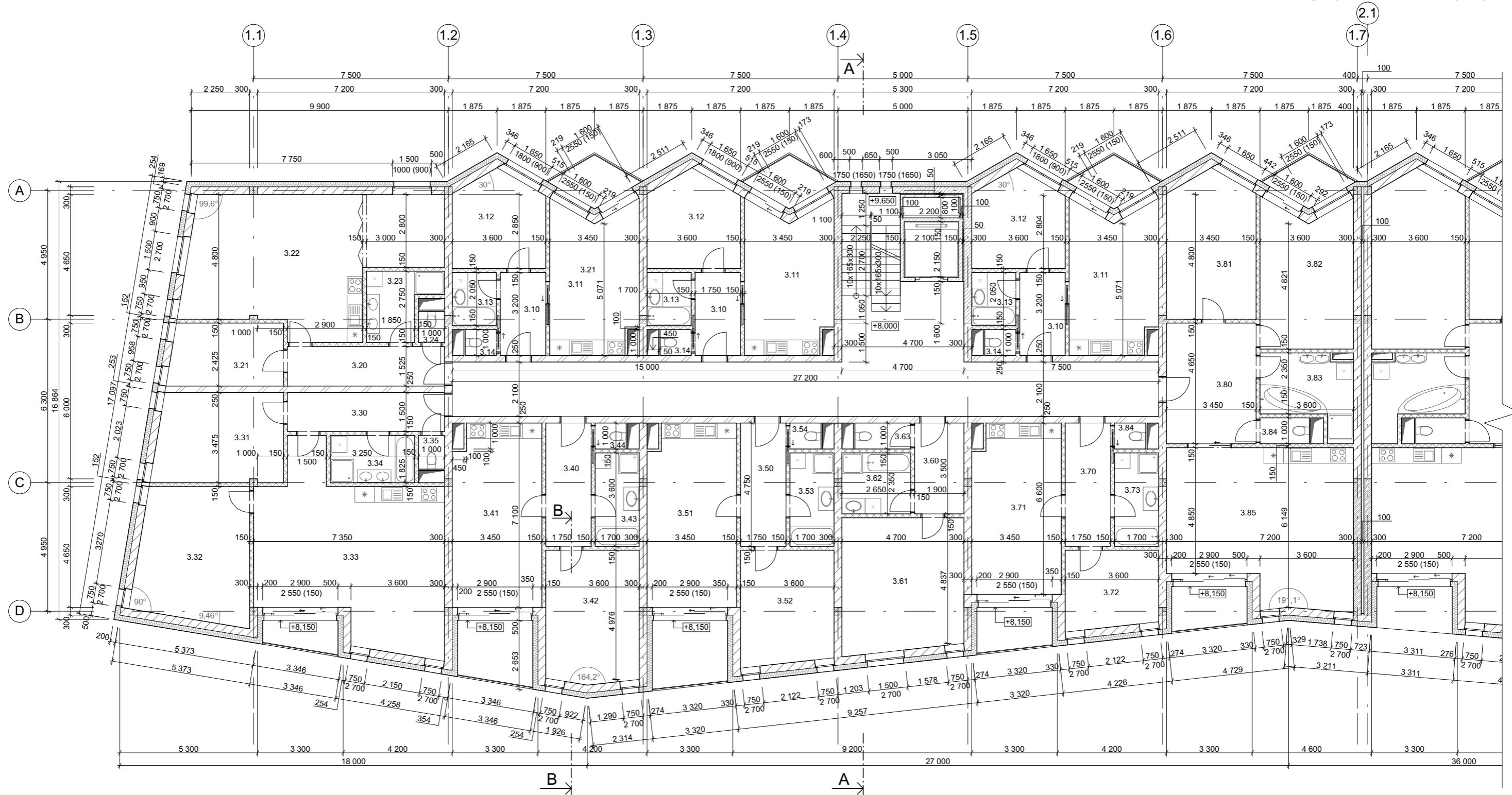
LEGENDA STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- PLYNOVÉ POTRUBÍ ST
- JEDNOTNÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ POTRUBÍ

PŘÍPOJKY

- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- VSAKOVACÍ BOXY



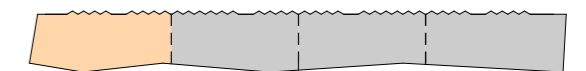


LEGENDA ZDIVA

- ŽB MONOLITICKÁ STĚNA TL. 300mm, BETON C30/37, OCEL B500
- ŽB MONOLITICKÝ SLOUP 300x300mm , BETON C30/37, OCEL B500
- POROTHERM 25 AKU SYM, d/š/v 250/250/238
- POROTHERM 30 AKU SYM, d/š/v 497/140/238
- POROTHERM 14 PROFI, d/š/v 497/140/238
- POROTHERM 8, d/š/v 497/80/238, PEVNOST P10 NA MALTU MC
- SÁDROKARTONOVÉ DESKY, tl. 12,5mm V SYSTÉMU KNAUF

SKLADBA ZDIVA

- VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT JEMNÁ ŠTUKOVANÁ tl. 15mm
- POROTHERM 30 AKU SYM, d/š/v 497/140/238
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER FASIL TL. 200mm
- VNĚJŠÍ OMÍTKA BAUMIT TERMO EXTRA TL. 10mm



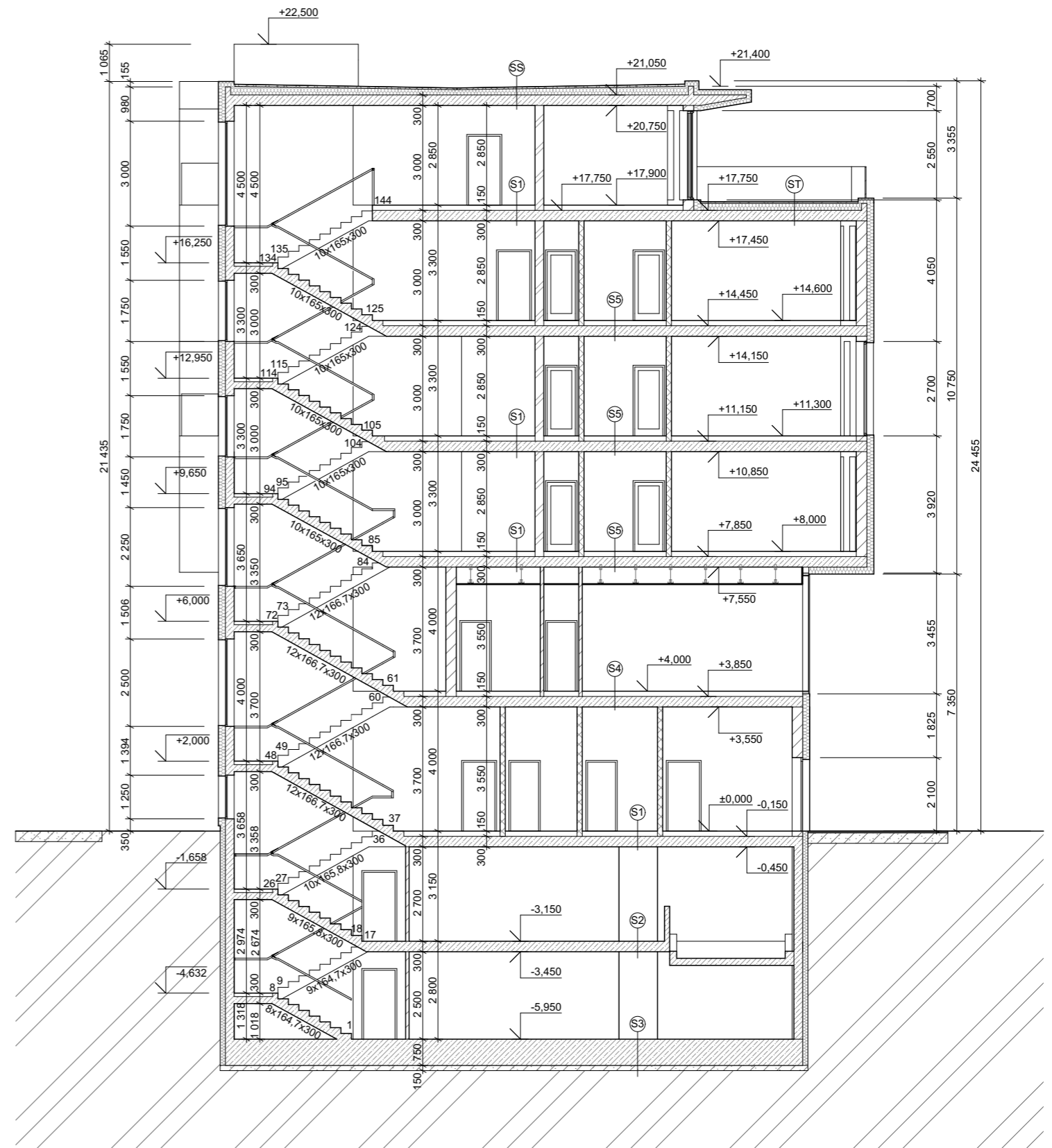
3.NP, m1:150

TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	DRUH PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POZNÁMKA
3.01	CHODBA	70,5	CEMENTOVÁ STĚRKA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.10	CHODBA	5,6	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.11	ATELIÉR	19,2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.12	ATELIÉR	12,1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.13	KOUPELNA	3,5	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.14	WC	1,2	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.20	CHODBA	9,2	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.21	POKOJ	10,5	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.22	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	43,8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.23	KOUPELNA	6,1	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.24	WC	1,2	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.30	CHODBA	9,1	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.31	POKOJ	16,8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.32	POKOJ	21,9	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.33	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	43,5	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.34	KOUPELNA	5,6	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.35	WC	1,3	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.40	CHODBA	8,3	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.41	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	23,9	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.42	POKOJ	18,3	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.43	KOUPELNA	6,1	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.44	WC	1,2	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.50	CHODBA	8,3	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.51	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	23,9	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.52	POKOJ	15,7	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.53	KOUPELNA	6,1	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.54	WC	1,2	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.60	CHODBA	6,7	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.61	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	23,8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.62	KOUPELNA	6,2	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.63	WC	2,1	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.70	CHODBA	8,3	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.71	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	22,2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.72	POKOJ	10,6	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.73	KOUPELNA	6,1	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.74	WC	1,2	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.80	CHODBA	16	KER. DLAŽBA	VC OMÍTKA	KER. SOKL
3.81	POKOJ	18,4	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.82	POKOJ	19,2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA
3.83	KOUPELNA	9,3	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.84	WC	1,9	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	KER. SOKL
3.85	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	39,9	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	VC OMÍTKA	SOKL. LIŠTA

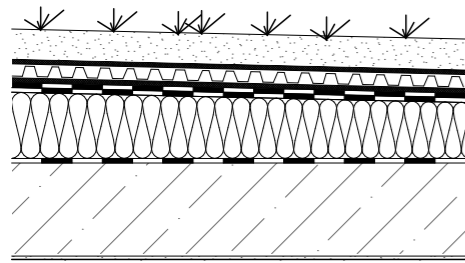
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON, BETON C30/37, OCEL B500
- POROTHERM 25 AKU SYM, d/š/v 250/250/238
- POROTHERM 30 AKU SYM, d/š/v 497/140/238
- POROTHERM 14 PROFI, d/š/v 497/140/238
- PŮVODNÍ ZEMINA
- ŠTĚRK



ŘEZ A/A, m1:150

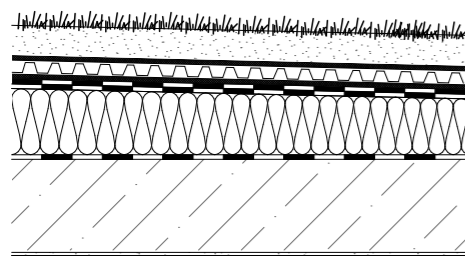
SKLADBA STŘECHY - SS



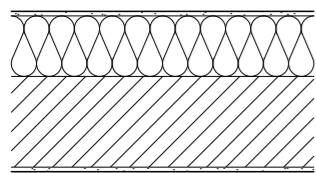
VEGETAČNÍ PLOCHÁ STŘECHA

- vegetace tvořená suchomilnými rostlinami skupin
- vrstva substrátu tl. 80-100 mm pro suchomilné rostliny, DEK RNSO 80
- filtrační vrstva z netkané polypropylenové textilie o plošné hmotnosti 200 g/m², FILTEK 200
- drenážní a hydroakumulační vrstva z nopové PE fólie s perforacemi v horním povrchu a výškou nopů 2 cm a tloušťkou stěny 1 mm, DEKDREN T20 GARDEN
- ochranná vrstva z netkané polypropylenové textilie o plošné hmotnosti 300 g/m² např. FILTEK 300
- hlavní hydroizolační souvrství, ELASTEK 50 GARDEN s vložkou z polyesterové rohože s přísadou odolávající kořenům
- tepelná izolace Isover S a Isover R tl. 200 - 300mm
- pojistná hydroizolace Bitalbit S, tl. 3,5mm
- asfaltový penetrační nátěr 300g/m²
- žb nosná deska 300mm
- vnitřní omítka jemná štukovaná baumit 15mm

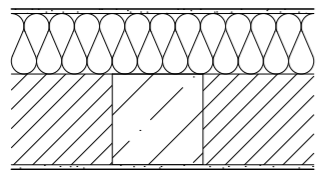
SKLADBA TERASY - ST



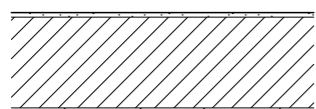
- vegetace tvořená vegetace tvořená trávami
- vrstva substrátu tl. 100mm pro trávnik, DEK TR 100
- filtrační vrstva z netkané polypropylenové textilie o plošné hmotnosti 300 g/m², FILTEK 300
- drenážní a hydroakumulační vrstva z nopové PE fólie s perforacemi v horním povrchu a výškou nopů 2 cm a tloušťkou stěny 1 mm, DEKDREN T20 GARDEN
- ochranná vrstva z netkané polypropylenové textilie o plošné hmotnosti 300 g/m² např. FILTEK 300
- hlavní hydroizolační souvrství, ELASTEK 50 GARDEN s vložkou z polyesterové rohože s přísadou odolávající kořenům
- tepelná izolace Isover Styrodur 3000 CS tl. 150 - 200mm
- pojistná hydroizolace Bitalbit S, tl. 3,5mm
- asfaltový penetrační nátěr 300g/m²
- žb nosná deska 300mm
- vnitřní omítka jemná štukovaná baumit 15mm

SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY
500mm

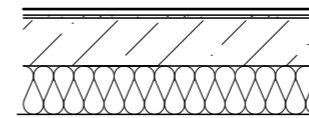
- vnější omítka Baumit Termo Extra, tl. 15mm
- tepelná izolace Isover Fasil tl. 200mm
- Porotherm 30 AKU SYM, d/š/v 247/300/238
- vnitřní omítka Baumit jemná štukovaná

SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY V MÍSTĚ SLOUPU
500mm

- vnější omítka Baumit Termo Extra, tl. 15mm
- tepelná izolace Isover Fasil tl. 200mm
- ŽB sloup 300x300mm, BETON C30/37, OCEL B500
- vnitřní omítka Baumit jemná štukovaná

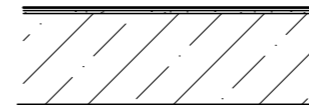
MEZIBYTOVÉ PŘÍČKY
300mm

- Varianta 1
- vnitřní omítka Baumit jemná štukovaná
 - POROTHERM 30 AKU SYM, d/š/v 497/140/238
 - vnitřní omítka Baumit jemná štukovaná
- Varianta 2
- vnitřní omítka Baumit jemná štukovaná
 - POROTHERM 30 AKU SYM, d/š/v 497/140/238
 - vnitřní omítka Baumit jemná štukovaná

SKLADBA PODLAH CHODEB - S1
150mm

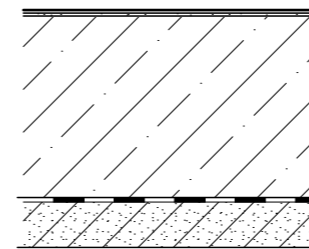
- dlažba RAKO 10mm keramická dlažba
- lepicí tmel 6mm jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu (třída C2T)
- penetrace - disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
- roznášecí betonová mazanina 50mm roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou KARI sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná
- DEKSEPAR 0,2 separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
- RIGIFLOOR 4000 30mm+1x50mm tepelněizolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem
- železobetonová deska 300mm nosná stropní konstrukce
- omítka Baumit jemná štuková omítka tl. 15mm

SKLADBA PODLAH GARÁŽE - S2

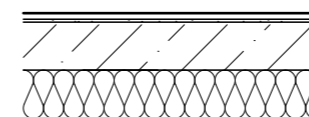


- epoxidová zřintá stěrka
- penetrační vrstva AST - 105
- nosná betonová deska, tl. 300mm

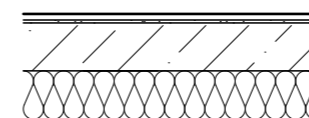
SKLADBA ZÁKLADŮ - S3



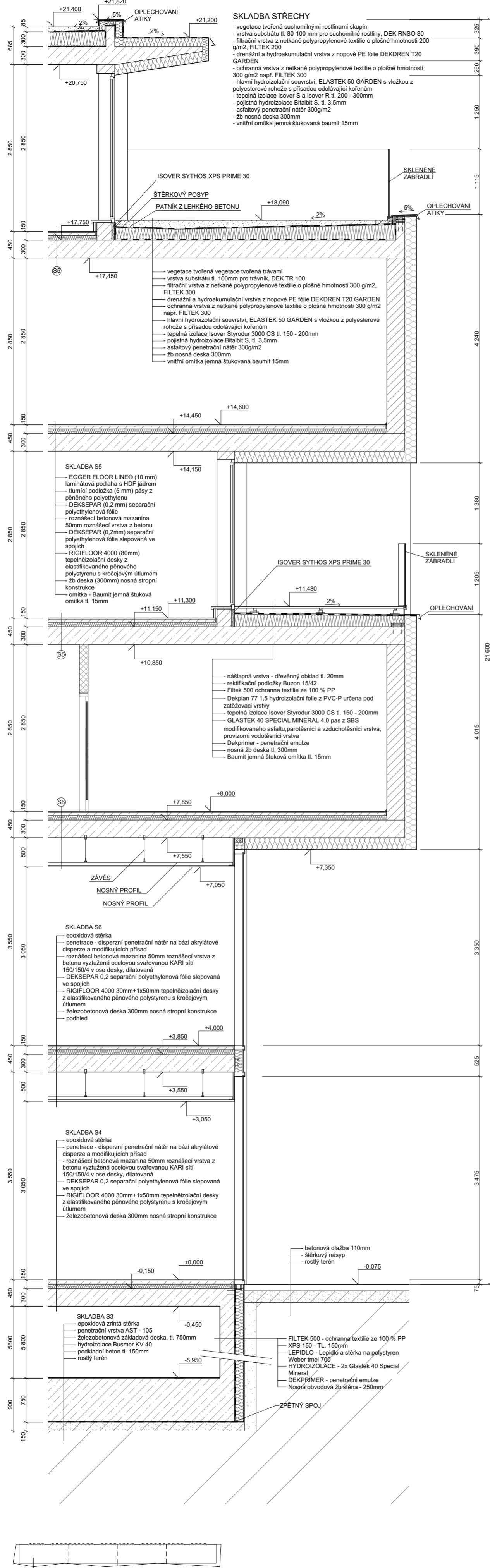
- epoxidová zřintá stěrka
- penetrační vrstva AST - 105
- železobetonová základová deska, tl. 750mm
- hydroizolace Busmer KV 40
- podkladní beton tl. 150mm
- rostlý terén

SKLADBA PODLAH KOMERCE - S4
150mm

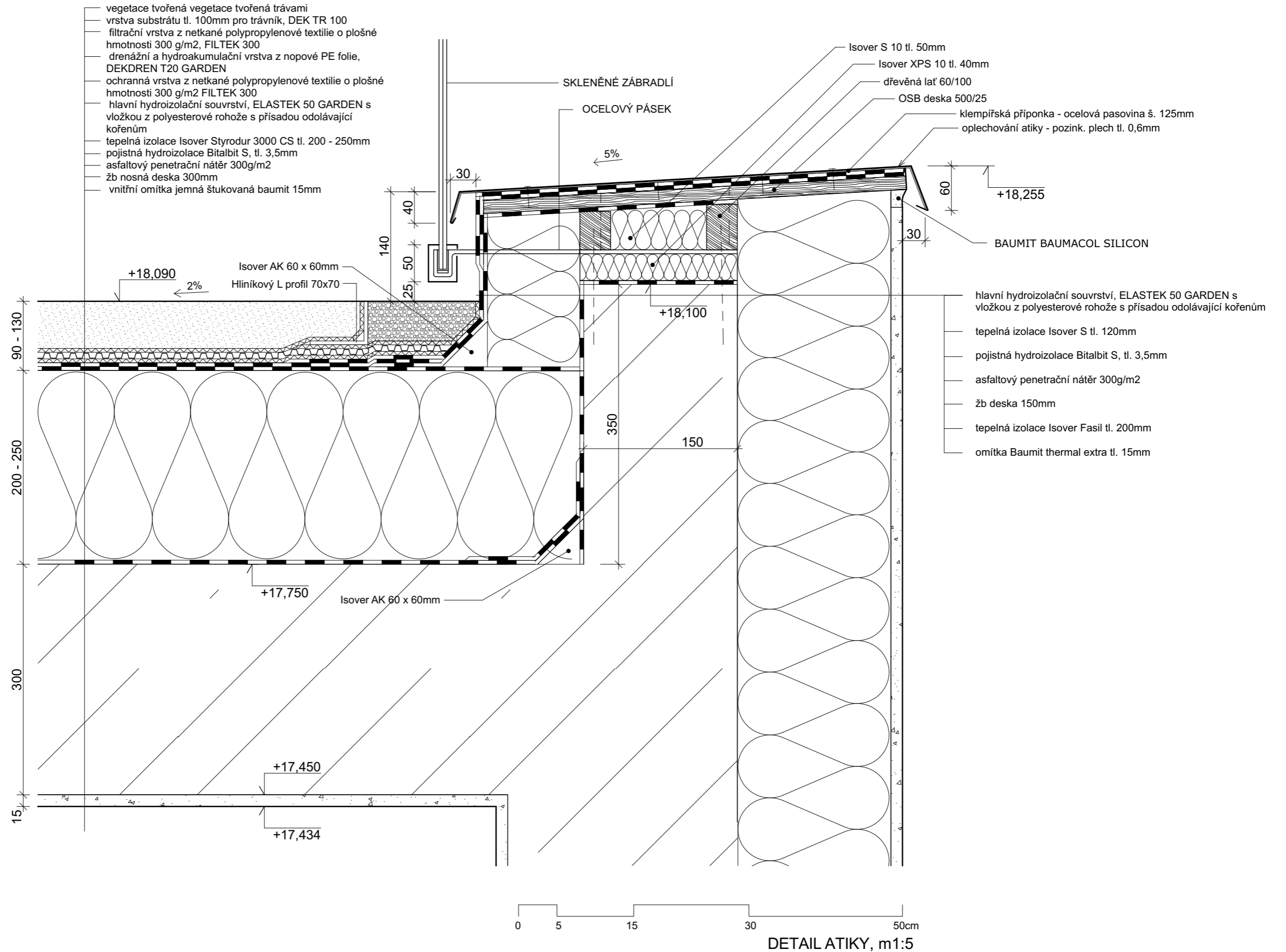
- epoxidová stěrka
- penetrace - disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad
- roznášecí betonová mazanina 50mm roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou KARI sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná
- DEKSEPAR 0,2 separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
- RIGIFLOOR 4000 30mm+1x50mm tepelněizolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem
- železobetonová deska 300mm nosná stropní konstrukce
- omítka Baumit jemná štuková omítka tl. 15mm

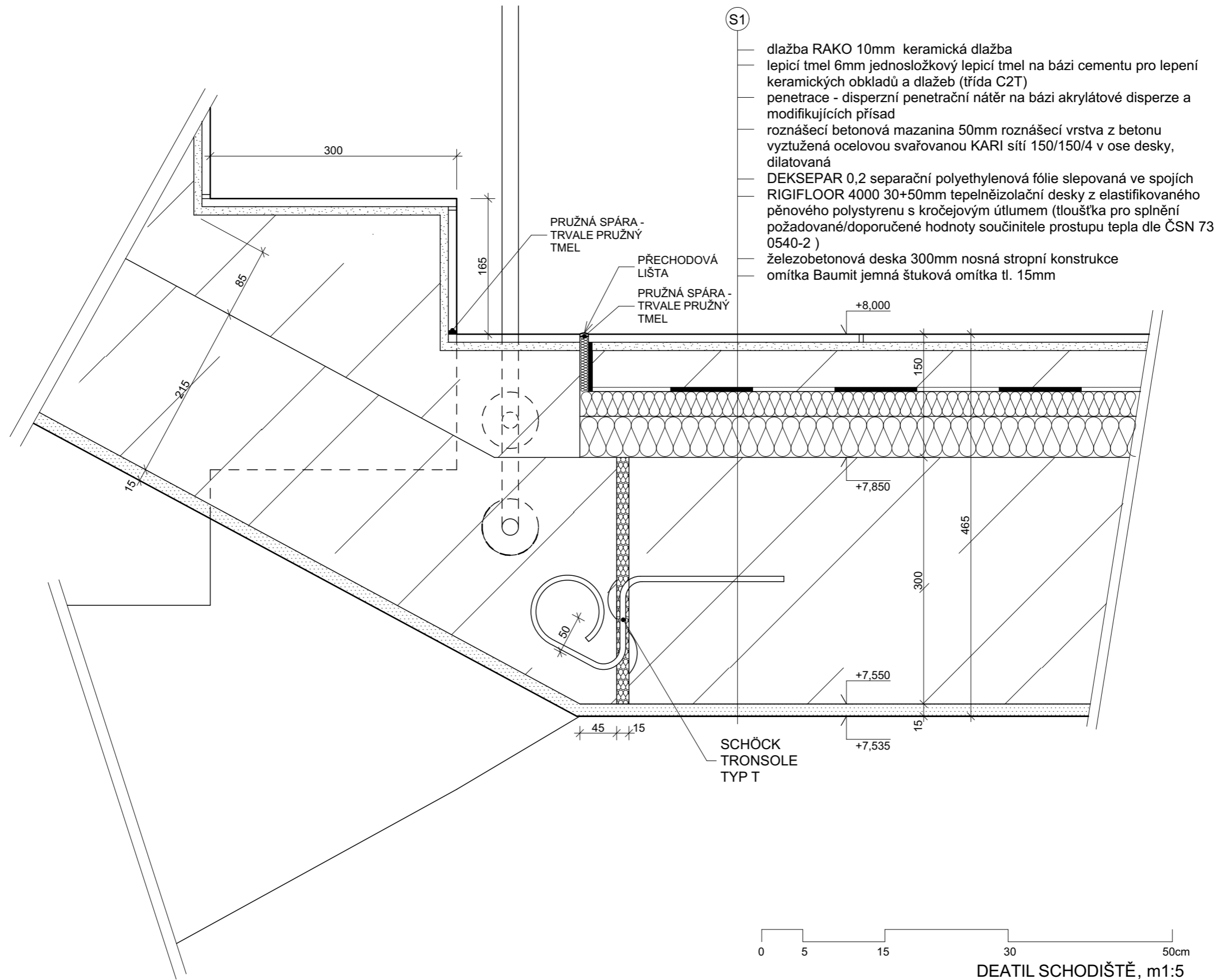
SKLADBA PODLAH BYTU - S5
150mm

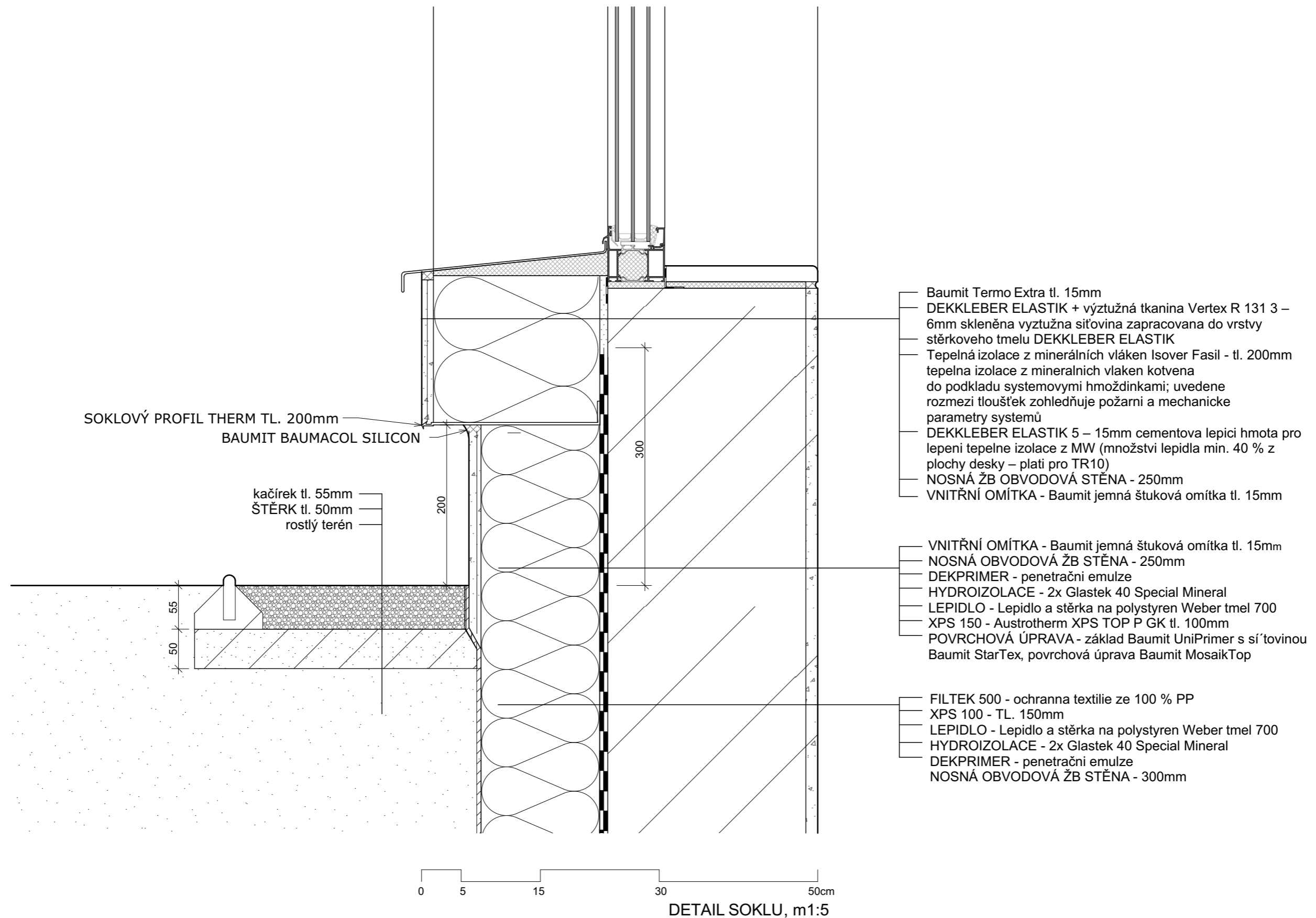
- EGGER FLOOR LINE® (10 mm) laminátová podlaha s HDF jádrem
- tlumící podložka (5 mm) pásy z pěnového polyethylenu
- DEKSEPAR (0,2 mm) separační polyethylenová fólie
- roznášecí betonová mazanina 50mm roznášecí vrstva z betonu
- DEKSEPAR (0,2mm) separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
- RIGIFLOOR 4000 (80mm) tepelněizolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem
- žb deska (300mm) nosná stropní konstrukce
- omítka - Baumit jemná štuková omítka tl. 15mm



0 0,5 1,5 3 5m
KOMPLEXNÍ ŘEZ B/B, m1:50







TZB ČÁST

KONCEPT NÁVRHU TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

KANALIZACE

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

PRO KAŽDÝ DILATAČNÍ CELEK JE JEDNA KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA, KTERÁ VEDE PŘES REVIZNÍ ŠACHTU UMÍSTĚNOU VENKU DO VEŘEJNÉ KANALIZAČNÍ SÍTĚ.

SVODNÉ POTRUBÍ

SVODNÉ POTRUBÍ Z BYTŮ A PROVOZŮ JE VEDENO POD STROPEM V 1. PODZEMNÍM PODLAŽÍ. ODPADNÍ POTRUBÍ Z TECHICKÝCH MÍSTNOSTÍ A GARÁŽÍ JE VEDENO VŽDY POD STROPEM O PATRO NÍŽE.

SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ

SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ JE VEDENO VE STOUPACÍCH ŠACHTÁCH A JE ODVĚTRÁNO NAD STŘECHU.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ

DIMENZE JEDNOTLIVÝCH PŘIPOJOVACÍCH POTRUBÍ JE URČENO DLE PŘIPOJENÝCH ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ A JE VEDENO VE STĚNÁCH JEDNOTLIVÝCH BYTŮ A ZA KUCHYŇSKÝI LINKY.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V KAŽDÉM BYTĚ SE NACHÁZÍ KERAMICKÉ WC, VANA NEBO SPRCHOVÝ KOUT, DŘEZ, MYČKA, PRAČKA, UMYVADLO KAŽDÝ Z PŘEDMĚTU JE OPATŘEN VHODNOU ZÁPACHOVOU UZÁVĚRKOU.

DEŠŤOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ

DEŠŤOVÁ VODA JE SVEDENA ZE STŘECH VPUSTMA A SVISLÍM ODPADNÍM POTRUBÍM VNĚ BUDOVY A POD STROPEM V 1PP SVODNÝM POTRUBÍM VEN. JELIKOŽ, V OKOLÍ NENÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE JSOU NAVRHNUTY VSAKOVACÍ BOXY PRO UDRŽENÍ VODY NA POZEMKU. ZADRŽOVÁNÍ DEŠŤOVÉ VODY POMAHÁ I NAVRHNUTÁ VEGETAČNÍ STŘECHA. JEDNOTLIVÉ VSAKOVACÍ BOXY JSOU PROPOJENY A NA POJENY NA JEDNOTNOU VEŘEJNOU KANALIZAČNÍ SÍŤ PRO PŘÍPAD NEDOSTATEČNÉHO VSAKOVÁNÍ.

VODOVOD

KE KAŽDÝMU DILATAČNÍMU CELKU JE PŘIVEDENA PŘÍPOJKA Z VEŘEJNÉHO VODOVODNÍHO ŘÁDU. DÁLE JE VODA ROZVÁDĚNO SVISLÝMI ŠACHTAMI DO VŠECH BYTŮ A PROVOZŮ. V BYTECH JE POTRUBÍ VEDENO VE STĚNÁCH K ZAŘIZOVACÍM PŘEDMĚTŮM. OHREV TEPLÉ VODY ZAJIŠŤUJE PLYNOVÝ KOTEL V 1.PP

VZDUCHOTECHNIKA

ODVĚTRÁNÍ BYTŮ JE NAVRŽENO JAKO CENTRÁLNÍ NUCENÉ. ODVOD VZDUCHU ZAJIŠŤUJE STOUPACÍ SBĚRNÉ POTRUBÍ VE STOUPACÍCH ŠACHTÁCH. ODVOD VZDUCHU JE VŽDY Z KOUPELNY, WC A KUCHYNE. PŘÍVOD VZDUCHU JE ZAJIŠŤUJÍ PŘÍVODNÍ PRVKY S TLUMIČI HLUKU ZA V RÁMECH OKEN.

VĚTRÁNÍ V PROVOZECH JE ZAJIŠTĚNO SAMOSTATNÝMI JEDNOTKAMI PŘÍMO V PROVOZECH UKRYTÝCH V PODHLĚDU.

ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ JE ZAJIŠTĚNO POMOCÍ VENTILÁTORŮ A ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH JE ODVÁDĚM ŠACHTAMI ZA VÝTAHEM AŽ NAD STŘECHU.

ODVĚTRÁNÍ SCHODIŠŤOVÉHO PROSTORU V PŘÍPADĚ POŽÁRU JE PŘIROZENÝ AUTOMATICKÝM OTEVŘENÍM OKEN V 6.NP.

VYTÁPĚNÍ

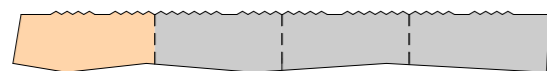
BYTY BUDOU VYTÁPĚNY CENTRÁLNĚ, KOMBINOVANĚ POMOCÍ PODLAHOVÝCH KONVEKTORŮ A OTOPNÝCH ŽEBŘÍKŮ UMÍSTĚNÝCH V KOUPELNÁCH. ZDROJ TEPLA BUDE STEJNÝ VŽDY PRO 2 DILATAČNÍ CELKY PRO NIŽŠÍ NAKLADY. ZDROJEM TEPLA BUDOU PLYNOVÉ KOTLE UMÍSTĚNÉ V TECHNICKÝCH MÍSTNOSTECH V 1.PP ODVOD SPALIN JE NAVRHNUT KOMINEM V ŠACHTĚ ZA VÝTAHEM. ROZVOD TEPLA PŮJDE SVISLÝMI ŠACHTAMI A V BYTECH PŮJDE ROZVOD V PODLAZE. VŠECHNY PROVOZY V 1. A 2. NADZEMNÍM PODLAŽÍ BUDOU VYTÁPĚNY VZDUCHOTECHNIKOU.



SACHTA PRO
ODVĚTRÁNÍ
GARÁŽI

LEGENDA

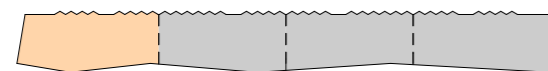
- - - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- VĚTRACÍ POTRUBÍ
- OTOPNÉ TĚLESO PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO

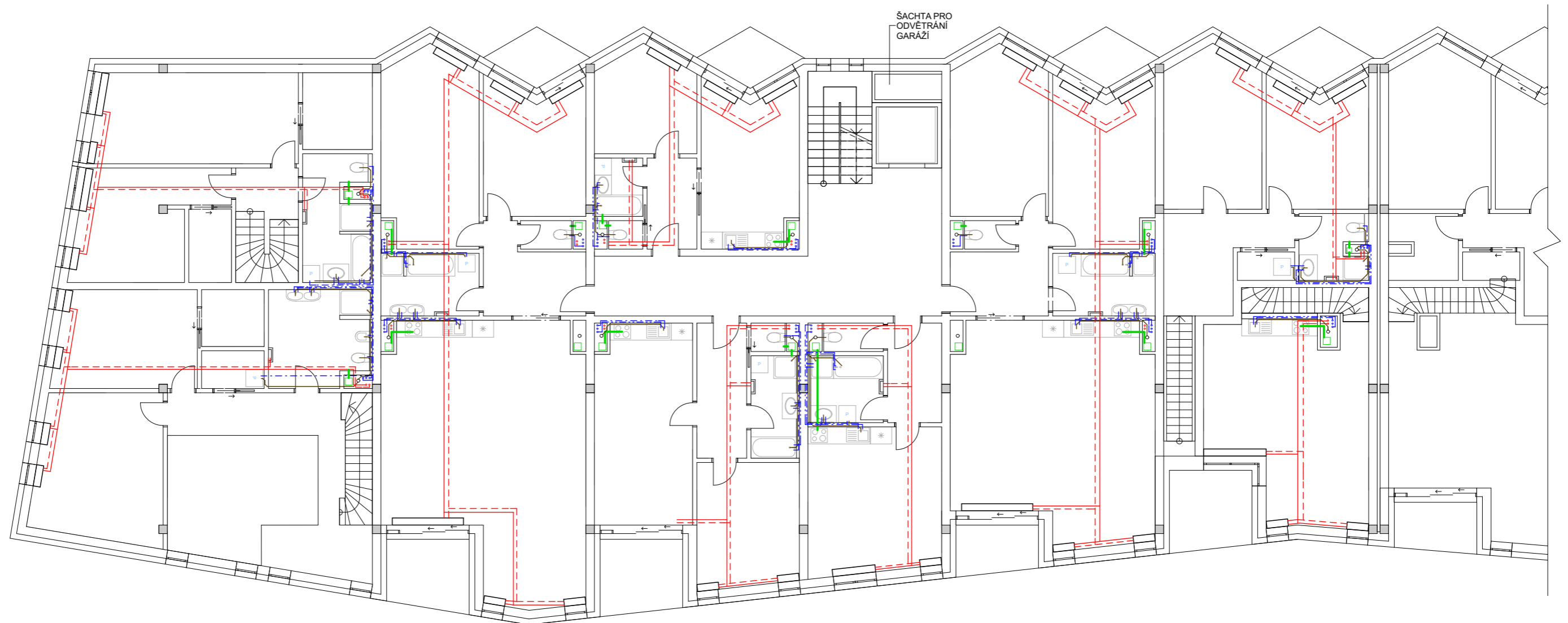




LEGENDA

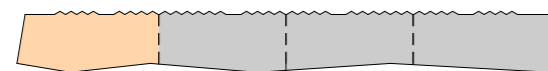
- - - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- VĚTRACÍ POTRUBÍ
- OTOPNÉ TĚLESO PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO

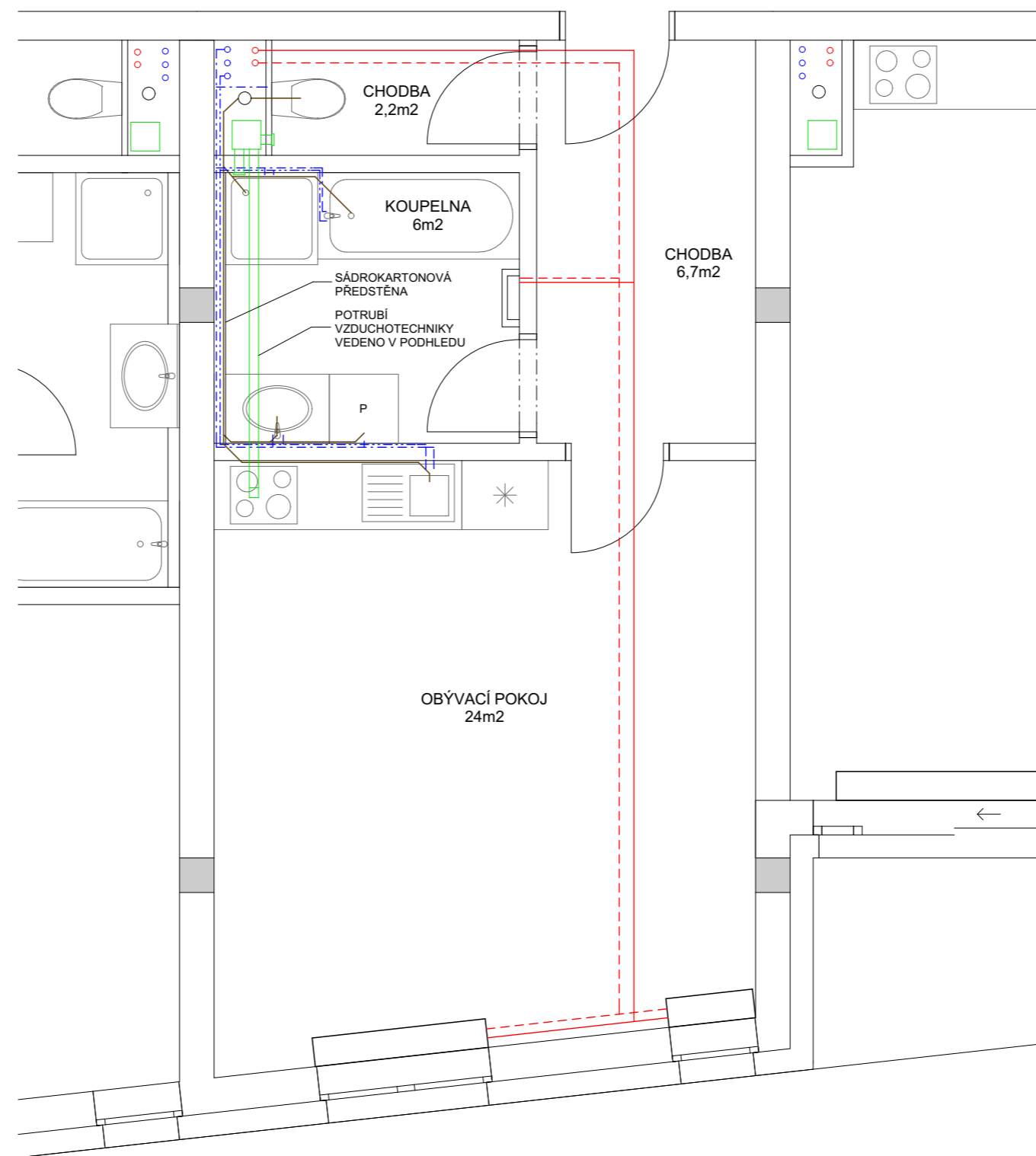




LEGENDA

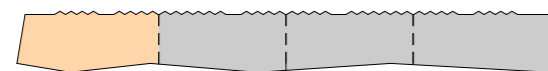
- - - PRÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- VĚTRACÍ POTRUBÍ
- OTOPNÉ TĚLESO PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO





LEGENDA

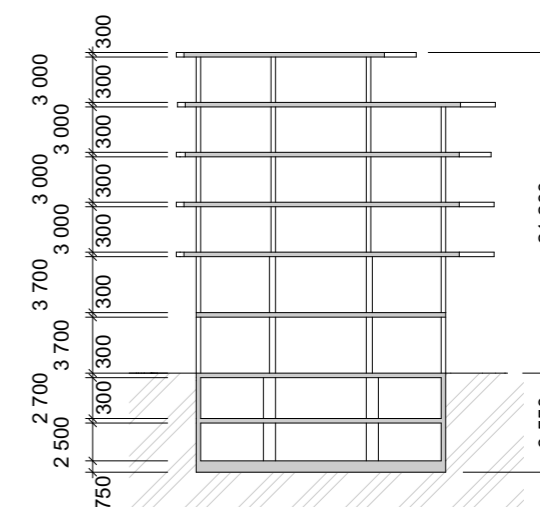
- - - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- · - · POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- VĚTRACÍ POTRUBÍ
- OTOPNÉ TĚLESO PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO



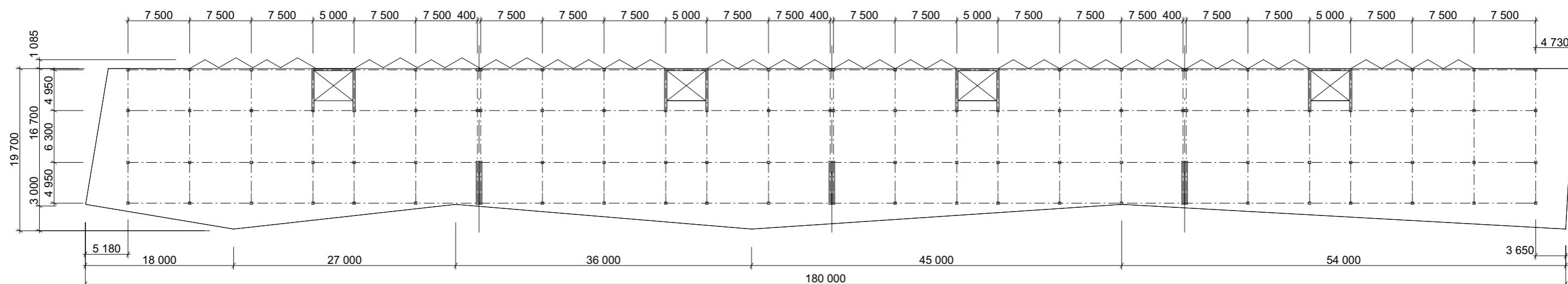
STATICKÁ ČÁST

POPIS KONSTRUKCE

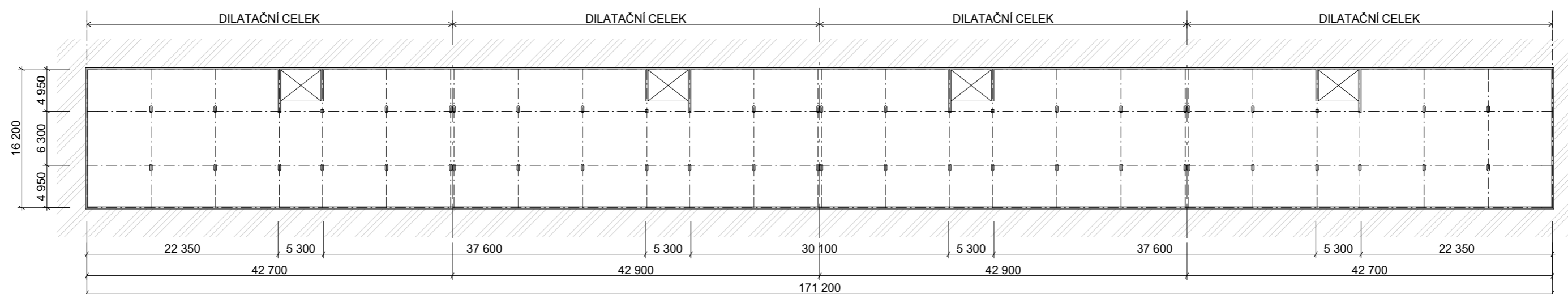
OBJEKT MÁ 6 NADZEMNÍCH A 2 PODZEMNÍCH PATRA. CELKOVÁ DÉLKA KONSTRUKCE JE 180m, ŠÍŘKA 19,7m A VÝŠKA NAD ZEMÍ 21,2m POD ZEMÍ 6,5m. CELÝ OBJEKT JE ROZDĚLEN NA 4 DILATAČNÍ CELEK, JEDEN DILATAČNÍ CELEK JE DLOUHÝ 42,9; 42,7m. NADZEMNÍ ČÁST MÁ SKELETOVÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM SE STUŽUJÍCÍMI JÁDRY A ZTUŽUJÍCÍMI STĚNY. PODZEMNÍ ČÁST MÁ KOMBINOVANÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM. UVNITŘ KONSTRUKCI PODPÍRAJÍ SLOUPY A OBVOD TVOŘÍ ŽB STĚNY. VODOROVNÉ NOSNÉ KCE TVOŘÍ LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA TLOUŠTKY 300mm V KAŽDÉM DILATAČNÍM CELKU JE 3 x 6 POLÍ, ZÁKLADOVÁ DESKA JE TLOUŠTKY 750mm. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE TVOŘÍ ŽB SLOUPY ROZMĚRU 300x300 V 3. - 6. NADZEMNÍM PODLAŽÍ, 300x400 V 1. - 2. NADZEMNÍM PODLAŽÍ A 300x800 V 2. - 1.PP A ŽB STĚNY TLOUŠTKY 250mm A 300mm.



SCHÉMATICKÝ ŘEZ 1:500



SCHÉMATICKÝ PŮDORYS 3.NP 1:500



SCHÉMATICKÝ PŮDORYS 2.PP 1:500

PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET

VÝPOČET TLOUŠTKY DESKY

LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA
VSTUPNÍ HODNOTY

BETON C30/37

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa} \quad f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

$$E_{cm} = 32 \text{ GPa}$$

OCEL B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \quad f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$E_s = 200 \text{ GPa}$$

EMPIRICKÝ NÁVRH

$$h_d \geq 1,1 \times \frac{1}{33} \times l_{n,max} = 1,1 \times \frac{1}{33} \times 7\,500 = 250 \text{ mm}$$

NÁVRH PODLE OHYBOVÉ ŠTÍHLosti

$$d \geq \frac{l}{K_{c1} \times K_{c2} \times K_{c3} \times \lambda_{d,tab}} \quad K_{c1} = 1$$

$$K_{c2} = \frac{7}{7,5} = 0,9333$$

$$d \geq \frac{7\,500}{1 \times 0,9333 \times 1,2 \times 24} \quad K_{c3} = 1,2$$

$$d \geq 279,02 \text{ mm} \quad \lambda_{d,tab} = 24 \text{ pro } 0,5\%$$

$$h_d = d + 0,5 \times \varnothing_{s,d} - c_d = 279,02 + 0,5 \times 12 + 20 = 305,02 \text{ mm}$$

Návrh desky..... $h_d = 300 \text{ mm}$

VÝPOČET SLOUPU

- POSOUZENÍ SLOUPU V 1.NP
- POČET PATER..... 6
- KONSTRUKČNÍ VÝŠKY..... 2 x 3,7m; 4 x 3m
- ZATĚŽOVACÍ PLOCHA..... 42,2m²
- PŘEDPOKLÁDANÝ ROZMĚR SLOUPU 300x400mm
- Beton 35/45

ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ OD STŘECHY

STÁLE ZATÍŽENÍ	d(m)	ρ (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)
VEGETAČNÍ VRSTVA	0,1	20	2
HYDROIZOLACE	-	-	-
TEPELNÁ IZOLACE	0,25	0,7	0,175
PAROZÁBRANA	-	-	-
ŽB DESKA	0,3	25	7,5
OMÍTKA	0,015	21	0,315
			<u>g_k = 9,99kN/m²</u>

$$g_d = g_k \times 1,35 = 9,99 \times 1,35 = 13,5 \text{ kN/m}^2$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{SNÍH} \quad q_d = 1 \times 1,5 = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

CELKEM ZATÍŽENÍ OD STŘECHY..... **15kN/m²**

ZATÍŽENÍ OD PATRA

STÁLE ZATÍŽENÍ	d(m)	ρ (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)
KERAMICKÁ DLAŽBA	0,01	26	0,26
BETONOVÁ MAZANINA	0,05	23	1,15
KROČEJOVÁ IZOLACE	0,08	0,3	0,024
ŽB DESKA	0,3	25	7,5
OMÍTKA	0,015	21	0,315
			<u>g_k = 9,25kN/m²</u>

$$g_d = g_k \times 1,35 = 9,25 \times 1,35 = 12,5 \text{ kN/m}^2$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{OBYTNÉ MÍSTNOTI} \quad q_d = 1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{KANC. PLLOCHY} \quad q_d = 2,5 \times 1,5 = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

CELKEM ZATÍŽENÍ OD PATRABYTU..... **14,75kN/m²**

CELKEM ZATÍŽENÍ OD PATRAKANC..... **16,25kN/m²**

VÝPOČET NORMÁLOVÉHO ZATÍŽENÍ NA SLOUP

$$N_{ed,max} = 4 \times 14,75 \times 42,2 + 1 \times 16,25 \times 42,2 + 0,3 \times 0,3 \times 25 \times 1,35 \times 19,4$$

$$N_{ed,max} = 3234,5 \text{ kN}$$

POSOUZENÍ ROZMĚRU SLOUPU

$$N_{Rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \delta_s = 0,8 \times 300 \times 400 \times 23,3 + 300 \times 400 \times 0,025$$

$$\times 400 = 3\,436\,800 \text{ N} = 3\,436 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > N_{ed} = 3\,436 > 3234,5 \text{ kN} \Rightarrow \text{návrh rozměrů } 300 \times 400 \text{ mm vyhoví}$$

PŘEDBĚŽNÉ POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY NA PROTlačENÍ

- ZATĚŽOVACÍ PLOCHA VNITŘNÍHO SLOUPU 42,2 - 0,3² = 42,11m²
- POSOUVAJÍCÍ SÍLA OD NÁVRHOVÉHO ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY ZE ZATĚŽOVACÍ PLOCHY SLOUPU

$$V_{ed} = 42,11 \times 16,25 = 684,3 \text{ kN}$$

- ÚČINNÁ VÝŠKA DESKY

$$d = \frac{1}{2} (d_x + d_y) \quad d_x = h_d - 0,5 \times \varnothing_{s,d} - c_d$$

$$d_x = 300 - 0,5 \times 12 - 20 = 274 \text{ mm}$$

$$d = \frac{1}{2} (274 + 262) = 268 \text{ mm} \quad d_y = h_d - 1,5 \times \varnothing_{s,d} - c_d$$

$$d_y = 300 - 1,5 \times 12 - 20 = 262 \text{ mm}$$

- DÉLKA 0. KONTROL. OBVODU: $u_0 = 2 \times (c_1 + c_2) = 2 \times (300 + 400) = 1400 \text{ mm}$

- DÉLKA 1. KONTROL. OBVODU: $u_1 = 2 \times (c_1 + c_2) + 2 \times \pi \times 2 \times d$
 $u_1 = 2 \times (300 + 400) + 2 \times 3,14 \times 2 \times 268$
 $u_1 = 4\,767,8 \text{ mm}$

- SOUČINITEL β: β = 1,15VNITŘNÍ SLOUP

- ÚČINNEK ZATÍŽENÍ V 0. KONTROL OBVODU

$$v_{Ed,0} = \frac{\beta \times V_{ed}}{u_0 \times d} = \frac{1,15 \times 684,3 \times 10^3}{1400 \times 268} = 2,1 \text{ MPa}$$

- ÚČINNEK ZATÍŽENÍ V 1. KONTROL OBVODU

$$v_{Ed,1} = \frac{\beta \times V_{ed}}{u_1 \times d} = \frac{1,15 \times 684,3 \times 10^3}{4\,767,8 \times 268} = 0,62 \text{ MPa}$$

POSOUZENÍ

- ÚNOSNOST TLAKOVÉ DIAGONÁLY:

$$V_{Rd,max} = 0,4 \times v \times f_{cd} = 0,4 \times 0,6 \times \left(1 - \frac{30}{250}\right) \times 20 = 4,224 \text{ MPa}$$

- SMYKOVÁ ÚNOSNOST DESKY BEZ VÝZTUŽE :

$$V_{Rd,c} = C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} + k_1 \times \sigma_{cp} > v_{min} + k_1 \times \sigma_{cp}$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma_c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{268}} = 1,86 < 2$$

$$\rho_1 = 0,005 \text{ odhad}$$

$$\sigma_{cp} = 0$$

$$k_1 = 0,1$$

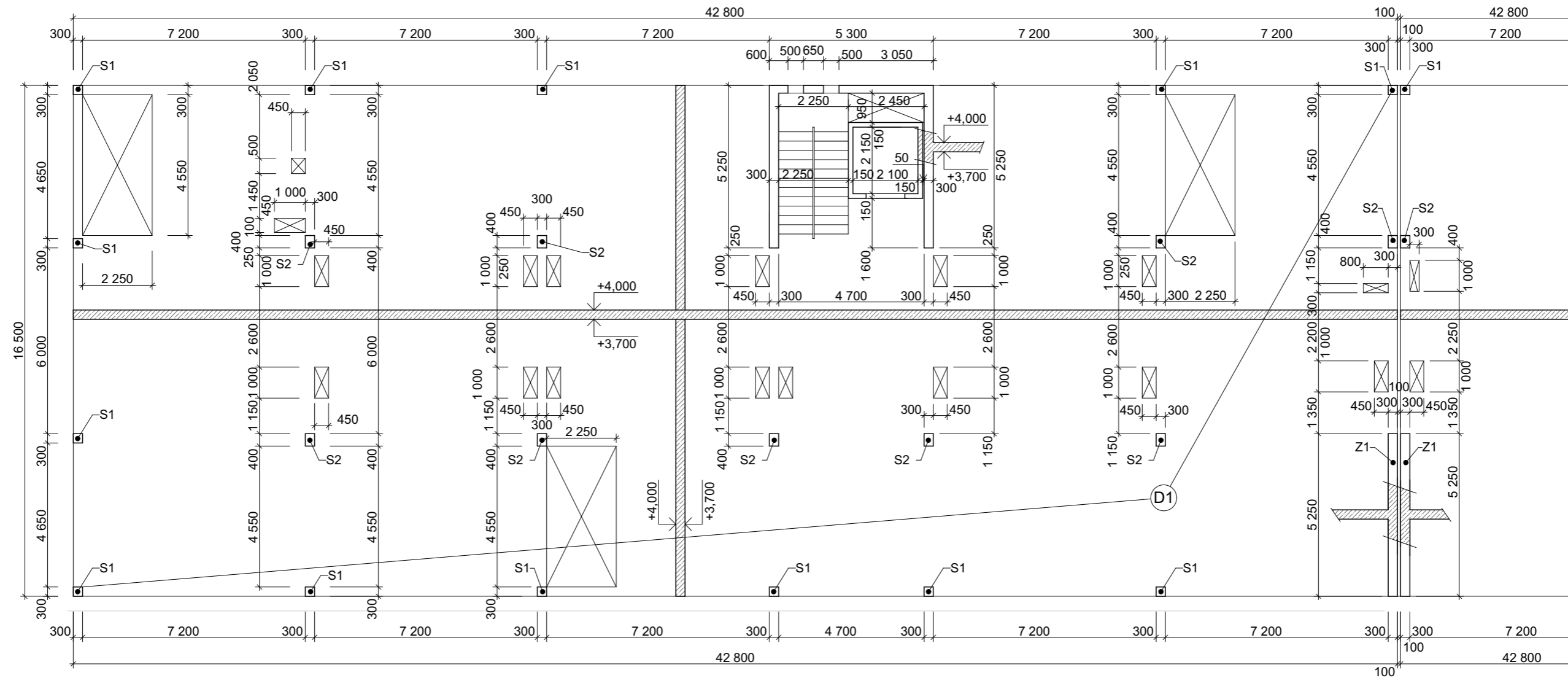
$$v_{min} = 0,035 \times k^{3/2} \times f_{ck}^{1/2} = 0,035 \times 2^{3/2} \times 30^{1/2} = 0,54 \text{ MPa}$$


$$V_{Rd,c} = 0,12 \times 2 \times (100 \times 0,005 \times 30)^{1/3} + 0,1 \times 0 = 0,592 \text{ MPa} > v_{min} = 0,54 \text{ MPa}$$

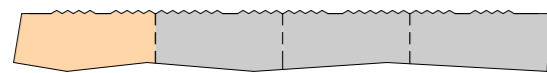
$\alpha_{max} = 1,8 \text{ odhad pro vyztužení proti protlačení tíminkovými lištami}$

$$v_{Ed,0} = 2,1 \text{ MPa} < V_{Rd,max} = 4,224 \text{ MPa} \text{ VYHOVUJE}$$

$$v_{Ed,1} = 0,62 \text{ MPa} < \alpha_{max} \times V_{Rd,c} = 1,8 \times 0,592 = 1,0656 \text{ MPa} \text{ VYHOVUJE}$$



-  BETON C30/35, PROSTŘEDÍ XC1, S2
- D1 LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA TL. 300mm
- S1 ŽB SLOUP 300x300mm, VÝŠKA 3 700mm
- S2 ŽB SLOUP 300x400mm, VÝŠKA 3 700mm
- Z1 ŽB STĚNA TL.300mm, VÝŠKA 3 700mm



SEZNAM ZDROJŮ:

Zákon č.183/2006 Sb. Stavební zákon
Vyhláška č.268/1999 Sb. O obecných požadavcích na výstavbu
Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných požadavcích bezbariérového užívání staveb
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
Betonové a zděné konstrukce v architektuře, Drbohlavová a Hanzalová,
<http://www.tzb-info.cz/>
<http://wienerberger.cz/>
<http://www.isover.cz/>
<https://www.dek.cz/>