



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Návrší "Strahov" -
budova B**



autor(ka) práce

**Bc.
Tomáš
Militký**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Luboš Knytl**

datum a podpis vedoucího práce

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

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



PODĚKOVÁNÍ:

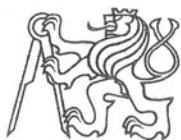
Tímto způsobem bych rád poděkoval panu doc. Ing. arch. Lubošovi Knytlovi za vedení při zpracování mé diplomové práce. Za jeho věcné rady, připomínky, podporu během zpracování a při nejmenším za jeho čas a trpělivost. V neposlední řadě také děkuji všem respondentům, kteří mi poskytli potřebné informace.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci zpracoval samostatně mou osobou a za pomoci odborných konzultantů.

V Bohdašíně 6. května 2020

Bc. Tomáš Militký



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Militký	Jméno: Tomáš	Osobní číslo: 438545
Zadávající katedra: Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Návrší "Strahov" - bodova B

Název diplomové práce anglicky: Hillock "Strahov" - building B


Pokyny pro vypracování:
Rozšířená architektonická studie objektu, vypracovaná na základě urbanistické studie ze zimního semestru.


Formální stránka diplomního projektu a podrobnější pokyny ke zpracování jsou uvedeny v příloze 1 a 2 zadání. Příloha 1 je povinnou součástí odevzdávaného elaborátu.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 10. 1.2018 (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS) a další předpisy, vztahující se k zadané stavbě.

Jméno vedoucího diplomové práce: Doc.Ing.arch.Luboš Knytl

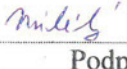
Datum zadání diplomové práce: 21.2.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku


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 nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

17.2.2020 
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	NÁVRŠÍ „STRAHOV“ BUDOVA- B HILLOCK „STRAHOV“ - BUILDING B
VYPRACOVAL:	TOMÁŠ MILITKÝ
VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	doc. Ing. arch. LUBOŠ KNYTL
KONZULTANTI DÍLČÍCH ČÁSTÍ:	doc. Ing. JITKA VAŠKOVÁ, CSc. Ing. ILONA KOUBKOVÁ, Ph.D. Ing. arch. PETR HEJTMÁNEK, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	2019/2020
SEMESTR:	LETNÍ
ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:	K129- KATEDRA ARCHITEKTURY

ANOTACE:

Obsahem této diplomové práce je objekt věžové budovy hotelu s fitness a wellness neboli Budova- B na návrší Strahov. Diplomová práce vychází z před-diplomního ateliérového projektu, kde byla zadáním územní studie na část oblasti Strahova. Obsahem práce je architektonická studie se zpracováním části dokumentace pro stavební řízení.

Objekt se nachází v nejvýchodnějším cípu oblasti Strahova, hned za všemi třemi strahovskými stadiony. V těsném sousedství se nachází výškový objekt televizní vysílací věže. Objem domu je tvořen dvěma základními kvádrovými hmotami, z nichž je jedna na výšku a pootočená o úhel 26 stupňů. Onen pootočený tvar vytváří dominantu věže, ke které je napojen klasický blok objektu, který doplňuje okolní blokovou až liniově městskou zástavbu. Vzhledem k výšce objektu a jeho umístění je z objektu věže možnost výhledů na panorama hlavního města Prahy.

Tvar objektu vychází urbanistického řešení před-diplomní práce. Dále došlo k tvarové korekci a uspořádání provozů v návaznosti na potřeby objektu. Půdorysné uspořádání plně respektuje před-diplomní projekt jeho návrh uličních čar, podlažnost a přibližnou zastavěnost pozemku. V objektu hotelu se mimo pokojů a zázemí nachází kavárna, hotelová restaurace, loby bar, kongresové centrum, fitness a wellness část.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Strahov, Hotel, Vegetace, Dočasné ubytování, Restaurace, Kongresové centrum, Fitness, Wellness, Věž

ANNOTATION:

The content of this diploma thesis is the tower building of a hotel with fitness and wellness or Building - B on the hill Strahov. The diploma thesis is based on a pre-diploma studio project, where a territorial study was assigned to a part of the Strahov area. The content of the work is an architectural study with the elaboration of a part of the documentation for the construction procedure.

The building is located in the easternmost tip of the Strahov area, just behind all three Strahov stadiums. In the immediate vicinity is a high-rise building of a television broadcasting tower. The volume of the house consists of two basic block masses, one of which is vertical and rotated by an angle of 26 degrees. The rotated shape creates the dominant feature of the tower, to which the classic block of the building is connected, which complements the surrounding block to linear urban development. Due to the height of the building and its location, there is a possibility of views of the panorama of the capital city of Prague from the tower building.

The shape of the building is based on the urban design of the pre-diploma thesis. Furthermore, there was a shape correction and arrangement of operations in connection with the needs of the building. The floor plan fully respects the pre-diploma project, its design of street lines, storeys and approximate built-up area. In addition to rooms and facilities, the hotel has a cafe, hotel restaurant, lobby bar, convention center, fitness and wellness area.

KEYWORDS:

Strahov, Hotel, Vegetation, Temporary accommodation, Restaurant, Congress center, Fitness, Wellness, Tower

OBSAH

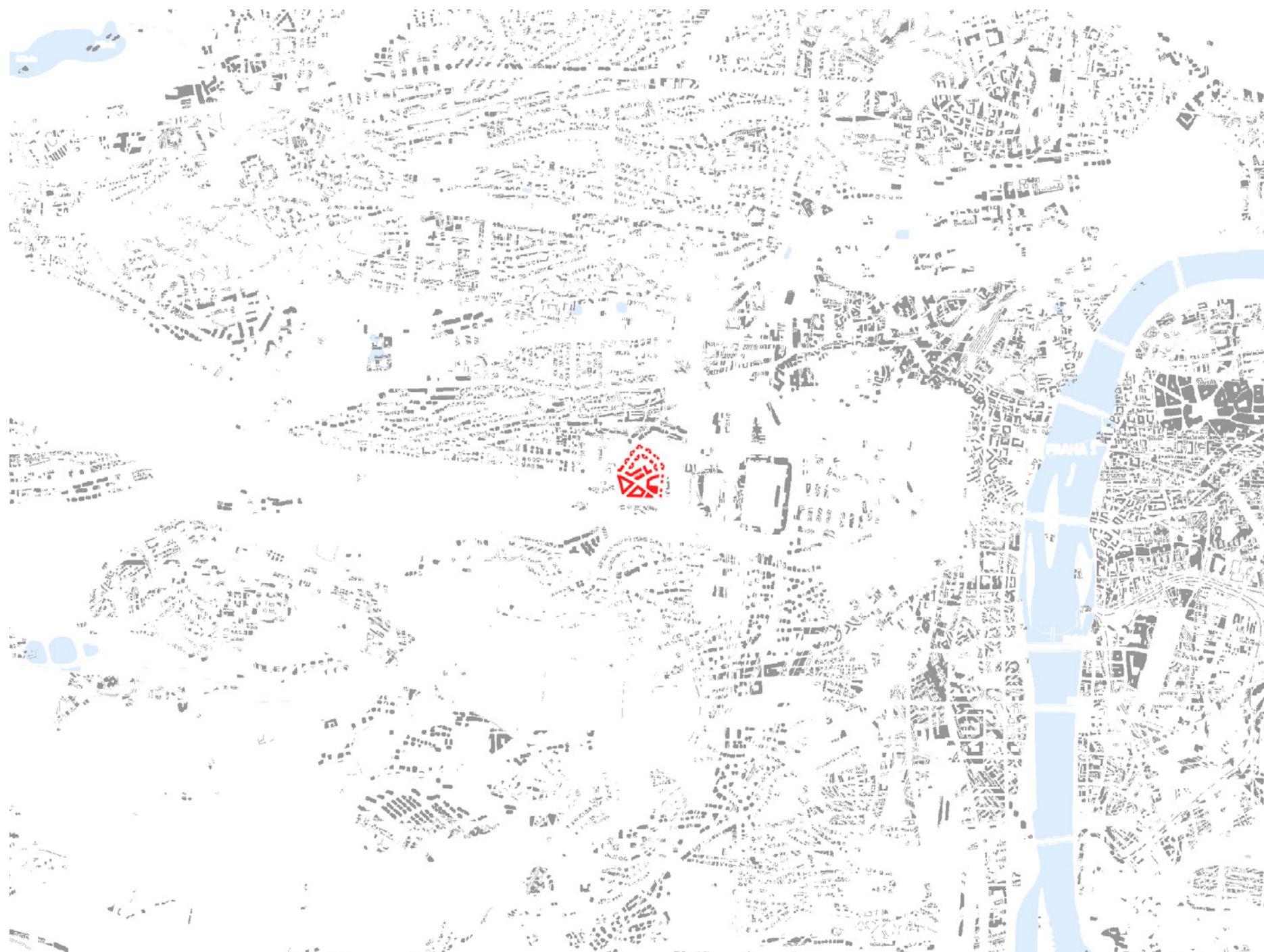
01_ÚVOD			
PROHLÁŠENÍ, PODĚKOVÁNÍ	3	VIZUALIZACE STŘEŠNÍ TERASY	41
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	4	VIZUALIZACE HOТЕLOVÉHO POKOJE	42
ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE	5	NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	43
OBSAH	7		
02_PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	7	04_KONSTRUKČNÍ ČÁST	45
URBANISTICKÝ KONCEPT	9	TECHNICKÁ ZPRÁVA	46
ÚZEMNÍ ANALÝZY	10	KONSTRUKČNÍ ŘEZ B- B'	56
SITUACE	11	KONSTRUKČNÍ PŮDORYS (VÝŘEZ) - TYPICKÉ PODLAŽÍ	57
PERSPEKTIVNÍ POHLED- SEVERNÍ ČÁST	12	KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDOU	58
PERSPEKTIVNÍ POHLED- JIŽNÍ ČÁST	13	SKLADBY KONSTRUKCÍ OBÁLKY BUDOVY	59
PERSPEKTIVNÍ POHLED- NADHLED OD JIHOVÝCHODU	14		
PERSPEKTIVNÍ POHLED- NADHLED OD SEVEROZÁPADU	15	05_STATICÁ ČÁST	61
03_ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	17	TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÁ ČÁST	62
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	18	NÁVRH DIMENZÍ NOSNÝCH PRVKŮ - VÝPOČET	64
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	19	VÝKRES TVARU 3.PP	68
PŮDORYS 3. PODZEMNÍ PODLAŽÍ	20	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA, VÝKRES TVARU 6.NP	69
PŮDORYS 2. PODZEMNÍ PODLAŽÍ	21		
PŮDORYS 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ	22	06_TZB ČÁST	71
PŮDORYS 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	23	TECHNICKÁ ZPRÁVA - TZB ČÁST	72
PŮDORYS 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	24	KOORDINAČNÍ SITUACE	75
PŮDORYS 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	25	SCHÉMA ROZVAHY VŠECH TZB SYSTÉMU V BUDOVĚ	76
PŮDORYS 4-5. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	26		
PŮDORYS 6. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	27	07_PŘÍLOHY	77
PŮDORYS 7-9. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	28	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	78
PŮDORYS 10-11. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	29	ZPRÁVA O POUŽITÝCH VEGETAČNÍCH PRVCÍCH NA BUDOVĚ	79
PŮDORYS 12. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	30	ZDROJE A CITACE	80
ŘEZ A- A'	31		
ŘEZ B- B'	32		
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	33		
POHLED SEVEROZÁPADNÍ	34		
POHLED JIHOVÝCHODNÍ	35		
POHLED JIHOZÁPADNÍ	36		
PERSPEKTIVA Z POHLEDU ČLOVĚKA	37		
PERSPEKTIVA Z POHLEDU ČLOVĚKA	38		
PŮDORYS STŘEŠNÍ TERASY- DETAILNÍ	39		
VIZUALIZACE STŘEŠNÍ TERASY	40		

NÁVRH ZASTAVĚNÍ ÚZEMÍ "NÁVRŠÍ" STRAHOV

PRAHA STRAHOV - ŘEŠENÁ OBLAST SE NACHÁZÍ MEZI STADIONY A VOLNOČASOVÝM AREÁLEM LADRONKA. OKOLÍ ÚZEMÍ JE VELMI SPECIFICKÉ OD ZÁPADU PARKOVÁ PLOCHA POUZE S JEDINOU, ALE DOMINANTNÍ STAVBOU TELEVIZNÍ VĚŽE. OD SEVERU USTUPUJÍCÍ SVAH BŘEVNOVNA, Z VÝCHODU VELKÁ MĚŘÍTKA STRAHOVSKÝCH STADIONŮ A OD JIHU USTUPUJÍCÍ SVAH SMĚREM NA ANDĚL. ÚZEMÍ NENÍ ZATÍŽENO DOPRAVOU, NAOPAK SPÍŠE JE ZDE ZNAČNÉ ROZMĚLNĚNÍ A RŮZNOST ZÁSTAVBY S NEDOSTATKEM OBČANSKÉ VYBAVENOSTI A SMYSLUPLNÉHO KONCEPTU. HLAVNÍM POTENCIÁLEM ÚZEMÍ JE JEHO DOPRAVNÍ DOSTUPNOST, MOŽNOST VÝHLEDŮ NA PRAŽSKÉ ÚDOLÍ A PŘÍTOMNOST SPORTOVNĚ REKREAČNÍCH AKTIVIT.

VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. ARCH LUBOŠ KNYTL
ING. ARCH PETR LEDL PH.D.

VYPRACOVALI: TOMÁŠ MILITKÝ
PETR SAMUEL ZUDA



PLOCHY VYUŽITÍ

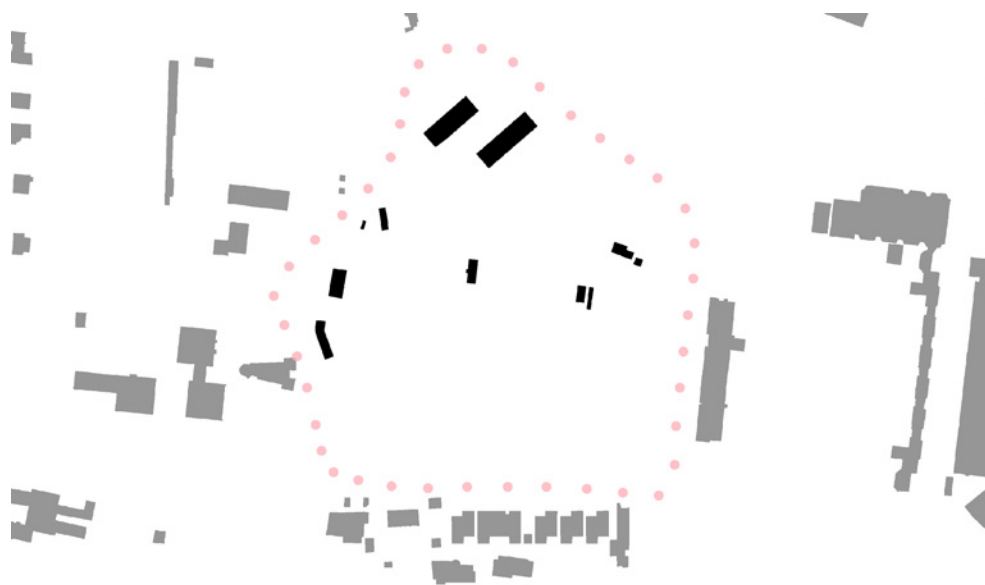
ADMINISTRATIVA	3 265 m ²
OBČANSKÁ VYBAVENOST	3 611 m ²
DOMOV DŮCHODCŮ	2 850 m ²
ŠKOLKA	435 m ²
OBCHODNÍ DŮM	1 132 m ²

BYDLENÍ	40 433 m ²	
BYTY 40 m ²	221 x 3 osoby	663 osob
BYTY 60 m ²	295 x 4 osoby	1 180 osob
BYTY 80 m ²	151 x 4 osoby	604 osob
BYTY 100 m ²	27 x 4 osoby	108 osob

PLOCHA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	65 779 m ²
PLOCHA VEŘEJNÉ ZELENĚ	7 034 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	20 744 m ²
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA	56 664 m ²

HOTEL	4938 m ²
POKOJE 1 LŮŽKO	22 x 18 m ²
POKOJE 2 LŮŽKO	119 x 22 m ²
APARTMÁNY 6 OS.	3 x 70 m ²
APARTMÁN *	2 x 105 m ²
WELLNESS	450 m ²
PARKOVÁNÍ	50 MÍST
TERASA	525 m ²

PŘEDPOKLÁDANÝ POČET OBYVATEL V ÚZEMÍ JE 2 555 OSOB.



STÁVAJÍCÍ STAV

NYNÍ SE NA ÚZEMÍ NACHÁZÍ DROBNÉ STAVBY. JEDNÁ SE PŘEDEVŠÍM O BUDOVY SPORTOVNÍCH A ZÁJMOVÝCH KLUBŮ. ČÁST JICH JE VE VELMI ZANEDBANÉM STAVU A JSOU VYUŽÍVÁNY LIDMI BEZ DOMOVA. DÁLE SE NA ÚZEMÍ NACHÁZÍ PLOCHA RUGBYOVÉHO HRŠTĚ A PLOCHA PRO LUKOSTŘELECKOU STŘELNICI. VEGETACE NA ÚZEMÍ JE VYŠŠÍHO CHARAKTERU. JEDNÁ SE PŘEDEVŠÍM O NÁLETOVÉ DŘEVINY TVOŘÍCÍ REMÍZKY A ČLENÍCÍ LINIE. PO JIŽNÍ A VÝCHODNÍ STRANĚ ÚZEMÍ VEDE VYSOKOTLAKÝ PLYNOVOD. V TĚSNÉ BLÍZKOSTI SE NACHÁZÍ VÝSLAČ RADIOKOMUNIKACÍ.

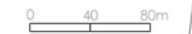


- HRANICE ÚZEMÍ
- ZRUŠENÉ OBJEKTY
- OKOLNÍ OBJEKTY



ULIČNÍ NAPOJENÍ

HLAVNÍ DOPRAVNÍ SPOJENÍ JE ZAJIŠTĚNO ULICÍ ATLETICKÁ, KTERÁ SE NACHÁZÍ NA JIŽNÍ STRANĚ LOKALITY. PROPOJUJE ÚZEMÍ S OBLASTÍ SMÍCHOVA, MOTOLA A BŘEVNOVA. OSTATNÍ ULIČNÍ NAPOJENÍ JSOU SPÍŠE DROBNÉHO MÍSTNÍHO CHARAKTERU SMĚREM NA DLABAČOV A STŘEŠOVICE. Z TĚTO SKUTEČNOSTI VYCHÁZÍ I KONCEPT, KDE SE SNAŽÍME NA JIŽNÍ ČÁST UMÍSTĚNÍ BUDOVY S VĚTŠÍ OBJEMEM A POSTUPNĚ NA SEVER UMÍSTĚNÍ MENŠÍ OBJEKTY SOLITERNÍCH DOMŮ. VE STŘEDU LOKALITY VYTVÁŘÍME NÁMĚSTÍ, JAKO ÚSTŘEDNÍ BOD NAŠEHO ÚZEMÍ. ZDE SE TAKÉ NACHÁZÍ VÝŠKOVÁ DOMINANTA. SNAŽÍME SE VYUŽÍT MOŽNOSTI VÝHLEDŮ Z LOKALITY POMOCÍ USTOUPENÝCH VRCHNÍCH PODLAŽÍ S TERASAMI.

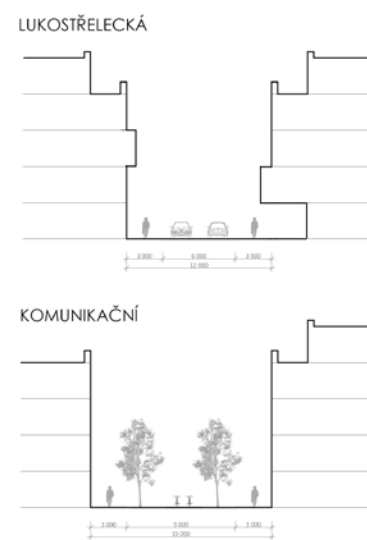
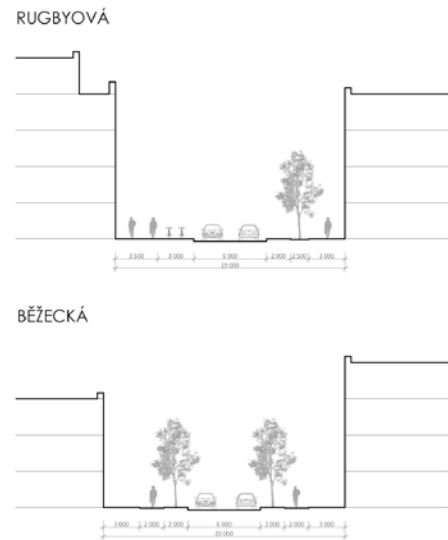


VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

HLAVNÍM VEŘEJNÝM PROSTOREM JE NÁMĚSTÍ HELENY ŠÁCHOVÉ. TO JE KONCIPOVÁNO DO STŘEDU LOKALITY. ZAŠTÍTUJE NĚKOLIK FUNKCÍ JEDNAK SE ZDE NACHÁZÍ OBČANSKÁ VYBAVENOST, PROSTOR NA SETKÁVÁNÍ, ZASTAVKA AUTOBUSU A NĚKOLIK PARKOVACÍCH MÍST. NÁMĚSTÍ JE OBSLOUŽENO ULICÍ RUGBYOVÁ. SKRZE ULICI LUKOSTŘELECKOU NAVAZUJE NA MENŠÍ NÁMĚSTÍ JIŘÍHO ŠTUKSY. V LOKALITĚ JSOU TŘI PLOCHY ZELENĚ NEJVĚTŠÍ Z NICH JE V SEVERNÍ ČÁSTI, KTERÁ JE DĚLENA NA ČÁST VEŘEJNOU, PLOCHU PRO DOMOV SENIORŮ A PLOCHU PRO MŠ.

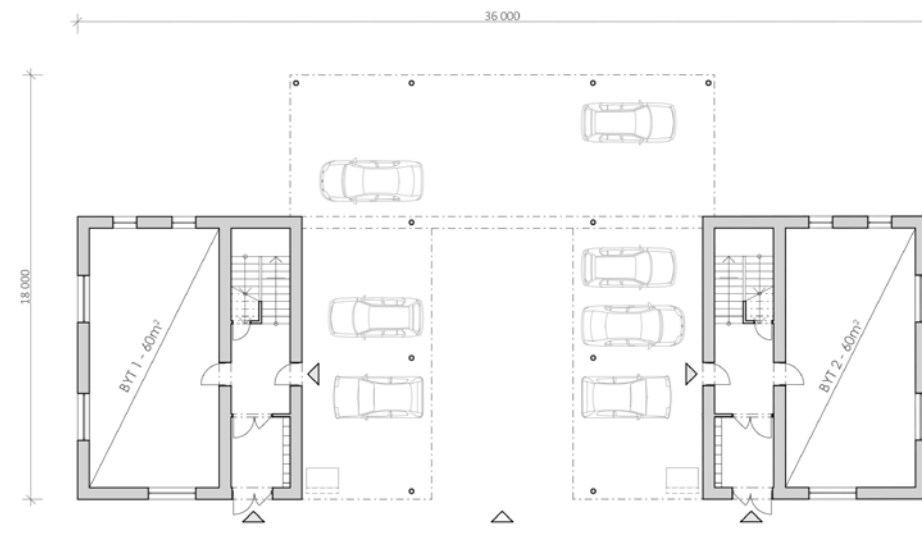


- VEŘEJNÝ PROSTOR
- VEŘEJNÁ ZELENĚ



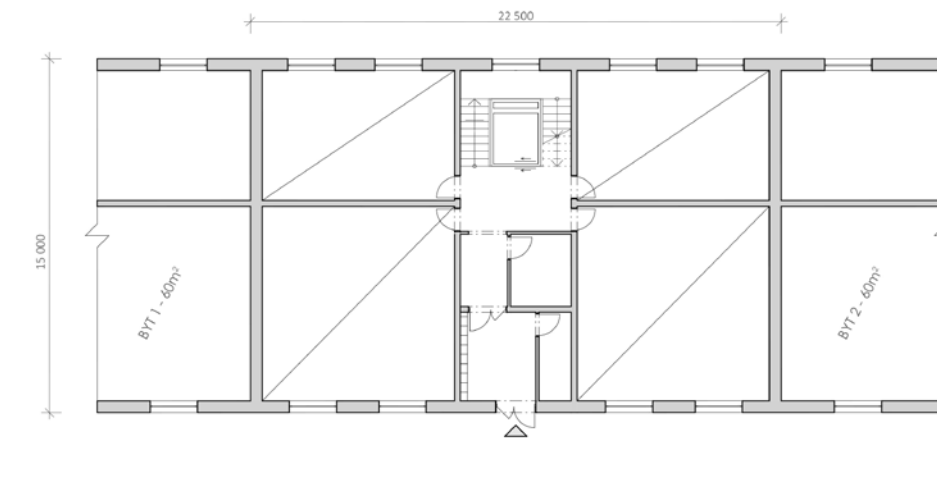
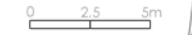
ULIČNÍ PROFILY

POUŽÍVÁME ČTYŘI USTÁLENÉ PROFILY. RUGBYOVÁ JE PÁTEŘNÍ KOMUNIKACE LOKALITY, NA KTERÉ VEDE I AUTOBUSOVÁ LINKA A NACHÁZÍ SE NA NÍ DŮLEŽITÉ OBJEKTY OBČANSKÉ VYBAVENOSTI. OBSLUHUJE NEJVÍCE TYPŮ DOPRAVY. BĚŽECKÁ SE NACHÁZÍ VE ZKLIDNĚNÉ ČÁSTI BYTOVÝCH DOMŮ A SLOUŽÍ K JEJICH OBSLUZE. JE ZDE DBÁNO NA DOSTATEK ZELENĚ. LUKOSTŘELECKÁ JE KONCIPOVÁNA JAKO PĚŠÍ ZÓNA S NEJVĚTŠÍM POČTEM OBČANSKÉ VYBAVENOSTI V PARTERU. JE ZDE PŘEDPOKLÁDÁNO POUZE PROVOZU OD ZÁSOBOVÁNÍ, JINAK BUDE ULICE UŽÍVÁNA CHODCI. POSLEDNÍ JE ULICE KOMUNIKAČNÍ, ZDE NENÍ POTŘEBA AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY, JE TĚDY ŘEŠENA, JAKO TÁHLÝ PARK S CYKLOSTEZKOU UPROSTŘED.



BD - SEVERNÍ ČÁST - PŮDORYS 1NP

TENTO TYP BYTOVÉHO DOMU SE NACHÁZÍ VE ZKLIDNĚNÉ ČÁSTI POZEMKU PO CELÉ DÉLCE ULICE BĚŽECKÁ. JEDNÁ SE O DŮM SE TŘEMI NADZEMNÍMI PODLAŽÍMI PŘI VZDÁLENĚJŠÍ STRANĚ ULICE A SE ČTYŘMI PODLAŽÍMI NA STRANĚ BLÍŽŠÍ KE STŘEDU LOKALITY. PŘIČEMŽ V 1NP SE NACHÁZÍ DVĚ BYTOVÉ JEDNOTKY, VERTIKÁLNÍ A HORIZONTÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ PROSTORY A PROSTOR PRO PARKOVÁNÍ, KTERÝ JE ŘEŠEN MEZI HMOTAMI DOMU. PARKOVIŠTĚ JE KRYTÉ A TO PŘÍMO POD HLAVNÍ ČÁSTÍ DOMU A NEBO V ZADNÍ ČÁSTI POD TERASOU. CELKOVÁ KAPACITA JE 12 MÍST S TÍM, ŽE ZBYLÁ MÍSTA A MÍSTA NÁVŠTĚVNICKÁ JSOU NAVRŽENA V PŘÍ OKRAJI KOMUNIKACE. V BD SE NACHÁZÍ 5 BYTŮ (3 x 60m², 2x 80m²).



BD - JIŽNÍ ČÁST - PŮDORYS 1NP

BYTOVÉ DOMEY TOHOTO TYPY SE NACHÁZEJÍ V PROSTORU BLOKŮ V JIŽNÍ ČÁSTI A KOLEM NÁMĚSTÍ HELENY ŠÁCHOVÉ. JEDNÁ SE O DŮM SE ČTYŘMI NADZEMNÍMI PODLAŽÍMI. V LOKALITĚ SE JEŠTĚ NACHÁZÍ VARIANTA S 5 NP. POSLEDNÍ PODLAŽÍ JE USKOČENÉ. DŮM JE OSAZEN PLOCHOU STŘECHOU. PŘIČEMŽ V 1NP SE NACHÁZÍ ČTYŘI BYTOVÉ JEDNOTKY, VERTIKÁLNÍ A HORIZONTÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ PROSTORY. MÍSTO PRO SCHRÁNKY, KOLÁRNA A SKLAD. MÍSTO PRO ODPADY JE UVNITŘ BLOKU. PARKOVÁNÍ JE ŘEŠENO JAKO KOMPLEXNÍ VŽDY POD CELÝM BLOKEM S JEDNÍM VÝJEZDEM A VJEZDEM. NÁVŠTĚVNICKÁ STÁNÍ JSOU ŘEŠENA V PROSTORU ULICE. V BD SE NACHÁZÍ CELKEM 12 BYTŮ (5 x 40m², 5x 80m², 2x 100m²).





LEGENDA

- ZPEVNĚNÁ PLOCHA KOMUNIKACE
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA CHODNÍKY
- TRAVNATÉ PLOCHY A MLATOVÉ CESTIČKY
- PLOCHY STŘECH A POCHOZÍCH TERAS
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- VSTUP / VJEZD
- ZNAČENÍ CYKLOSTEZKA
- PODZEMNÍ KONTEJNERY NA ODPAD
- DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
- JÍZDNÍ PRUHY / PARKOVACÍ STÁNÍ
- PŘECHODY PRO CHODCE
- MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ











RESIDENCE LA CRONE

ZÁLIV ZELENĚ

MATEŘSKÁ ŠKOLA

HLAVNÍ PĚŠÍ TRASA

BYTOVÁ ŘADA

DOMOV SENIORŮ

CYKLOSTEZKA

ŘEŠENÝ OBJEKT HOTELU

AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

NÁMĚSTÍ HELENY ŠACHOVÉ

STADION PŘÁTELSTVÍ

OBCHODNÍ DŮM

NÁMĚSTÍ JIŘÍHO ŠTUKSY

LADRONKA

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

BŘEVNOV

BĚŽECKÁ

TOMANOVÁ

RUGBYOVÁ

RUGBYOVÁ

LUKOSTŘELECKÁ

BĚŽECKÁ

ŠKOKAŇSKÁ

NÁMĚSTÍ HELENY ŠACHOVÉ

LUKOSTŘELECKÁ

NÁMĚSTÍ JIŘÍHO ŠTUKSY

KOMUNIKAČNÍ

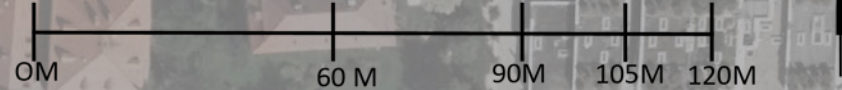
ATLETICKÁ

ATLETICKÁ

STADION STRAHOV

TOMÁŠ MILITKÝ
NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B

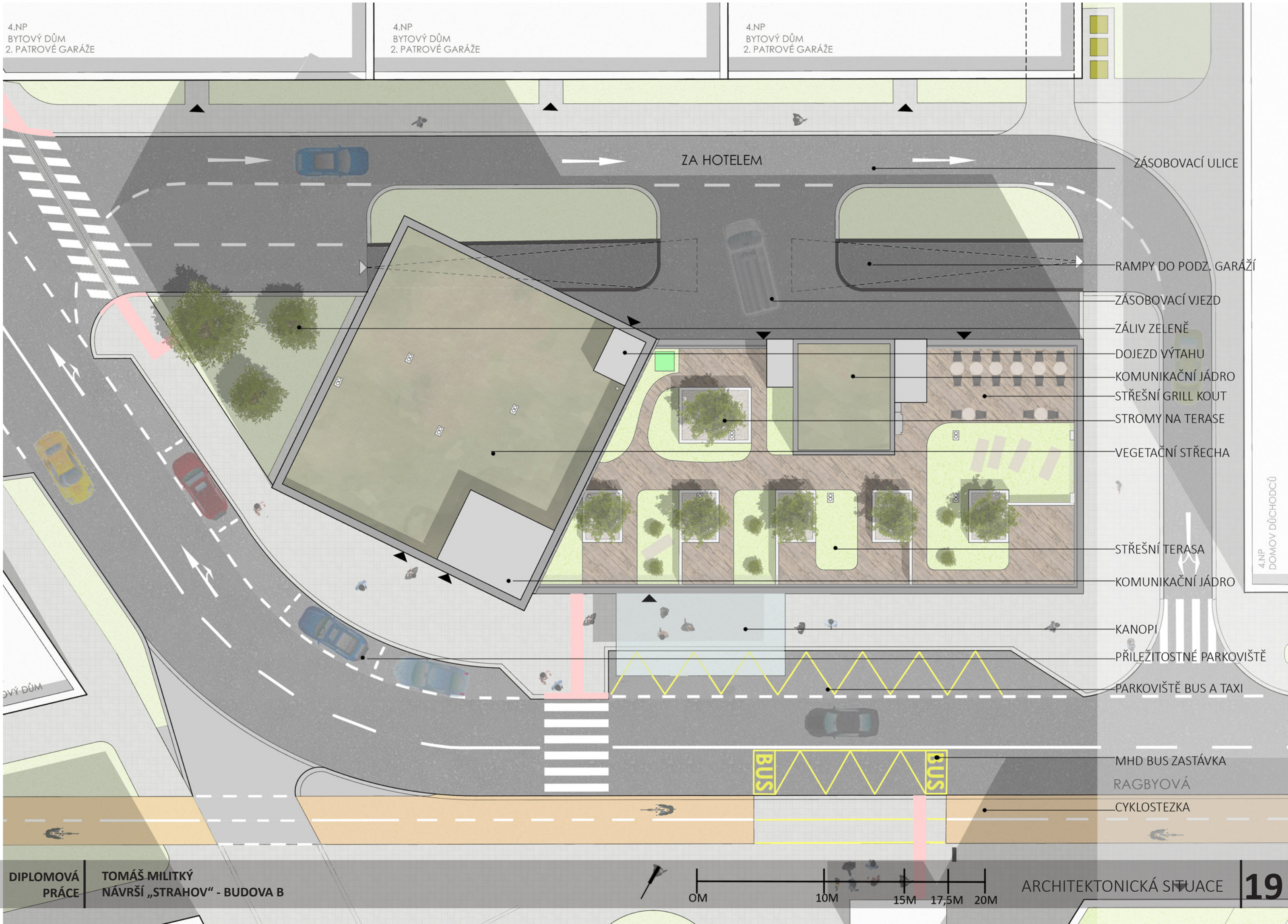
DIPLOMOVÁ PRÁCE



4.NP
BYTOVÝ DŮM
2. PATROVÉ GARÁŽE

4.NP
BYTOVÝ DŮM
2. PATROVÉ GARÁŽE

4.NP
BYTOVÝ DŮM
2. PATROVÉ GARÁŽE



ZÁSBOVACÍ ULICE

ZA HOTELEM

RAMPY DO PODZ. GARÁŽÍ

ZÁSBOVACÍ VJEZD

ZÁLIV ZELENĚ

DOJEZD VÝTAHU

KOMUNIKAČNÍ JÁDRO

STŘEŠNÍ GRILL KOUT

STROMY NA TERASE

VEGETAČNÍ STŘECHA

STŘEŠNÍ TERASA

KOMUNIKAČNÍ JÁDRO

KANOPI

PŘÍLEŽITOSTNÉ PARKOVIŠTĚ

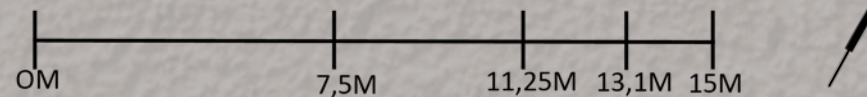
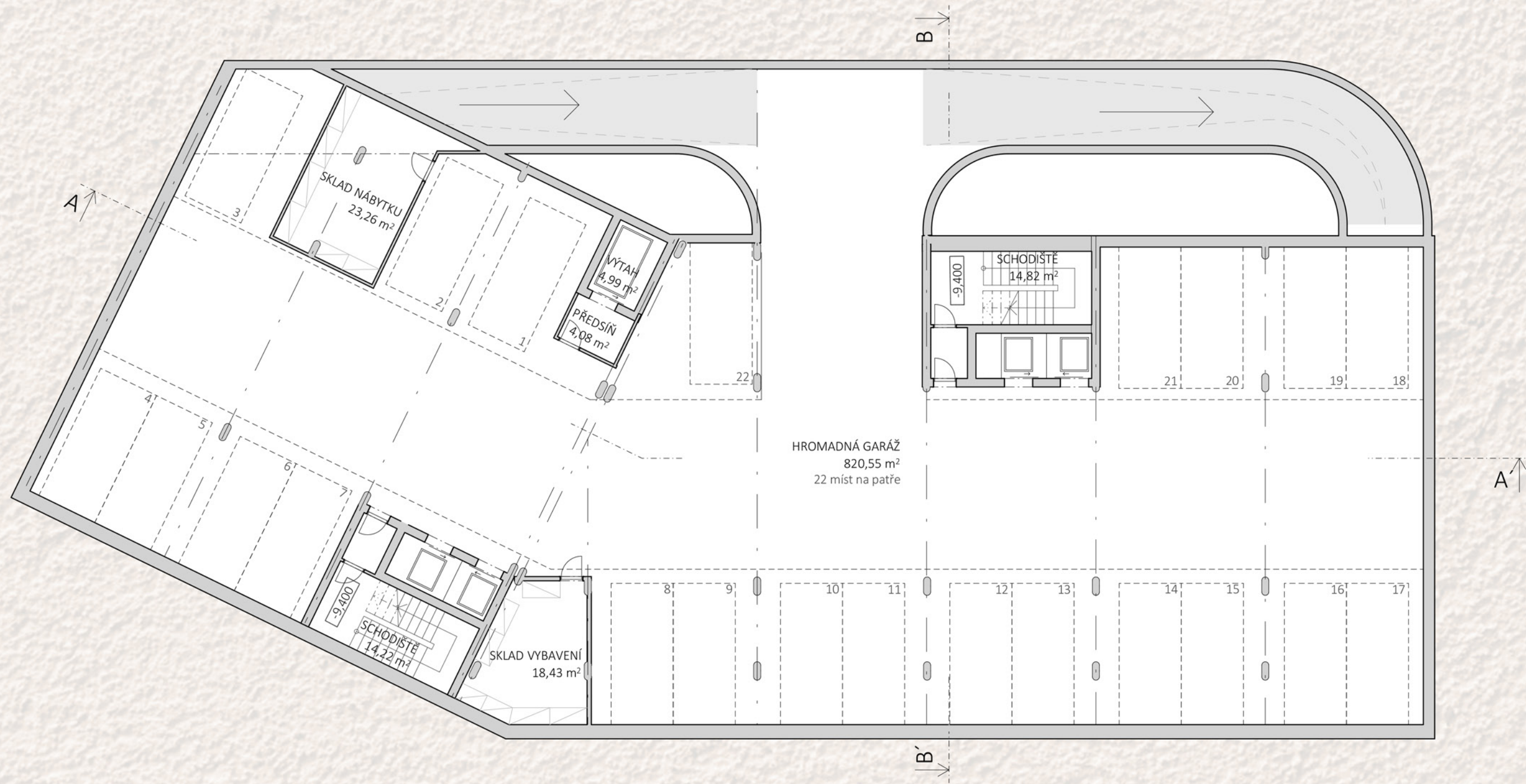
PARKOVIŠTĚ BUS A TAXI

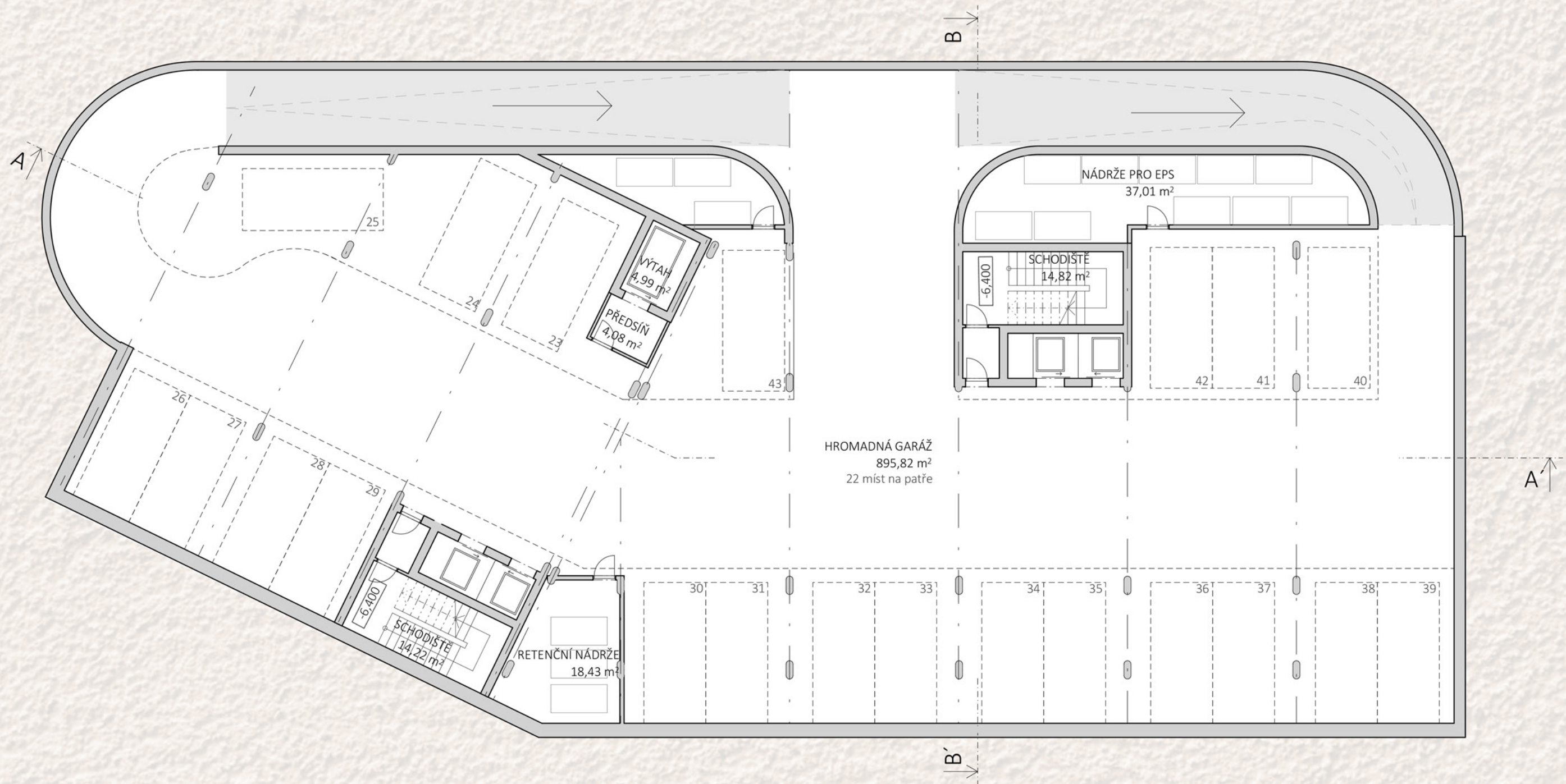
MHD BUS ZASTÁVKA

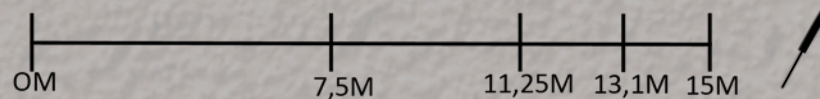
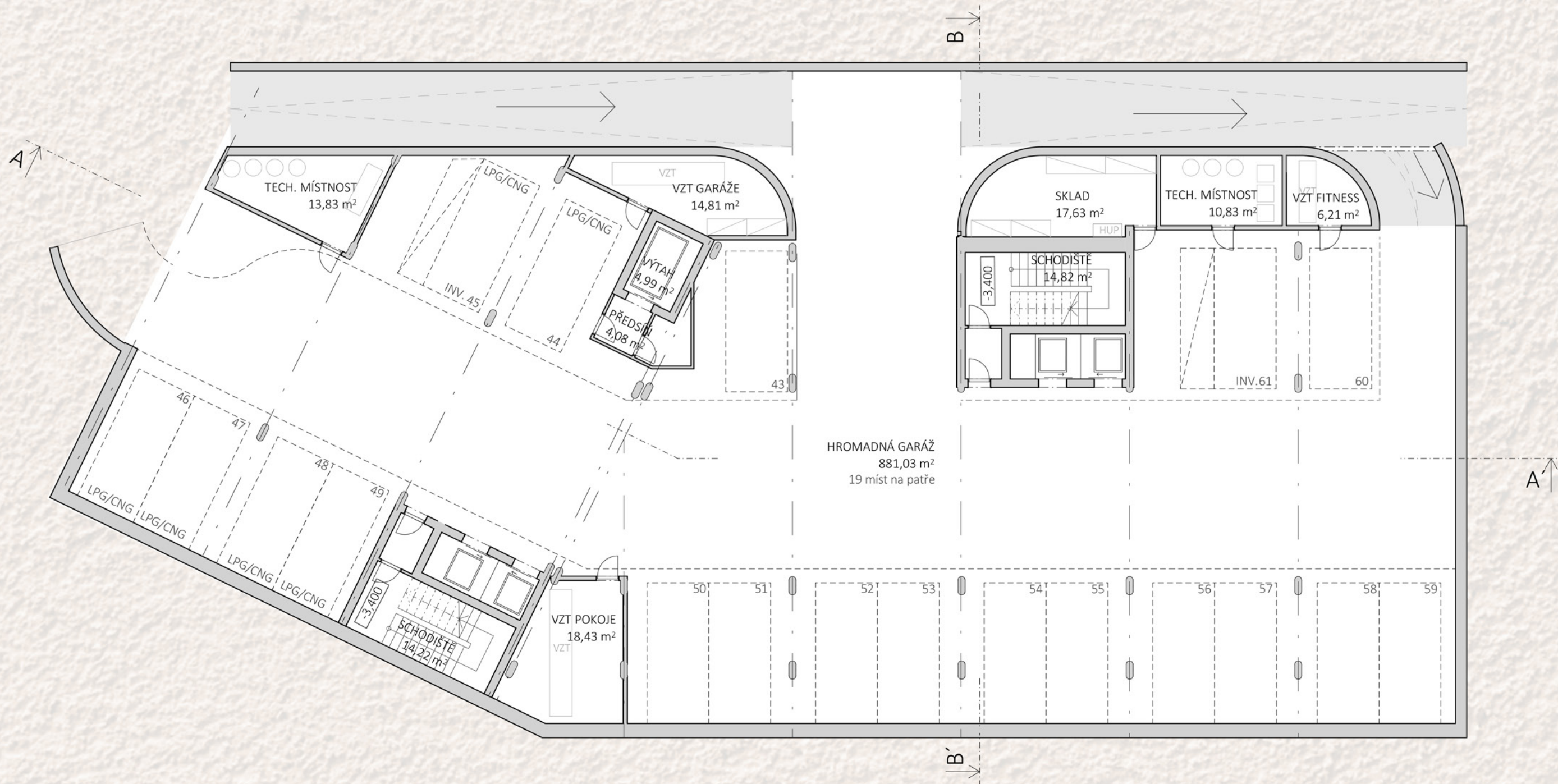
RAGBYOVÁ

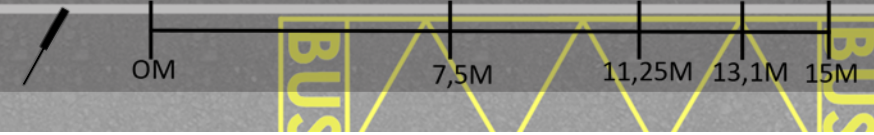
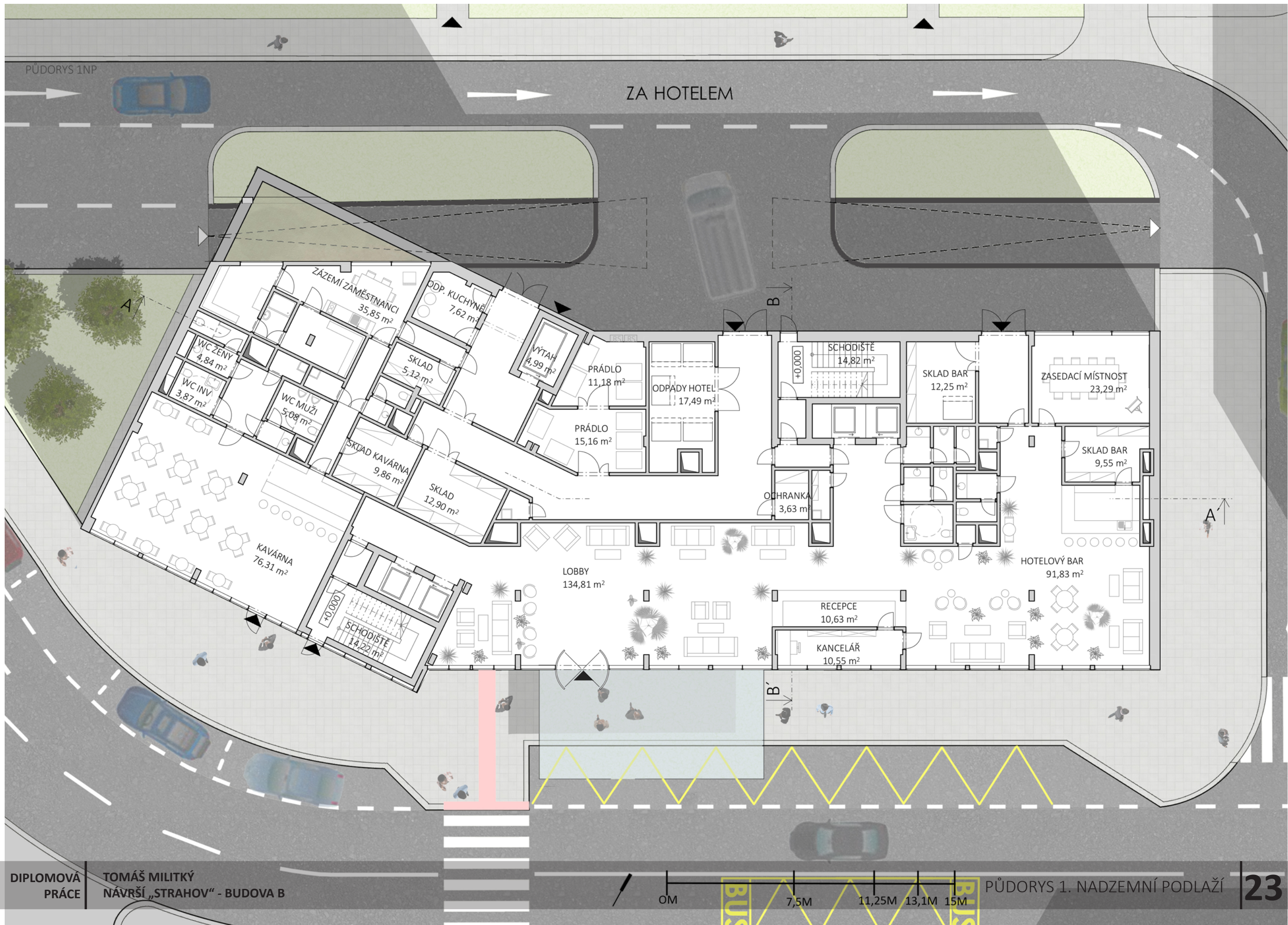
CYKLOSTEZKA

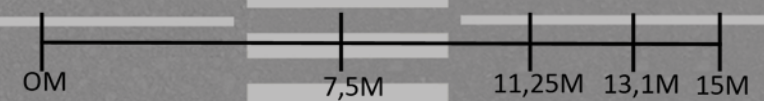
4.NP
DOMOV DŮCHODCŮ

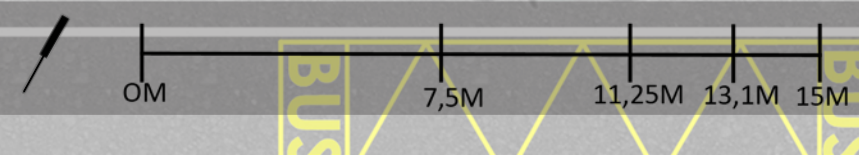


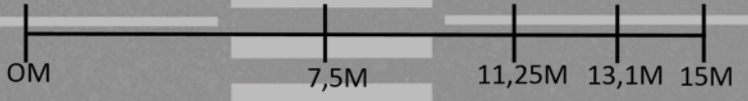


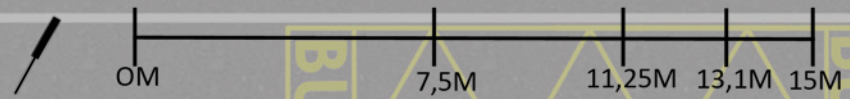








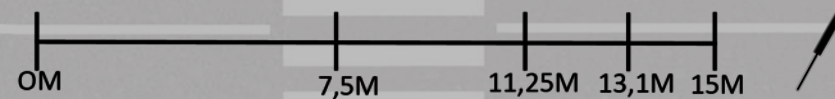








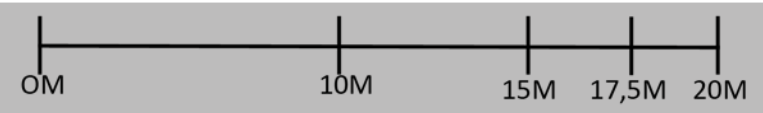
ZA HOTELEM





















POVRCHY TERASY

- 1 TERASOVÉ MODŘÍNOVÉ PALUBKY
LAZURA ODSŤÍN KAŠTAN
- 2 TRAVNÍ KOBREK
- 3 POZINKOVANÁ OBRUBA
BEZ POVRCHOVÉ ÚPRAVY
- 4 OBKLAD MODŘÍNOVÉ LATĚ
LAZURA ODSŤÍN KAŠTAN
- 5 SILIKÁTOVÁ OMÍTKA
ODSŤÍN RAL 9003
- 6 OPLECHOVÁNÍ ZÁBRADLÍ
ODSŤÍN RAL 7021
- 7 DŘEVĚNÝ OBKLAD ZÍDKY
MODŘÍNOVÉ LATĚ
LAZURA ODSŤÍN KAŠTAN

VYBAVENÍ TERASY

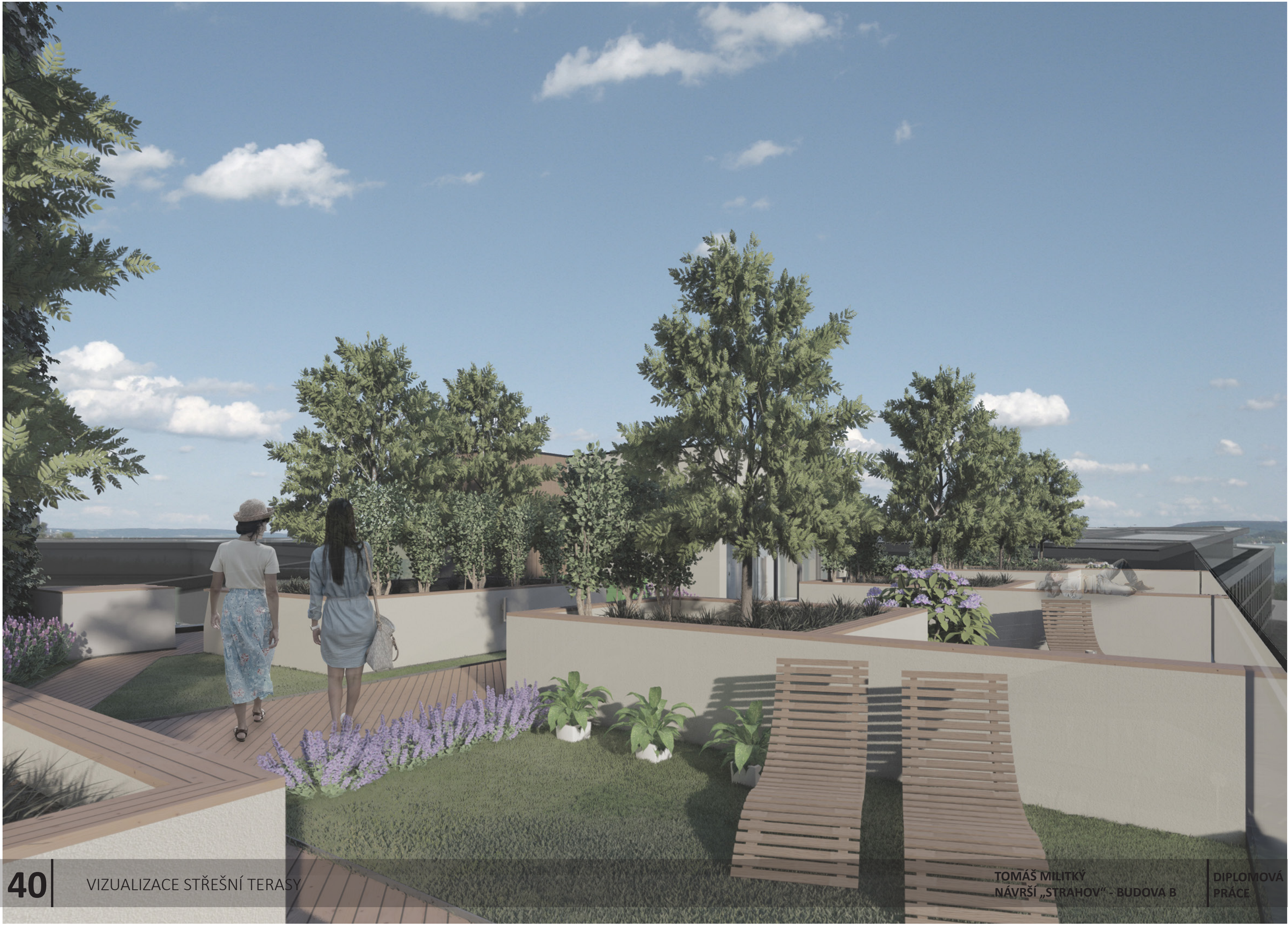
- 8 DŘEVĚNÉT LEHÁTKO
FIELDMANN FDZN 4009 9KS
- 9 STŮL VICCARBE STAN ODSŤÍN
SILVER RAL 9006 7KS
- 10 ŽIDLE ARPER LEAF ODSŤÍN ŠEDÁ
V34 MATT 14KS
- 11 GRIL OUTDOORCHEF AUSTRALIA
455 G 1KS
- 12 KOMPOSTER PROSPERPLAST
COMPOGREEN 3KS
- 13 MODŘÍNOVÁ LAVICE ZAKÁZKOVÁ
VÝROBA LAZU. ODT. KAŠTAN 6KS

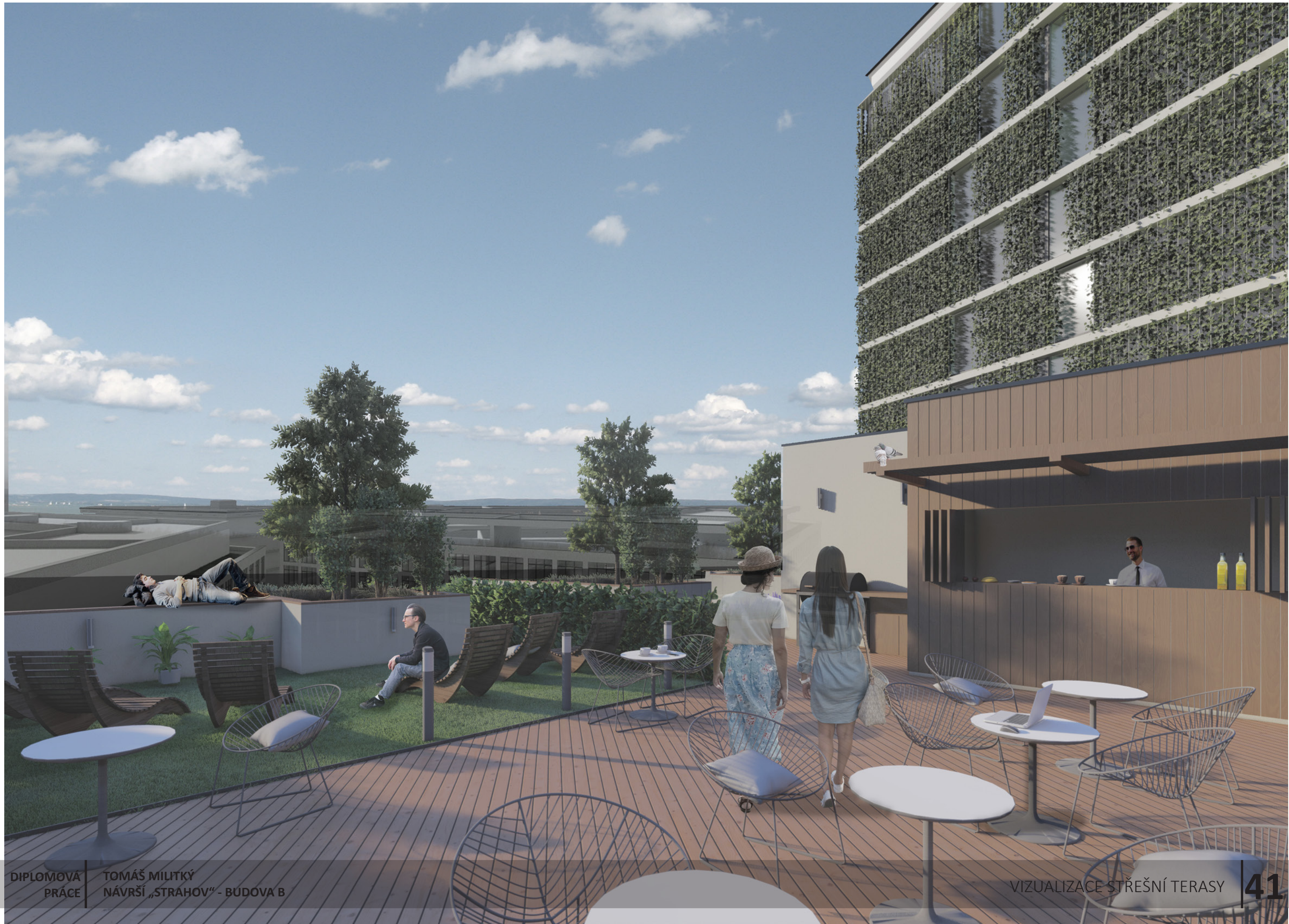
OSVĚTLENÍ TERASY

- 14 NASTĚNNÉ SVÍTIDLO RABALUX
8833 11KS
- 15 SLOUPEK RABALUX BLACK
TORCH 008184 5KS
- 16 OSVĚTLOVACÍ REFLEKTOR
EMOS LED REFLEKTOR 50W
PROFI 3KS

ZELEŇ

- 17 TRNOVNÍK AKÁT 6KS
- 18 TŘEZALKA RED FAME 25KS
- 19 PTAČÍ ZOB VEJČITOLISTÝ 7KS
- 20 OSTŘICE CHOCHOLATÁ 35KS
- 21 LEVANDULE LÉKAŘSKÁ 16KS
- 23 PĚNIŠNÍK INDICKÝ 2KS









A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Novostavba Hotelu fitness a wellness, Návrší Strahov

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

p. p. č. 2482/5 k. ú. Břevnov (729582)

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Novostavba hotelu domu bude sloužit jako objekt přechodné ubytování. Jedná se o stavbu trvalého charakteru s využitím po celý rok.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Název: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební

Sídlo: Thákurova 7, 166 29, Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: Tomáš Militký, Bohdašín 21, Teplice nad Metují 549 57.

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

Stavba se nečlení na žádné části, jedná se o celek.

V objektu se nachází technologická zařízení typu výtah, systém vytápění, ohřevu TUV, vzduchotechnická zařízení, tlakovací stanice na vodu a zpracovací systém dešťové vody. Všechna tato technologická zařízení budou realizována odbornou firmou podléhající certifikaci.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady

Katastrální mapové podklady

Fotodokumentace místa stavby

Osobní prohlídka

Podklad od vedoucího práce

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

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

Řešené území se nachází v centru k. ú. Břevnov. Území je ohraničeno ze všech čtyř stran komunikací. Původní rozvržení území bylo také ohraničeno komunikacemi různého charakteru. Ohraničení návrhového území bylo ulicemi Atletická, Skokanská a Běžecká/ Maratónská. Původní území obsahovalo ragbyové hřiště, lukostřeleckou střelnici, kynologické cvičiště a spoustu dalších menších hřišť. Území bylo celkově rozseto na velké ploše v nahodilém uspořádání. Na území byla navržena zástavba bytových domů volně stojících ze severní strany a blokově uspořádaných z jižní strany. Celkově navržená zástavba na severní stranu území je rozvolněnější a trochu parkového charakteru. Zástavba naopak na jižní straně je spíše klasického městského charakteru. Uprostřed území vzniklo menší náměstí s návazností na městskou hromadnou dopravu a komerční služby. V území na jihovýchodní straně se nachází obchodní dům a administrativní celky. Uprostřed území se nachází dominantní budova hotelu s dvanácti nadzemními podlažními. Budova je nově ohraničena náměstím a ulicí Za hotelem. Dále od hotelu na východ se nachází domov seniorů a od hotelu na severovýchod se nachází mateřská škola. Zbytek budov jsou bytové domy. Budova hotelu je dalším předmětem řešení. Území je celkově rovinného charakteru, pouze na severní straně se mírně svažuje směrem dolů ke komunikaci pak strmě. Celková zastavěnost území se rozvolňuje směrem od jihu k severu.

Charakter současného zastavění je nezřetelný a nejasný. Území je ohraničeno dvěma liniiovými domy jeden řadovými terasovými domy a druhý klasický liniiový bytový dům. Ze severní hranice území se objevují nové bodové bytové domy a na východní straně se nachází komerční objekt telekomunikačních zařízení včetně vysílací věže.

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

Návrh zastavění území počítá se změnou územního plánu v budoucích letech. Vzhledem k dosavadnímu využití území se o dalším využití vedou debaty. Zastavění území takového charakteru je věc dlouhodobá a pravděpodobně by se řešila změna územního nebo budoucího metropolitního plánu. Návrh využití území je brán jako školní projekt, kdy je možné se nepřímo řídit územním plánem. V současném návrhu územního plánu je území rozděleno na dvě plochy, a to plocha čistě sportu tedy SP a plochu SO5 a SO3 urbanizované rekreační plochy.

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

Součástí dokumentace není předmětem řešení. Změna využívání stavby není plánována.

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

Bude řešeno v dalších stupních dokumentace projektu

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

Stanoviska všech dotčených orgánů a jejich podmínky jsou v dalších stupních dokumentace a přílohách.

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

Všechny provedené průzkumy a rozborů vyšli ve prospěch stavby.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů1),

Stavba se nachází v památkově chráněném území města Prahy.

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 nemá žádný negativní vliv na okolní objekty. Všechny dešťové vody jsou v poměrné části skladovány na pozemku stavby. Jejich přepad je řešen do kanalizační sítě po dohodě se správcem sítě.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Kácení náletových dřevin a demolice stávající torz budov a zbylých objektů proběhne dle platné dokumentace a v souladu s BOZP.

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

Pozemek stavby není pod ochranou ZPF ani jinou další.

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

Všechny inženýrské sítě a servisní vstupy jsou napojeny na infrastrukturu z ulice Za hotelem. Další vstupy do objektu jsou od náměstí a to z ulice Ragbyová.

Stavba je napojena na infrastrukturu, aby splňovala požadavky jako bezbariérová dle 398/2009 Sb.

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

Stavba funguje jako samostatný celek vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

p. p. č. 2481/10, 2481/6, k. ú. Břevnov (729582)

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

p. p. č. 2482/5 k. ú. Břevnov (729582)

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

p. p. č. 2481/10, 2481/6, k. ú. Břevnov (729582)

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 jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu

b) účel užívání stavby,

Stavba pro přechodné ubytování- hotel

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jde o stavbu trvalou.

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

Stavba je kompletně řešena jako bezbariérová dle 398/2009 Sb.

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

Bude řešeno v dalších stupních dokumentace projektu.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1),

Stavba není chráněna žádnými zvláštními právními předpisy.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet

funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Podlahová plocha 3.PP	966,12 m ²
Podlahová plocha 2.PP	965,53 m ²
Podlahová plocha 1.PP	965,41 m ²
Podlahová plocha 1.NP	627,12 m ²
Podlahová plocha 2.NP	661,74 m ²
Podlahová plocha 3.NP	655,76 m ²
Podlahová plocha 4.NP	660,08 m ²
Podlahová plocha 5.NP	660,08 m ²
Podlahová plocha 6.NP	661,32 m ² včetně terasy 381,74 m ²
Podlahová plocha 7.NP	256,21 m ²
Podlahová plocha 8.NP	256,21 m ²
Podlahová plocha 9.NP	256,21 m ²
Podlahová plocha 10.NP	257,56 m ²
Podlahová plocha 11.NP	257,56 m ²
Podlahová plocha 12.NP	277,21 m ²
Zastavěná plocha (vč. Nájezdových ramp garáží)	1110,50 m ²
Podlahová plocha vč. Kcí a komunikací 1-5.NP	808,83 m ²
Podlahová plocha vč. Kcí a komunikací 6-12.NP	328,08 m ²
Obestavěný prostor	33 778,44 m ³
Užitná plocha	8 384,12 m ²
Veřejně přístupná plocha (plocha kavárny)	98,81 m ²

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.,

Množství odpadních vod se odvíjí od spotřeby pitné vody. V objektu se nachází mnoho spotřebičů dle tabulky spotřebičů viz. technická část 9,9 /s při maximálním zatížení sítě. Nelze uvažovat dle počtu osob. Dle tabulky TZB.

Dešťové vody jsou shromažďovány v budově na zalévání a jejich přepad je po dohodě se správcem sítě sveden do kanalizačního vedení.

V budově se produkují klasické komunální odpady, které jsou sváženy dle příslušného zařízení obce. Dále v budově jsou produkovány odpadní vody, které jsou sváděny do místní kanalizace.

Energetická náročnost budovy viz příloha.

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

Předpoklad trvání výstavby je 3 roky. Začátek stavby je stanoven na 21.8.2021 a konec na 21.8.2024. Stavba není členěna na etapy.

j) orientační náklady stavby.

Orientační náklady na stavbu jsou při použití metody 6100 Kč/m³ 206 048 000 Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Na území se nyní nachází lukostřelecká střelnice, fotbalové a ragbyové hřiště, kynologické cvičiště a spousta drobných staveb. V okolí území se nachází velký strahovský stadion, televizní věž a spousta dalších významných staveb. Řešené území je ohraničeno ulicemi Atletická, Běžecká, Maratónská a Skokanská. Od jihu na hranice území se nacházejí řadové terasové domy o maximální podlažnosti dvou nadzemních podlaží z této úrovně terénu. Z východní strany se nachází dlouhý třípodlažní liniový bytový dům. Ze severní strany je území ohraničeno svahem směrem ke středu Břevnova. Dále ze západní strany se nachází čtyřpodlažní objekt radiových a televizních komunikací včetně televizní věže vysoké zhruba 12 podlaží.

Návrh je směřován k zastavěnosti území jako celku a jeho celkových potřeb. V návrhu je počítáno s domovem důchodců, školkou, hotelem, administrativou a byty. V návrhu dochází k rozvolnění zástavby směrem od jihu k severu. Dále zde vznikne ve středu menší náměstí, na kterém se bude nacházet autobusová zastávka městské hromadné dopravy. S návazností na tuto zastávku je hotel uprostřed území a domov seniorů více na východ. Hotel zde tvoří hlavní dominantu, vzhledem k jeho poloze a je také znatelný v celkovém panoramatu města a jeho centra. Ostatní bloková zástavba směrem k jihu je klasického charakteru se čtyřmi nebo pěti nadzemními podlažími. Na druhou stranu od hotelu na sever se zástavba rozvolňuje na bodovou zástavbu bytového charakteru a součástí jedné linie je i ona zmíněná školka. V okolí blokové zástavby a náměstí se nachází drobné komerční prostory. Dále v jihovýchodním cípu se nachází zmíněná administrativní část s větším obchodem pro spádovou oblast. V posledním případě zde vznikne spousta veřejného prostoru ve formě ulic pouze pro pěší anebo zmírněné komunikace zónovým opatřením. Také zde vznikne zelený uliční záliv v bodové zástavbě a mezi ním a blokovou zástavbou vznikne menší park pro veřejnost.

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

Tvarové řešení objektu vychází z urbanistického návrhu, celkového tvaru pozemku a dle potřeb všech funkcí objektu. Celkově tvar objektu je obdélníkového charakteru, kde dochází k propojení dvou jednoduchých kvádrů, kde v něm je jeden pootočen o úhel 26°. Vniká tedy část věže a podélné loď. Věž má dvanáct nadzemních podlažích a loď má pět nadzemních podlažích. Další kompozičními prvky jsou zelená fasáda, střešní terasa v šestém nadzemním podlaží a skleněné kanopy před vchodem. Vzhledem k tomu, že se jedná o hotel je nutné dodržet zásady minimálních požadavků na výbavu a podlažních plochu jednotlivých pokojů. Samozřejmě také služeb nabízených k danému provozu. Návrh je koncipován, aby splňoval požadavky na čtyři hvězdičky v kategorizaci hotelů. Největší faktor ovlivňující požadavky na kategorizace je minimální plocha pokoje 13,3 metrů čtverečních.

Věž obsahuje pokoje a apartmány od třetího nadzemního podlaží. A loď obsahuje pokoje od čtvrtého nadzemního podlaží. Celkově se v objektu nachází 71 dvojlůžkových pokojů z toho 6 typu twin a 65 typu

double. Dále 4 čtyřlůžkové pokoje, dva pokoje dvoulůžkové s možností přistýlky na čtyřlůžkové tedy s obývacím prostorem. A jeden apartmán se čtyřmi lůžky a možností dvou přistýlek. Dále se ve třetím nadzemním podlaží nachází fitness a wellness část se samostatným zázemím. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází kongresový sál pro 2x 26 osob a restaurací pro 102 hostů a zázemím. Podzemní parkování pro hosty a zaměstnance je přes tři podzemní podlaží. Celkově se pod hotelem nachází 64 parkovacích míst, z toho je jich 5 určeno pro zaměstnance.

Stavba je ze železobetonového skeletu a dalších menších podružných konstrukcí klasického materiálu (např: sádkartón, plast, hliník atp.) Okna jsou tvořena fasádními hliníkovými panely a oplechování jednotlivých detailů je z hliníkového probarveného plechu obdobně jako fasáda. Dalším výrazným prvkem je fasáda, která je tvořena betonovými truhlíky s kapkovou závlahou a navazujícími tyčemi na pnutí plazivých rostlin.

Stavba je barevně světlejšího charakteru, fasáda je skleněného charakteru s hliníkovými panely imitujícími sklo. Oplechování detailů je černé a skleněné plochy klasického čirého a polopropustného skla. Barva truhlíků fasády je bílá a má i bílé tyče na pnutí rostlin.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení hotelu je určeno pro dočasné bydlení, v objektu nejsou navrženy výrobní technologie. Objekt je dvanáctipodlažní, s třemi pozemními podlažími. Do objektu se vstupuje z jižní strany a dále se pokračuje do prostoru recepce, baru a dále do přilehlých místností.

Dispoziční řešení hotelu je následující. Hned za vstupem do hotelu se nachází hotelové loby včetně baru a recepce. Samozřejmostí je zázemí pro provozy jako jsou sklady a zázemí pro zaměstnance. Zaměstnanec včetně obsluhy přilehlé kavárny ve věži. Z recepce je rovný výhled na obě výtahové šachty do pokojů a dalších provozů. V severní části věže se nachází evakuační výtah, který je používán i jako služební výtah personálu. V podzemních podlažích se nachází parkovací stání pro automobily hostů. Dále první podzemní podlaží je vyhrazeno pro automobily s vyšší světloú výškou se střešním nástavcem nebo ližinami. Dále v prostoru věže je vyhrazen prostor pro parkování automobilů s pohonem na CNG a LPG. Dále se v podzemních podlažích nachází sklady hotelu a místnosti pro potřebná technická vybavení hotelu jako kotelny, místnosti pro VZT anebo pro nádrže na vodu jak požární, tak akumulární retenční. V druhém nadzemním podlaží se nachází restaurace s kuchyní a zázemím pro zaměstnance kuchyně. Restaurace je hned vedle vstupu do kongresových místností. Kongresové místnosti mají samostatnou provozní dobu. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kanceláře vedení hotelu a serverovna pro celý hotel. Dále se zde nachází wellness se dvěma saunami a třemi masážními nebo odpočinkovými sály. Stejný vchod od komunikace vede i do fitness části. Obě části mají možnost menšího zázemí pro hosty hotelu. Ve fitness se nachází menší fresh-bar a také spinningová samostatná místnost pro kardio hromadné cvičení. V prostorách pod věží se nacházejí pokoje. Dále se v celém hotelu nacházejí pouze už jenom pokoje s menšími skladovacími prostory. Výjimkou je střešní terasa s menším snack-barem, grilem a odpočinkovými kouty.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je kompletně řešena jako bezbariérová dle 398/2009 Sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Z hlediska bezpečnosti při užívání stavby budou dodavatelem stavby plněny příslušné povinnosti, platné pro provoz technických zařízení. Veškerá technická zařízení, umístěná v rámci projektu do stavby, musí splňovat požadavky platných předpisů a norem (doloženo např. revizní zprávou). Zařízení musí být schválena pro užívání v ČR.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Stavba je řešena jako jeden samostatný celkem rozdělený dilatačním pruhem vč. zdvojení blízkých konstrukcí a rozdělení základové konstrukce. Tento dilatační celek rozděluje stavbu věže a ostatních částí. Objekt má nosnou konstrukci ze železobetonu počínaje základovou deskou, na kterou přijdou dále usadit železobetonové sloupy a dále průvlaky a deska. A tak dále až do posledního nadzemního podlaží. Celkově má objekt věže 15 podlažích včetně podzemních a objekt lodě 8 podlažích včetně podzemních a přístupnou terasu z šestého nadzemního podlaží. Hlavní nosná deska terasy v šestém nadzemním podlaží je uskočená směrem dolů o 205 mm aby mezi podlažím ve věži a terasou nevnikl schod. Vzhledem k jinému dilatačnímu celku se jedná o jednoduché provedení a v pátém nadzemním podlaží dojde ke zmenšení světlé výšky podlaží podhledem na 2,75m (pro hotelový pokoj je minimum 2,6m). Na střešní terase jsou instalovány zděné truhlíky z lehkého zdiva a vyložené souvrstvím tomu náležícím. Do těchto truhlíků je svedena i kapková závlaha obdobně jako do systému fasády. Zbytek terasy je řešen klasicky na dřevěný rošt nebo do ocelové obruby klasický substrát s travnatým povrchem a místy květináči na květiny s větším kořenovým balem.

Konstrukčně ztuzující prvky jsou tři betonová jádra sloužící vertikálním komunikacím. Jedno jádro vede v lodi budovy, tj. schodiště a dva výtahy pro celkem 16 osob. Další jádro vede ve věži v jeho jižním koutě a jedno v jeho severovýchodním koutě. To s jižním obsahuje schodiště a také dva výtahy pro celkem 16 osob. To s SV koutě obsahuje pouze evakuační výtah o vnitřních rozměrech 1200 x 2100 mm. Schodiště a výtah ve věži mají větranou oddělenou předsíňku.

Veškeré nenamáhané vnitřní konstrukce jsou zamýšleny ze sádkartónového souvrství. Konstrukce všech podhledů jsou také zamýšleny ze sádkartónového systému.

Konstrukce obvodového pláště je ze systémového řešení prosklených hliníkových fasád. Na jednotlivé ocelové nosníky kotvené ke konstrukci desky jsou zavěšovány jednotlivé panely fasády. Buďto prosklené s variantou trojskla nebo ze souvrství plných hliníkových panelů a PUR výplně. Před fasádou jsou přes izo-nosníky zavěšené betonové truhlíky pro fasádní systém zeleně a jednotlivé truhlíky jsou propojeny naváděcími hliníkovými trubkami. Pod každým truhlíkem je stínící systém fasády s žaluziovými boxy. Fasádní systém zeleně je protkán sítí plastových trubek pro kapkovou závlahu vedenou z dešťové retenční nádoby.

Střešní deska věže je řešena jako nepochozí střecha s extenzivní zelení travnatého typu. Tomu je přizpůsobeno i souvrství a mocnost substrátu. Celý objekt by měl být obrostlý zelení. Jeho dendrologické a floristické složení určí daný specialista.

Poslední samostatnou konstrukcí je konstrukce zastřešení parkovacího místa autobusu dle situace. Toto zastřešení je z hliníkového nosného roštu, který je kotven do železobetonové desky mezi prvním a druhým nadzemním podlažím. Na tento ocelový rošt přijdou vyskládat desky ze skla. Vzhledem k velikosti roštu a střechy je celková konstrukce zavěšena třemi ocelovými táhly k desce mezi pátým nadzemním podlažím a střešní terasou.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Materiálové řešení nosné konstrukce je zamýšleno z betonu C30/37 z důvodu použití tohoto betonu u nejvíce namáhaného sloupu pod věží. A pro jednoduchost řešení navazující konstrukce je tímto betonem tvořen celý objekt včetně průvlaků a desky. Přesné stanovení betonu si stanoví specialista na základě statického výpočtu.

Systém vnitřních konstrukcí je zamýšlen ze systémového sádkartonového řešení. Systém z SDK desek splňuje požadavky na akustiku a mechanickou odolnost. Navíc je jednoduše opravitelný. Požadavek na příčku při prostupu hluku mezi hotelovými pokoji je $R_w = 47\text{dB}$ a mezi stropy je 52dB . SDK systém při celkové síle 150mm a dvojnásobným zaklopením desky splňuje $R_w = 56\text{dB}$. Tedy i s dostatečnou rezervou. Konstrukce není ohrožena ani prostupy instalací, protože veškeré vedení instalací je vedeno primárně stropem.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Mechanická odolnost a stabilita konstrukcí je zajištěna statickým návrhem a provedením z kvalitních atestovaných stavebních materiálů. Objekt byl navržen s požadovanou mechanickou odolností a stabilitou.

Stavba je staticky navržena tak, aby nedošlo ke zřícení stavby nebo její části. Stupeň přetvoření od zatížení je v mezních limitech. V důsledku přetvoření nosné konstrukce nedojde k poškození jiných částí stavby, technických zařízení ani instalovaného vybavení. Návrhem je zajištěno, že nedojde k poškození v případě, že je rozsah neúměrný příčině.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE (ZTI)

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb s ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

Jako zdroj pitné vody pro objekt slouží nová přípojka. Odpadní vody budou likvidovány novým potrubím napojeným na kanalizační přípojku a následně odvedeny do kanalizační sítě.

Nové domovní rozvody studené a tv budou provedeny z plastového ppr potrubí spojovaného svařováním polyfúzně. Vodovodní potrubí bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu. Potrubí studené vody bude opatřeno náplekovými trubnicemi z pěněného pe. Potrubí teplé vody u profilů bude opatřeno náplekovými trubnicemi z pěněného pe. Dle profilu potrubí, tloušťka izolace rovna průměru potrubí. Po dokončení montáže bude provedena tlaková zkouška, proplach a dezinfekce.

Vnitřní splašková kanalizace je určena pro odvádění splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů v objektu. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Vnitřní svislá a přípojovací kanalizace bude provedena z HT potrubí, spád min 2-3%. Svislé odpadní potrubí bude vytaženo nad střechu objektu nebo bude osazena přívzdušňovací hlavice.

Srážkové vody budou svedeny novými svody a ležatou kanalizací do akumulární nádrže a dále do filtrační soustavy a zavlažovacího okruhu budovy.

VYTÁPĚNÍ (VYT)

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí teplovodního podlahového vytápění v kombinaci s vzduchotechnickými zařízeními. Topná větev jednotlivých okruhů bude napojena do podlahového rozdělovače. Rozdělovače budou napojeny na vnitřní jednotku tepelného okruhu měděnými páteřními větvemi.

Hlavní zdroj tepla pro vytápění jsou plynové kotle umístěné v prvním podzemním podlaží. Pro ohřev TV slouží zásobníky teplé vody napojené na samostatný plynový kotel. Tento plynový kotel je v samostatné technické místnosti v prvním podzemním podlaží.

VZDUCHOTECHNIKA (VZT)

V objektu budou instalovány rozvody vzduchotechniky. Celkem se v objektu nachází pět samostatných vzduchotechnických zařízení.

Vzduchotechnika v bude je řešena několika větracími jednotkami. Samostatná jednotka pouze s odvodem vzduchu je v prvním podzemním podlaží v prostorách věže. Pro parkovací místa pro automobily s pohonem na CNG a LPG jde o šest parkovacích míst přibližně tedy 10 % celkového počtu stání.

Další vzduchotechnické zařízení bude řešit větrání kongresového sálu. Tato jednotka bude umístěna poblíž sálu přímo v místnosti za sálem. Přívod čerstvého vzduchu bude řešen ze střešní terasy s dostatečným odstupem od větracích šachet kanalizačního potrubí. Samotné vedení bude v jednom z instalačních šachet poblíž této místnosti.

Samostatná vzduchotechnická jednotka je také v tomto podlaží na odvětrání kuchyně a restaurace v druhém nadzemním podlaží. Tato jednotka se nachází poblíž výtahu do věže. Přívod čerstvého vzduchu je také ze střešní terasy v šestém nadzemním podlaží a také v dostatečném odstupu od odvětrání kanalizačních šachet.

Velká vzduchotechnická jednotka je v prvním podzemním podlaží vedle únikového schodiště z věže. Tato jednotka rozvádí čerstvý vzduch do všech pokojů a kanceláří, kde je vzduch následně pouze dohříván a dovlhčován dle samostatných jednotek v každém pokoji (systém Fan-coil). Rozvody a hlavní dělení vývodů je pod stropem v prvním podzemním podlaží. Samotné rozvody k pokojům poté dále vedou instalačními šachtami.

Samostatná vzduchotechnická jednotka je také pro fitness a wellness tato jednotka je také v prvním podzemním podlaží a taktéž má rozvody vedeny pod stropem prvního podzemního podlaží k jednotlivým instalačním šachtám a dále k fitness a wellness části budovy. Tato jednotka je zvláště tichá pro větší komfort pobytu ve wellness části.

V objektu se tedy nachází pět samostatných vzduchotechnických zařízení, každé je určeno k jinému účelu. Každá jednotka je částí subdodávky od dodavatele a veškeré technické parametry na výkonnost, spotřebu energie, hluku a kvality vzduchu si stanoví sám dodavatel, aby bylo vyhověno hygienickým požadavkům na stavby dle vyhláška č. 20/2012 Sb. o větrání, koncentrace CO₂.

ELEKTRO (ELE)

Projektová dokumentace řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci, hromosvod a uzemnění pro novostavbu objektu. Projektová dokumentace je zpracovaná v rozsahu pro novostavbu objektu. Dokumentace dále řeší systém ochrany před bleskem (LPS) dle požadavků Vyhl. č. 268/2009 Sb., § 36, dále rozvody pro LAN, HDMI, SAT, DBVT a AUDIO.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí teplovodního podlahového vytápění v kombinaci s vzduchotechnickými zařízeními. Hlavní zdroj tepla pro vytápění jsou plynové kotle umístěné v prvním podzemním podlaží. Pro ohřev TV slouží zásobníky teplé vody napojené na samostatný plynový kotel. Tento plynový kotel je v samostatné technické místnosti v prvním podzemním podlaží.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba je navržena tak, aby zachovala nosnost a stabilitu konstrukce po dobu stanovenou požadavky požární odolností, aby došlo při požáru k omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, aby byla umožněna evakuace osob a zvířat a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

Výpočet odstupových vzdáleností, požadovaná požární odolnost, požární riziko a stupeň požární bezpečnosti nejsou předmětem diplomové práce.

Objekt je dobře dostupný pro případný příjezd hasičů, požární zásah bude prováděn z náměstí Heleny Šáchové/ ulice Ragbyová nebo ulice Za hotelem.

Posuzovaný objekt má dvě chráněné únikové cesty, jedna typu C z věže, kdy je nutno zajistit délku odolávání požáru min 30minut a jedna typu B z druhé části budovy (končící v 6.NP), které umožňují únik na volné prostranství do okolních ulic. Maximální délka požárního úseku věže je 15 m, kdy je požadavek splněn maximální vzdálenost požárního úseku je zde 13,5m a to z nejbližšího pokoje na severovýchodním cípu budovy. Maximální délka požárního úseku části budovy s šesti nadzemními podlažími je 25m a to z nejbližšího místa a to spinningového sálu fitness centra. Požární výška nejvyšší části objektu je 41,85 m. Ze všech jednotek v obou schodištvých sekcích se vstupuje na CHÚC typu B nebo C, která má ve vrchním podlaží střešní světlík pro odvod vzduchu o ploše otvoru 2 m². Obě CHÚC jsou větrány nuceným přetlakovým větráním z důvodu nedostatečně velké požární předsíně (minimálně 5m²). Přívod vzduchu

je zajištěn otevíratelnými okenními otvory na každé hlavní podestě (každý s plochou větší než 2 m²). Světlík i okenní otvory jsou napojeny na systém EPS.

Rozdělení objektu na požární úseky je patrné z funkčních celků budovy například: samostatný PÚ jsou pokoje, fitness, wellness, restaurace, kanceláře, kongresový sál (omezení kongresového sálu je v tom že musí mít pevná sedadla, a maximální kapacitu 150 míst, kapacita sálu je 56 míst) kavárna, skladové prostory atp. Samostatné požární úseky tvoří i instalační šachty.

Hromadná garáž je řešena jako jeden požární úsek, ze kterého jsou možné 2 směry úniku do chráněné únikové cesty (schodiště obou sekcí budovy- CHÚC B a C) a další únik je možný přes příjezdovou rampu přímo na volné prostranství.

Objekt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Dále bude vybaven sprinklerovými hlavice. Hlavní akumulční nádrže jsou umístěny v 2.PP a jejich velikost je odhadována asi na 100-80 m³ vody. Dále vzhledem k výšce objektu je v 6.NP umístěna tlakovací stanice pro vyšší podlaží. Únikové cesty budou opatřeny nouzovým osvětlením a značením únikových cest.

Rozdělení do požárních úseků:

- | | | |
|--------------|--|--|
| 3.PP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, parkovací plocha vč. skladů |
| 2.PP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, parkovací plocha vč. skladů, místnosti s retenčními nádobami |
| 1.PP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, parkovací plocha vč. skladů, technické místnosti |
| 1.NP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, vstupní hala, kavárna, zázemí toalety, sklady, recepce, zasedací místnost |
| 2.NP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, restaurace, kuchyně, zázemí toalety, kongresový sál, sklady, technické místnosti |
| 3.NP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, fitness, wellness, toalety, šatny, pokoje, zázemí, kanceláře, serverovna, pokoje |
| 4.NP A 5.NP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, pokoje |
| 6.NP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, pokoje, terasa |
| 7.NP – 12.NP | instalační a výtahové šachty, CHÚC typ B a | CHÚC typ C, pokoje |

Legislativa:

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb- Budovy pro bydlení a ubytování (2010), změna Z1 (2013)

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Skladby navrhovaných obvodových konstrukcí odpovídají požadavkům normy ČSN 730540-2 (Tepelná ochrana budov) z hlediska prostupu tepla, bilance a množství zkondenzované vodní páry.

Úspora energie a energetická náročnost budovy je řešena v další části práce dle energetického štítku který vychází z PEN. Jednotlivé skladby konstrukcí a izolací jsou stanoveny ve skladbách ve výkresové dokumentaci.

b) energetická náročnost stavby

Více viz. energetický štítek v dokladové části E.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Více viz. energetický štítek v dokladové části E.

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

Stavební práce budou probíhat výhradně na pozemcích investora.

Vzhledem k rozsahu prací nedojde v průběhu výstavby v okolním prostoru k výraznému zhoršení životního prostředí. Zvolená technologie – tradiční železobetonová konstrukce, není zdrojem zvýšené prašnosti ani nadměrného hluku. Přesto budou dodržovány tyto zásady:

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.

272/2011 Sb. Hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin, ve vnitřním prostoru 55 dB.

Ochrana před prachem:

Prašnost při činnostech spojených s výstavbou bude snižována důsledným dočištěním vozidel stavby a za suchého počasí skrápěním komunikací a jejich úklidem. Dále bude snižována zakrýváním prašných materi-

álů, řádným skladováním sypkých hmot a sypkých odpadů, používáním odsávání u náradí (pokud je to možné) a eliminací dalších potenciálních zdrojů prašnosti.

Vizuální rušení stavbou:

Všichni zhotovitelé stavby jsou povinni udržovat pořádek na staveništi. Stavba neobsahuje materiály, které by poškozovaly zdraví nebo životní prostředí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Hydroizolace- mPVC pás tl. 1,5 mm s vložkou ze skleněné tkaniny ve dvou vrstvách.

b) ochrana před bludnými proudy,

Vzhledem k charakteru objektu se bludné proudy nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

U objektu nelze vzhledem k jeho umístění předpokládat ohrožení technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem,

Na stavbu nejsou kladeny žádné nároky z hlediska ochrany proti hluku. V blízkosti pozemku se nenachází žádný relevantní zdroj hluku. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. Navržené řešení rodinného domu splňuje požadavky dle ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku. Proti působení vnějšího hluku jsou navrženy obvodové konstrukce objektu, včetně výplní otvorů. Šíření vnitřního hluku zamezují vnitřní dělící konstrukce.

Stavba objektu nevyžaduje opatření pro ochranu před hlukem.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

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

V lokalitě ani jejím okolí se nenachází poddolovaná území ani se zde nevyskytuje metan.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojení na technickou infrastrukturu bude v místě návaznosti na ulici Za hotelem.

Vodovod – Napojení na vodovodní řád bude provedeno pomocí nové vodovodní přípojky. Domovní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku přes vodoměrnou sestavu.

Kanalizace – Domovní vedení splaškových vod bude svedena do revizní šachty na pozemku investora a následně odvedeno novou kanalizační přípojkou napojenou na veřejnou splaškovou kanalizaci.

Plyn – Napojení na plynovodní řád bude provedeno pomocí nové přípojky, která je svedena přes plynoměrnou sestavu dále do objektu.

Elektro – Připojení objektu k síti NN je nové přes hlavní přípojnou skříň a hlavním elektroměrem.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Přípojka elektro 15,44 m CYKY J5X16

Přípojka vodovod 11,7 m DN 50 mm

Přípojka plyn 37,72 m DN 50 mm

Přípojka kanalizace 12,5 m DN 250 mm

B.4 Dopravní řešení

Urbanistické řešení je dáno návrhem urbanistické studen na území a jeho návazností na místní komunikace. Příjezd i přístup na pozemek jsou zajištěny novými sjezdy na místní komunikace na okolní chodníky.

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

Stavba je napojena na infrastrukturu, aby splňovala požadavky jako bezbariérová dle 398/2009 Sb.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude v místě ulice Za hotelem jedním vjezdem a jedním výjezdem z podzemních garáží a dále mezi rampami jedním nájezdem k zadním zásobovacím dveřím objektu.

c) doprava v klidu,

Parkování pro návštěvy a pro zákazníky je zřízeno v ulici Ragbyová jejím rozšířením. Vzniká zde 5 míst pro osobní automobily a jedno velké místo pro taxi a autobus. Toto rozšíření plně spadá pod správu města a je i na jeho pozemku.

d) pěší a cyklistické stezky.

Není součástí projektu, záměr neovlivní stávající pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Sejmutá ornice a vykopaná zemina budou skladovány na oddělených deponiích. Deponovaná zemina bude po skončení výstavby použita na terénní úpravy kolem objektu.

Na celém území proběhnou rozsáhlé terénní práce. Viz výkres situace. Podrobnější provedení terénních úprav bude uvedeno v dalších stupních dokumentace.

b) použité vegetační prvky,

Viz výkres situace, kde jsou zakresleny nové vegetační prvky

c) biotechnická opatření.

V PD nejsou navržena biotechnická opatření.

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

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

Stavbou nedojde v dlouhodobém horizontu ke zhoršení životního prostředí. Po dobu stavby budou prováděny ze strany dodavatele veškerá nutná opatření k eliminaci vlivů přechodně zhoršujících životní prostředí. Veškeré prováděné práce a činnosti musí zabezpečit hygienu a ochranu zdraví jak na stavbě, tak i uvnitř objektu.

Veškeré zabudované konstrukce a materiály musí vyhovovat z hlediska hygieny a ochrany zdraví a životního prostředí platné legislativě ČR.

Provoz objektu nemá jakýkoliv negativní vliv na okolní zástavbu a životní prostředí. Vzhledem k charakteru stavby bude vznikat pouze běžný komunální odpad, který bude individuálně skladován v odpadové místnosti v prvním nadzemním podlaží a dle rozpisu svážen odbornou firmou.

Výše uvedená stavba neovlivňuje negativně životní prostředí.

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

Stavba nemá nežádoucí vliv na přírodu a krajinu při její realizaci ani provozu. Stavba je navržena v souladu s obecnými zásadami ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činností a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organismy ani místní ekosystém.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v soustavě chráněných území evropského významu

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

Stavba nepodléhá posuzování vlivu na životní prostředí. e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

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,

Nevyskytuje se.

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

Nejsou navrhována nová ochranná a bezpečnostní pásma. Stávající ochranná pásma vznikají od sítí technické infrastruktury, které se v blízkosti vyskytují.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru stavby není třeba splňovat základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Není předmětem řešení této PD.

b) odvodnění staveniště,

Není předmětem řešení této PD.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Není předmětem řešení této PD.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při provádění stavby i po dokončení stavebních úprav nebude realizovaný stavební záměr producentem žádných negativních vlivů na okolí stavby ani na sousední objekty.

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

Při provádění i po dokončení stavebních úprav nebude realizovaný stavební záměr producentem žádných negativních vlivů na okolí stavby ani na sousední objekty.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Řešeno v dalších stupních dokumentace.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Řešeno v dalších stupních dokumentace.

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

Řešeno v dalších stupních dokumentace.

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

Řešeno v dalších stupních dokumentace.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. Hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin, ve vnitřním prostoru 55 dB.

Ochrana před prachem:

Prašnost při činnostech spojených s výstavbou bude snižována zejména zakrytím lešení ochrannou sítí, důsledným dočištěním vozidel stavby a za suchého počasí skrácením komunikací a jejich úklidem. Dále bude snižována zakrýváním prašných materiálů, řádným skladováním sypkých hmot a sypkých odpadů, používáním odsávání u náradí (pokud je to možné) a eliminací dalších potenciálních zdrojů prašnosti.

Vizuální rušení stavbou:

Všichni zhotovitelé stavby jsou povinni udržovat pořádek na staveništi.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Stavba bude oplocena dočasným oplocením a uzavřena uzamykatelným vchodem. Třetí osoby tak budou mít na staveništi zamezen přístup.

Při výstavbě budou bezpodmínečně dodržena všechna zákonná ustanovení a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a technických norem ČSN týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Jedná se především o dodržování jednotlivých ustanovení zákona č. 88/2016 Sb. o bližších mini-

málních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je také nezbytné dodržet ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce, a nařízení vlády č. 362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

V souvislosti s realizací záměru nedojde k dotčení staveb, u nich by muselo být zajištěno bezbariérové využívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

V souvislosti s realizací záměru nebudou zajišťována dopravně inženýrská opatření.

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

Řešeno v dalších stupních dokumentace.

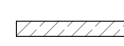

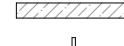

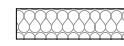


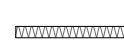




o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

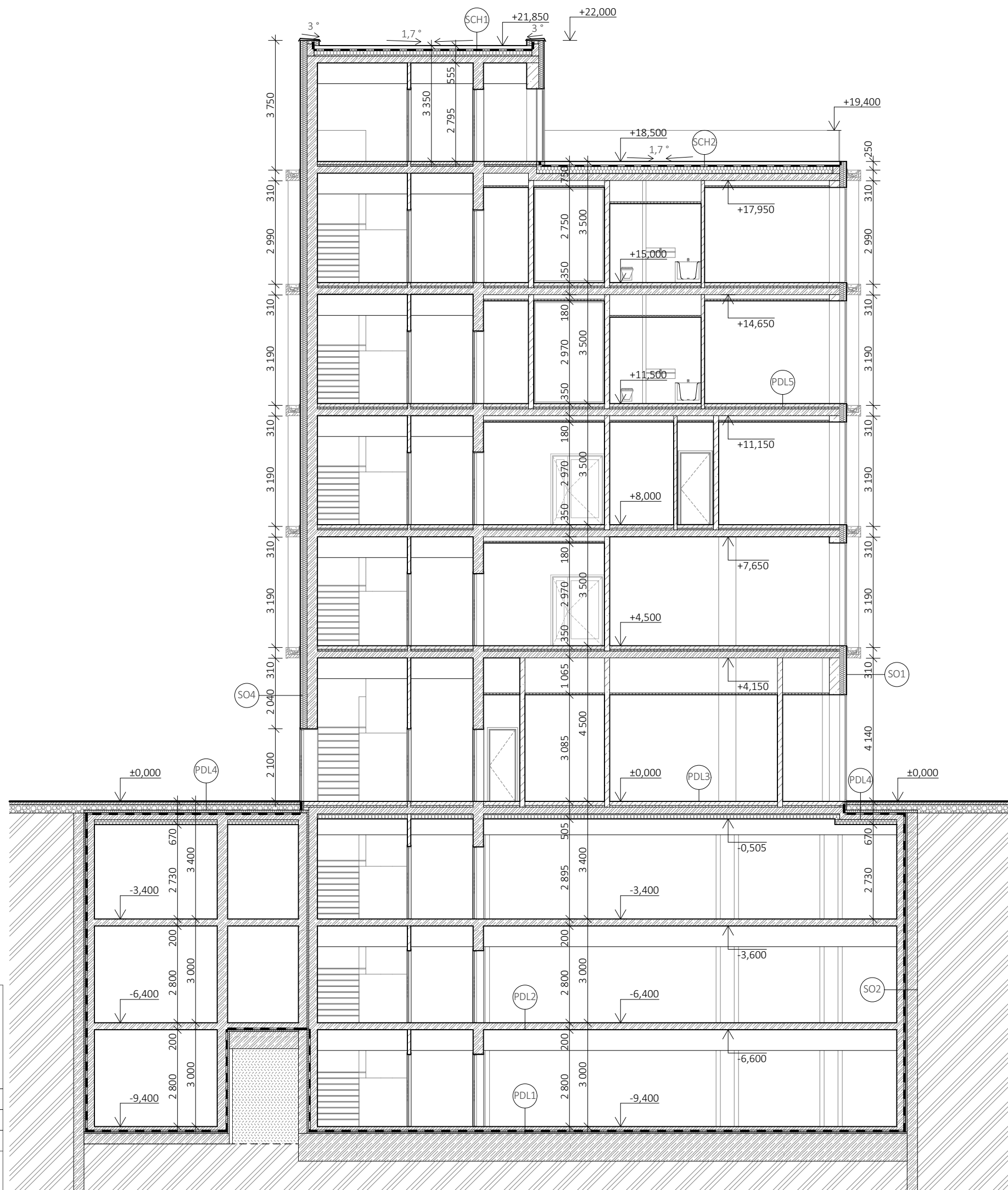
Předpoklad trvání výstavby je 3 roky. Začátek stavby je stanoven na 21.8.2021 a konec na 21.8.2024. Stavba není členěna na etapy.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení


Stavba nevyužívá vodohospodářských děl (čističky odpadních vod, apod.)

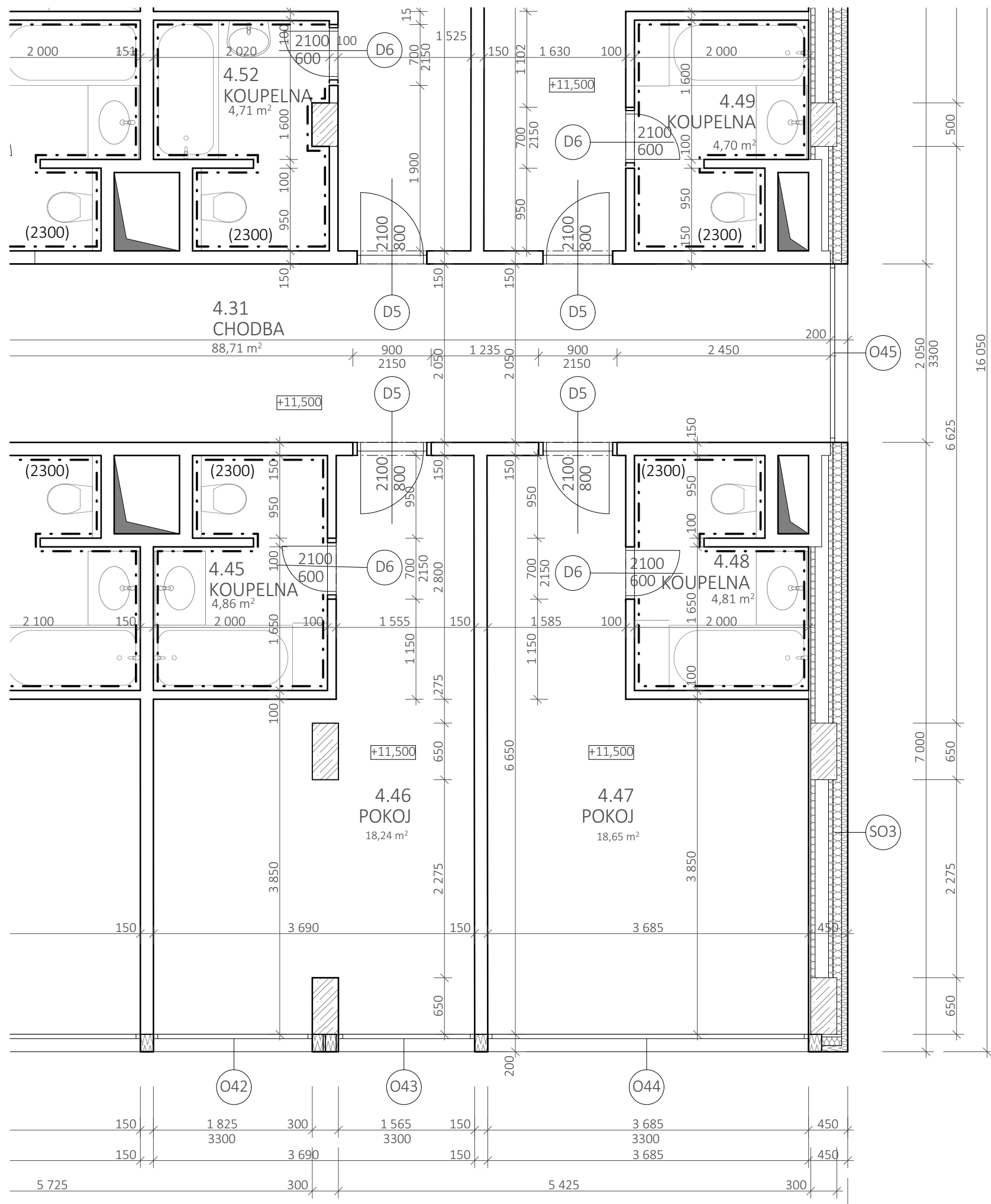
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  NOVÉ ZDIVO - SDK PŘÍČKY TL. 100 MM, 150 MM
-  NOVÁ KONSTRUKCE - BETON VYSTUŽENÝ C30/37 XC1 KARI SÍŤ 6/6/150/150
-  NOVÁ KONSTRUKCE - BETON PROSTÝ C16/20 XC1 PODKLADOVÝ
-  NOVÁ KONSTRUKCE - SDK PODHLE + HLINÍKOVÝ ROŠT
-  NOVÁ KONSTRUKCE - AKUSTICKÁ IZOLACE KROČEJOVÁ (MINERÁLNÍ VATA)
-  NOVÁ KONSTRUKCE - TEPELNÁ IZOLACE (MINERÁLNÍ VATA)
-  NOVÁ KONSTRUKCE - HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
-  NOVÁ KONSTRUKCE - ŠTĚRKOVÝ PODSYP
-  NOVÁ TEPELNÁ IZOLACE - EPS 70F TL. 140
-  NOVÁ TEPELNÁ IZOLACE - XPS TL. 80
-  ZEMINA NASYPANÁ
-  ZEMINA PŮVODNÍ



0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1NP = 355,45 M. N. M. BPV

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A+S	129	TOMÁŠ MILITKÝ	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
6.	DOC. ING. ARCH. LUBOŠ KNYTL		
AKCE:			
DIPLOMOVÁ PRÁCE NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B			
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÝ ŘEZ B-B'			
FORMÁT	A3		
MĚŘÍTKO	1:120		
DATUM	5/2020		
Č. VÝKR.	02		






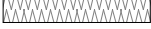
TABULKA MÍSTNOSTÍ VÝŘEZU PŮDORYSU:

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA m ²	MATERIÁL ZDÍ	MATERIÁL STROP	PODLAHOVÁ KRYTINA	SVĚTLÁ VÝŠKA	POZNÁMKA
4.31	CHODBA	88,71	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	KOBEREC + PR. STĚRKA	2900 MM	
4.45	KOUPELNA	4,86	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	KERAMICKÁ DLAŽBA	2300 MM	OBKLAD ST. V 2300 MM
4.46	POKOJ	18,24	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	STĚRKOVÁ PRYSKYŘICE	2750 MM	
4.47	POKOJ	18,64	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	STĚRKOVÁ PRYSKYŘICE	2750 MM	
4.48	KOUPELNA	4,81	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	KERAMICKÁ DLAŽBA	2300 MM	OBKLAD ST. V 2300 MM
4.49	KOUPELNA	4,70	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	KERAMICKÁ DLAŽBA	2300 MM	OBKLAD ST. V 2300 MM
4.52	KOUPELNA	4,71	SDK + NÁTĚR	SDK + NÁTĚR	KERAMICKÁ DLAŽBA	2300 MM	OBKLAD ST. V 2300 MM

TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ VÝŘEZU PŮDORYSU:

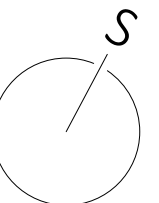
OZN.	TYP VÝPLNĚ OTVORU	VÝŠKA	ŠÍŘKA	SOUČ. PROSTUPU	SOLÁRNÍ FAKTOR	POZNÁMKA	KS
D5	DVEŘE OBLOŽ. S PROTIPOŽ. VÝPLNÍ	800	2100	---	---		4
D6	DVEŘE OBLOŽKOVÉ	600	2100	---	---		4
O42	FASÁDNÍ PANEĽ OKNA	---	---	U _w =0,75W/m.K	g=0,50	PŘESNÝ ROZMĚR A KOTVENÍ DLE DODAVATELE LOP	1
O43	FASÁDNÍ PANEĽ OKNA	---	---	U _w =0,75W/m.K	g=0,50	PŘESNÝ ROZMĚR A KOTVENÍ DLE DODAVATELE LOP	1
O44	FASÁDNÍ PANEĽ OKNA	---	---	U _w =0,75W/m.K	g=0,50	PŘESNÝ ROZMĚR A KOTVENÍ DLE DODAVATELE LOP	1
O45	FASÁDNÍ PANEĽ OKNA	---	---	U _w =0,75W/m.K	g=0,50	PŘESNÝ ROZMĚR A KOTVENÍ DLE DODAVATELE LOP	1

LEGENDA MATERIÁLŮ:


-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE BETON C30/37 OCEL B500
-  SÁDROKARTONOVÁ KONSTRUKCE OCELOVÝ ROŠT 100/75 MM DVOJITĚ ZAKLOPENÍ
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATATL. 50, 100 MM
-  PIR IZOLACE SOUČÁSTÍ IZOLAČNÍCH FASÁDNÍCH PANEĽŮ

POZNÁMKA:

SÁDROKARTONOVÁ KONSTRUKCE JE VŠUDE DVOJITĚ ZAKLOPENÁ. TYP DESKY JE DLE ÚČELU MÍSTNOSTI. MEZI POKOJI JE POUŽIT STANDARDNÍ BÍLÁ DESKA. MEZI POKOJEM A CHODBOU JE POUŽITA DESKA PROTIPOŽÁRNÍ A V KOUPELNĚ JE POUŽITA DESKA S ODOLNOSTÍ PROTI VLHKU. INSTALAČNÍ JÁDRO JE OBLOŽENO PROTIPOŽÁRNÍMI DESKAMI Z VNITRNÍ STRANY. V KOUPELNĚ JE TŘEBA PŘED OBLOŽENÍM DBÁT POKYŇŮM SDK VÝROBCE TJ. SPRÁVNÁ PENETRACE A ADHEZE LEPIDLA K POVRCHU



0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1NP = 355,45 M. N. M. BPV

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A+S	129	TOMÁŠ MILITKÝ	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
6.	DOC. ING. ARCH. LUBOŠ KNYTL		
AKCE:			
DIPLOMOVÁ PRÁCE NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B			FORMÁT A3
			MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 5/2020
NÁZEV VÝKRESU: VÝŘEZ 4.NP PŮDORYS			Č. VÝKR. 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA - ČÁST STATICKÁ

1. Popis využití objektu

Jedná se o novostavbu hotelu v části čtvrti Strahova na Praze 6. Objekt má 12 nadzemních podlaží a tři podzemní. Část objektu s terasou má pouze pět nadzemních podlaží a na něm terasu. Zastavěná plocha objektu je 810 m². Objekt má ploché střechy jak na střešní pochozí terase nad pátém nadzemním podlažím, tak nad dvanáctým nadzemním podlažím, kde se jedná o zelenou střechu nepobytového charakteru. Tvarově se jedná o téměř čtvercový tvar věže s přílehlým obdélníkovým blokem. Obě části jsou od sebe vzájemně oddílané vzhledem k odlišnému zatížení v základové spáře spočívající v rozdílnosti počtu pater.

Objekt má druhé a třetí nadzemní podlaží určené pro klasický způsob parkování a prvním podzemním podlažím se nachází také parkovací místa pro automobily. V tomto podlaží je vyšší světlá výška pro automobily pro vyšší vozy a také je zde vyhrazena část pod věží pro vozy s CNG a LPG. V prvním nadzemním podlaží se nachází recepce hotelu a samostatný bar. Pod věží se v prvním nadzemním podlaží nachází základní zázemí pro zaměstnance a kavárna. V druhém nadzemním podlaží se nachází restaurace s kuchyní a dále také kongresové sály. V třetím nadzemním podlaží se nachází část pro fitness a wellness, dále také vedení hotelu. V tomto podlaží se ve věžní části nachází pokoje. Ve zbytku pater se nachází už pouze hotelové pokoje s minimálním zázemím pro jejich servis.

2. Popis konstrukčního řešení objektu

Materiálově je objekt řešen jako železobetonový skeletový systém sloupů průvlaků, stropních desek a ztužujících jader. Obvodový plášť objektu je řešen jako lehký montovaný plášť z ocelového roštu a panelů ze sendvičové hliníkové konstrukce, izolace a skla. Vnitřní konstrukce jsou řešeny převážně z lehkých systémových řešení. Převážně se jedná o sádkartonová řešení.

Konstrukční systém objektu je tvořen železobetonovými monolitickými sloupy, průvlaky a deskami. Sloupy části s dvanácti nadzemními a třemi podzemními podlažími jsou o velikosti 400 x 700 mm. Na tyto sloupy navazují propojující průvlaky o rozměru 400 x 800 mm a na nich je jednosměrně pnutá železobetonová deska o výšce 200 mm. V podzemních podlažích je uvažováno, že po obvodě budovy budou nosné prvky z železobetonové stěny o síle 400 mm.

Část s pěti nadzemními a třemi podzemními podlažími je řešena stejně, pouze rozměr sloupu je 300 x 650 mm a rozměr průvlaku je 300 x 600 mm. Výška železobetonové desky zůstává stejná. Beton všech nosných prvků je C30/37 XC0 S3 Fr.16 a ocel výztuže B500B. Schodiště jsou řešena jako prefabrikované prvky usazované během výstavby jako celek (vždy každé rameno a mezipodesta zvlášť). Parametry schodiště dle subdodavatele.

Maximální osový rozpon pro stropní a střešní desky je 6,0 m. Maximální rozpon konstrukce průvlaku je 7,2 m.

Co se týče konstrukčních výšek tak ty jsou:

Podlaží	Konstrukční výška
3PP-2PP	3,0 M
2PP-1PP	3,0 M
1PP-1NP	3,4 M
1NP-2NP	4,5 M
2NP-3NP	3,5 M
3NP-4NP	3,5 M
4NP-5NP	3,5 M
5NP-6NP	3,1 M
6NP-7NP	3,1 M
7NP-8NP	3,1 M
8NP-9NP	3,1 M
9NP-10NP	3,1 M
10NP-11NP	3,1 M
11NP-12NP	3,1 M
12NP-STŘECHA	3,1 M

3. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Deska stropu

- beton monolitický:	C30/37 XC0 S3 Fr.16	fc.k = 30 MPa	fc.d = 20/1,5 = 20 MPa
- betonářská ocel:	B500B (R10505)	fy.k = 490 MPa	fy.d = 490/1,15 = 426 MPa

Sloupy a průvlaky

- beton monolitický:	C30/37 XC0 S3 Fr.16	fc.k = 30 MPa	fc.d = 20/1,5 = 20 MPa
- betonářská ocel:	B500B (R10505)	fy.k = 490 MPa	fy.d = 490/1,15 = 426 MPa

4. Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Při provádění stavebních prací je třeba respektovat NV č. 362/2005 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a Nařízení vlády 361/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Za dodržování zodpovídá dodavatel.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních (svařování ocelových konstrukcí, zpracování betonové směsi, ošetřování betonu, doba odstranění bednění od betonáže, doba zatížení železobetonových konstrukcí od betonáže, extrémní teploty a nadměrná vlhkost atd.).

Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

5. Použitá literatura

Konstrukce splňuje ustanovení všech dotčených ČSN EN, zejména:

1. EUROKÓD 1- Zatížení stavebních konstrukcí
2. EUROKÓD 2- Navrhování betonových konstrukcí
3. EUROKÓD 3- Navrhování ocelových konstrukcí
5. EUROKÓD 6 – Navrhování zděných konstrukcí

6. Zatížení

6.1. Zatížení střechy (plochá střecha nepochozí)

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ STŘECHY

qk,gk	yf	qd,gd		
SNÍH	0,7	1,5	1,05	dle ČHMÚ – Praha 6

6.2. Zatížení stropu užitné zatížení

qk,gk	yf	qd,gd	
UŽITNÉ	1,5	1,5	2,25

6.3. Zatížení stropu garáží užitné zatížení

qk,gk	yf	qd,gd	
UŽITNÉ	2,5	1,5	3,75

7. Založení

Nové konstrukce budou založeny na desce „spřažené“ se základovým roštem. Deska je 600 mm mocná a pod ní je 600 mm vysoký rošt. V případě nutnosti je možné rošt zpevnit tím, že se založí na pilotách. Tato skutečnost se odvíjí od základových poměrů v dané oblasti a dle typu zeminy v dané hloubce založení. Mezi základovou deskou a roštem musí dojít k dokonalému spřažení vrstev. Množství výztuže a skutečné mocnosti vrstev vychází z přesného podloží, což by nám zajistil inženýrsko-geologický průzkum.

8. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v objektu jsou pouze železobetonové monolitické sloupy a železobetonové monolitické stěny v podzemních podlažích. Dalším nosným prvkem jsou železobetonové sloupy.

Ve výpočtu velikosti sloupu se jedná o sloup mezi výtahem a schodištěm ve věži v posledním podzemním podlaží a ve vnitřním poli konstrukce. Dle zatížení (viz výpočet) se sloup o velikosti 400 x 700 mm vejde mezi parkovací místa v podzemním parkovacím podlaží. Proto je zvolená šíře max 400 mm. Velikosti sloupu v oddílané části objektu jsou odhadnuty.

Velikost sloupů se od šestého nadzemního podlaží zmenšuje o 50 mm na šířku a o 100 mm na délku z důvodu menšího zatížení. Přesnost tohoto tvrzení je nutno doložit výpočtem. Tedy velikost

sloupu věže je od šestého nadzemního podlaží je 350 x 600 mm.

Železobetonová monolitická jádra v místech schodišť a výtahů mají pouze ztužující funkci nikoli nosnou.

9. Stropní deska střechy

Nosná deska střešní konstrukce je stejně silná jako deska pochozího podlaží, kde je zatížení větší. Z tohoto důvodu je lehce naddimenzována a není třeba brát v potaz užitné zatížení od pochozího provozu z hlediska údržby. Také je tato volba z hlediska jednoduššího provádění stavby ve všech podlažích je deska o síle 200 mm a aby byla u střešní konstrukce o trochu menší je zbytečná komplikace.

10. Schodišťové prvky a rampy pro vozidla.

Veškerá schodišťová tělesa jsou prefabrikovaná a namontována pomocí jeřábu. Veškeré vlastnosti včetně tloušťek desek, materiálu, způsobu uložení a vyztužení jsou plně v kompetenci subdodavatele, který řeší pouze výškový rozdíl konstrukcí.

Konstrukce ramp pro automobily v podzemních podlažích je řešena jednostranně pnutou stropní deskou o stejné síle jako je deska stropu tedy 200 mm. Maximální rozpon pro tuto desku je 3000 mm a deska je pnutá mezi přilehlými monolitickými železobetonovými stěnami. Deska je v mnoha místech zakřivená a splňuje podmínky na maximální sklonitost vnitřních a venkovních vyrovnávacích ramp (max 17%).

VÝPOČET TLOUŠTKY JEDNOSMĚRNĚ PNUTÉ DESKY:

Deska empiricky (1/30 -1/25)

rozměr (mm)

220

200 240

Maximální rozpětí desky

6000

15

SKL. STŘECHA

OZN.	POPIS (OD EXTERIÉRU)	W/mK	
		TL.	λ
SCH 1	HLINĚNÝ SUBSTRÁT	120	
	SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE	0,5	
	NOPOVÁ FOLIE VN 20	20	
	SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE	0,5	
	ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ SBS PÁS S MODIFIKOVANÝM POVRCHEM	4	
	HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÁ SBS PÁS	8	
	POLYSTYREN EPS 150	200	0,035
	HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÁ SBS PÁS	3	
	PENETRAČNÍ NÁTĚR	0	
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200	
	VZDUCHOVÁ MEZERA	85	
	SDK KONSTRUKCE	46,5	
	SDK + NÁTĚR	12,5	

STŘECHA NAD 12.NP

700

Uw= 0,155 W/m2K

SKL. MEZI PODLAŽÍM

OZN.	POPIS (OD EXTERIÉRU)	W/mK	
		TL.	λ
PDL 5	POVRCHOVÁ UPRAVA (PVC,KOBEREC,VINYL, DLAŽBA)	20	
	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA / CEMENTOVÉ LEPIDLO	3	
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20 S POLY. VLÁKNY + ROZVODY P.V.	77	
	EPS T 4000	50	0,044
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200	
	VZDUCHOVÁ MEZERA	41	
	SDK KONSTRUKCE	96	
	PAROZÁBRANA	0,5	
	SDK + NÁTĚR	12,5	

PODLAHA TYPICKÉ PODLAŽÍ

500

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

TL. (m)	γ (KN/m3)	qk (KN/m2)	γc (-)	gn (KN/m2)
0,12	0,85	0,102	1,35	
0,0005		tab		0,0015
0,02		tab		0,01
0,0005		tab		0,003
0,004		tab		0,0025
0,008		tab		0,004
0,2	0,3			0,06
0,003		tab		0,002
0				0
0,2	24			4,8
0,085				0
0,0465				0
0,0125		souvrství		0,15
		SOUČET		5,135 KN/m2
				6,93225 KN/m2

ZATÍŽENÍ UŽITNÉ

SNÍH	SNĚHOVÁ OBLAST I.	0,7 KN/m2	1,5	1,05 KN/m2
SOUČET STÁLEHO A UŽITNÉHO		5,835 KN/m2		7,98225 KN/m2

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

TL. (m)	γ (KN/m3)	qk (KN/m2)	γc (-)	gn (KN/m2)
0,02	22	0,44	1,35	
0,003	20	0,06		
0,077	22	1,694		
0,05	0,3	0,015		
0,2	24	4,8		
0,041	0	0		
0,096	0	0		
0,0005		tab		0
0,0125		souvrství		0,15
		SOUČET		7,159 KN/m2
				9,66465 KN/m2

ZATÍŽENÍ UŽITNÉ

PLOCHY HOTELŮ	1,5 KN/m2	1,5	2,25 KN/m2
SOUČET STÁLEHO A UŽITNÉHO		8,659 KN/m2	11,91465 KN/m2



Střešní deska
Moment maximální $1/10 * f * L^2$ **28,736 KNm**

Deska podlaží
Moment maximální $1/10 * f * L^2$ **42,893 KNm**

Stupeň vyztužení:

$\mu = M_{ed}/b * d^2 * f_{cd}$	$b =$	1 m'	
	$d =$	0,2 m	
$f_{ck} =$	30 Mpa	$f_{cd} =$	20 Mpa
		$f_{cd} =$	2000
$\mu =$	0,053615925		
$\xi =$	0,068		
$\zeta =$	0,972		
Podmínka stupně vyztužení:			
$\xi \leq 0,1$	Podmínka splněna		

Požadovaná výztuž:

$A_{sreq} = M_{ed}/(\zeta * d * f_{yd})$	$f_{yk} =$	500 Mpa
$A_{sreq} =$	$f_{yd} =$	434,78 Mpa
	$2 * r =$	0,01 m
$A_{s1} = \pi * r^2$	$r =$	0,005 m
$A_{s1} =$		
počet průtu		
$n = A_{sreq}/A_{s1}$		
$n =$		
Počet průtu na metr běžný desky		
$A_{sprov} =$		pr 10 mm po 150 mm
		503

Kontrola vyztužení

A_{smin}, A_{smax}	$(0,0013 * b * d, (0,26 * f_{ctm} * b * d)/f_{yk})$		
Rozhoduje A_{smin}			
$A_{smin} =$	0,00026		
	m^2		
$A_{smin} < A_{sprov}$	PRAVDA		
Procento vyzt.	0,274889357 %	<	0,5

Posouzení z rovnováhy sil:

$$\chi = (A_{prov} * f_{yd}) / (0,8 * \alpha * b * f_{cd})$$

$$\chi = 1,49396E-05 \text{ m}$$

$$f = \chi / d$$

$$f = 7,46982E-05$$

$$z = d - 0,4 * \chi \quad \text{rameno vnitřních sil}$$

$$z = 0,199994024 \text{ m}$$

$$F_{s1} = A_{sprov} * f_{yd}$$

$$F_{s1} = 239,0342236 \text{ KN}$$

Únosnost

$$M_{r,d} = F_{s1} * z$$

$$M_{r,d} = 47,80541629 \text{ KNm}$$

$$M_{e,d} = 42,89274 \text{ KNm}$$

Posouzení

$M_{rd} > M_{ed}$

PRAVDA

Podmínka spolehlivosti vyhovuje

Navržená betonová deska o síle 200 mm je vyztužena 7 pruty na spodní hraně o síle 10 mm
Z betonu C30/37
výztuž z ocele B500

vítr není posouzen.

VÝPOČET VELIKOSTI NEJVÍCE NAMÁHANÉHO SLOUPU:

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

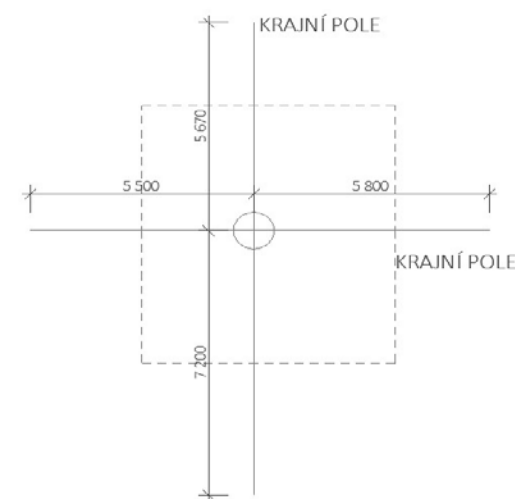
OZN.	POPIS (OD EXTERIÉRU)	W/mK	
		TL.	λ
PDL 3	POVRCHOVÁ UPRAVA (PVC, KOBEREC, VINYL, DLAŽBA)	20	
	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA / CEMENTOVÉ LEPIDLO	3	
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20 S POLY. VLÁKNY + ROZVODY P.V.	77	
	EPS T 4000	50	0,044
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200	
	LEPÍCÍ A STĚRKOVÝ TMEL	8	
	MINERÁLNÍ VATA + TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY	140	0,039
	LEPÍCÍ A STĚRKOVÝ TMEL + SKLOVLÁKNITÁ TKANINA	4	
	PENETRACE	0	
POVRCHOVÁ ÚPRAVA	3		
PODLAHA 1.NP		505	
			Uw= 0,197 W/m2K

OBJEKT MÁ 12 NADZEMNÍCH PODLAŽÍ A 3 PODZEMNÍ PODLAŽÍ

OZN.	POPIS (OD EXTERIÉRU)	TL.	λ
PDL 2	POVRCHOVÁ UPRAVA NÁTĚR PRYSKYŘIČNÝMI BARVAMI	0,5	
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C20/25	200	
PODLAHA NA GARÁŽE		200,5	

A	5,67
B	5,5
C	7,2
D	5,8

ZATÍŽENÍ CELKEM:



ZATĚŽOVACÍ PRUH 1	7,002 m
ZATĚŽOVACÍ PRUH 2	6,23 m

ZATÍŽENÍ STÁLÉ				
TL. (m)	γ (KN/m3)	q_k (KN/m2)	γ_c (-)	g_n (KN/m2)
0,02	22	0,44	1,35	
0,003	20	0,06		
0,077	22	1,694		
0,05	0,3	0,015		
0,2	24	4,8		
0,008	20	0,16		
0,14	0,3	0,042		
0,004	20	0,08		
0		0		
0,003	18	0,054		
SOUČET		7,345 KN/m2		9,91575 KN/m2

ZATÍŽENÍ UŽITNÉ			
PLOCHY HOTELŮ	1,5 KN/m2	1,5	2,25 KN/m2
SOUČET STÁLEHO A UŽITNÉHO	8,845 KN/m2		12,16575 KN/m2

ZATÍŽENÍ STÁLÉ				
TL. (m)	γ (KN/m3)	q_k (KN/m2)	γ_c (-)	g_n (KN/m2)
0,0005	15	0,0075	1,35	
0,2	24	4,8		
SOUČET		4,8075 KN/m2		6,490125 KN/m2

ZATÍŽENÍ UŽITNÉ			
PLOCHY GARÁŽÍ	2,5 KN/m2	1,5	3,75 KN/m2
SOUČET STÁLEHO A UŽITNÉHO	7,3075 KN/m2		10,24013 KN/m2

ZATÍŽENÍ SLOUPU: KV ZPŮMĚROVÁNO
 NÁVRH 0,5 0,25 3,24 rozměry d/š/v
ZATÍŽENÍ SLOUPEM 13,66875 KN NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ

	POČET	SUMA	KN/m2	NA ZATĚŽ. PLOCHU
DESKA STŘECHA	1	7,98225		348,2054 KN
DESKA PODLAŽÍ	11	131,0612		5717,21 KN
DESKA 1.NP	1	12,16575		530,6999 KN
DESKA GARÁŽ	2	20,48025		893,3989 KN
SLOUP	15	---		205,0313 KN
Ne,d =			SOUČET	7694,545 KN

Únostnost sloupu:

$$N_{r,d} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s > N_{e,d}$$

$$f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$$
$$\sigma_s = 400 \text{ Mpa}$$

$$A_s = \rho_s \cdot A_c$$
$$A_s = \rho_s \cdot A_c = 0,00375 \text{ m}^2$$

$$\rho_s = (1,5;3) \%$$
$$\text{vyberu } 3$$
$$0,03$$

$$N_{r,d} = 3,5 \text{ MN}$$
$$N_{r,d} = 3500 \text{ KN}$$

PODMÍNKA SPOLEHLIVOSTI $N_{e,d} < N_{r,d}$
POSOUZENÍ

NEPRAVDA

SLOUP 0,5*0,25 NEVYHOVÍ

$$\text{ŠÍŘKA PRŮVLAKU } 0,4 \text{ m}$$

$$A_{c,min} = (N_{e,d}) / (0,8 \cdot f_{cd} + \sigma_s \cdot \rho_s)$$
$$A_{c,min} = 0,274805187 \text{ m}^2$$

$$B_s = 0,687012967 \text{ m}$$
$$\text{Zaokr. } B_s = 0,7 \text{ m}$$

$$N_{r,d} = 7,84 \text{ MN}$$
$$N_{r,d} = 7840 \text{ KN}$$

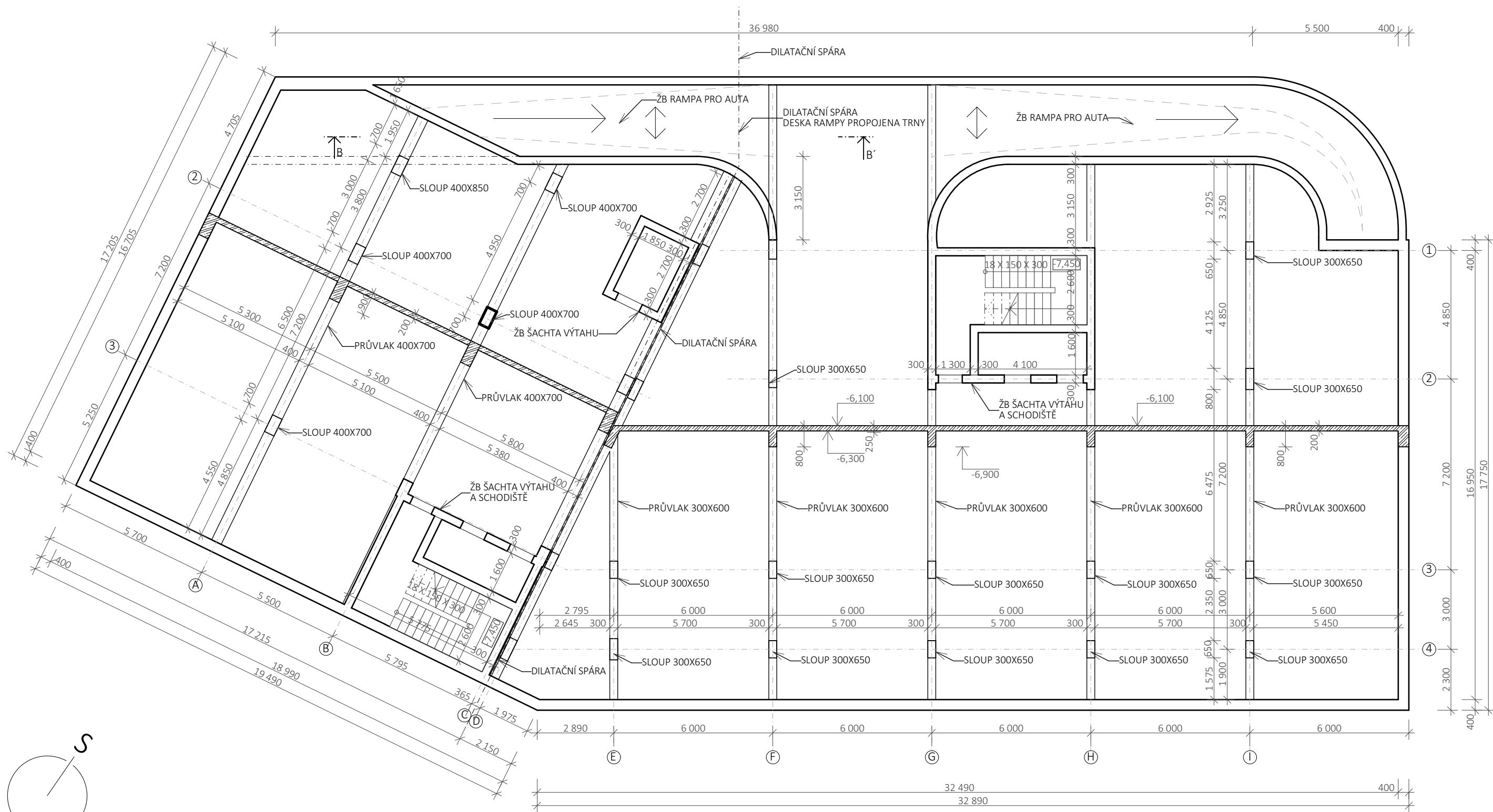
PODMÍNKA SPOLEHLIVOSTI $N_{e,d} < N_{r,d}$
POSOUZENÍ

PRAVDA


SLOUP 0,4*0,95 VYHOVÍ

Navržen je železobetonový sloup o rozměru 0,4 m * 0,85 m z betonu C 30/37

VÝKRES TVARU 3.PP



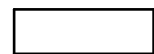
0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1NP = 355,45 M. N. M. BPV

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	129	TOMÁŠ MILITKÝ		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
6.	DOC. ING. ARCH. LUBOŠ KNYTL			
AKCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCE NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B		FORMÁT	A3
NÁZEV VÝKRESU: VÝKRES TVARU 3.PP			MĚŘÍTKO	1:100
			DATUM	5/2020
			Č. VÝKR.	04

LEGENDA MATERIÁLU



ŽELEZOBETON DESKY STROPU BETON C30/37 XC0 KONZISTENCE S3 KAMENIVO 16, VÝZTUŽ OCEL B500
 ŽELEZOBETON PRŮVLAKŮ A SLOUPŮ BETON C30/37 XC0 KONZISTENCE S3 KAMENIVO 16, VÝZTUŽ OCEL B500



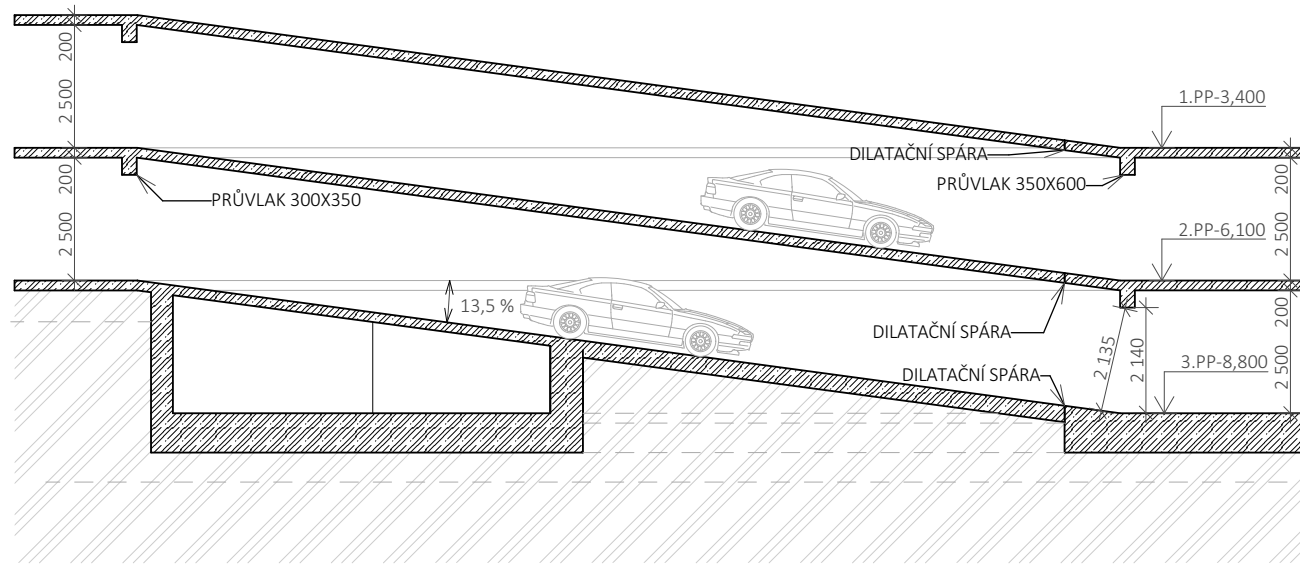
ŽELEZOBETON SUTERÉNIČ STĚN A ZTUŽUJÍCÍCH JADER BETON C30/37 XC0 KONZISTENCE S3 KAMENIVO 16, VÝZTUŽ OCEL B500

POZNÁMKA

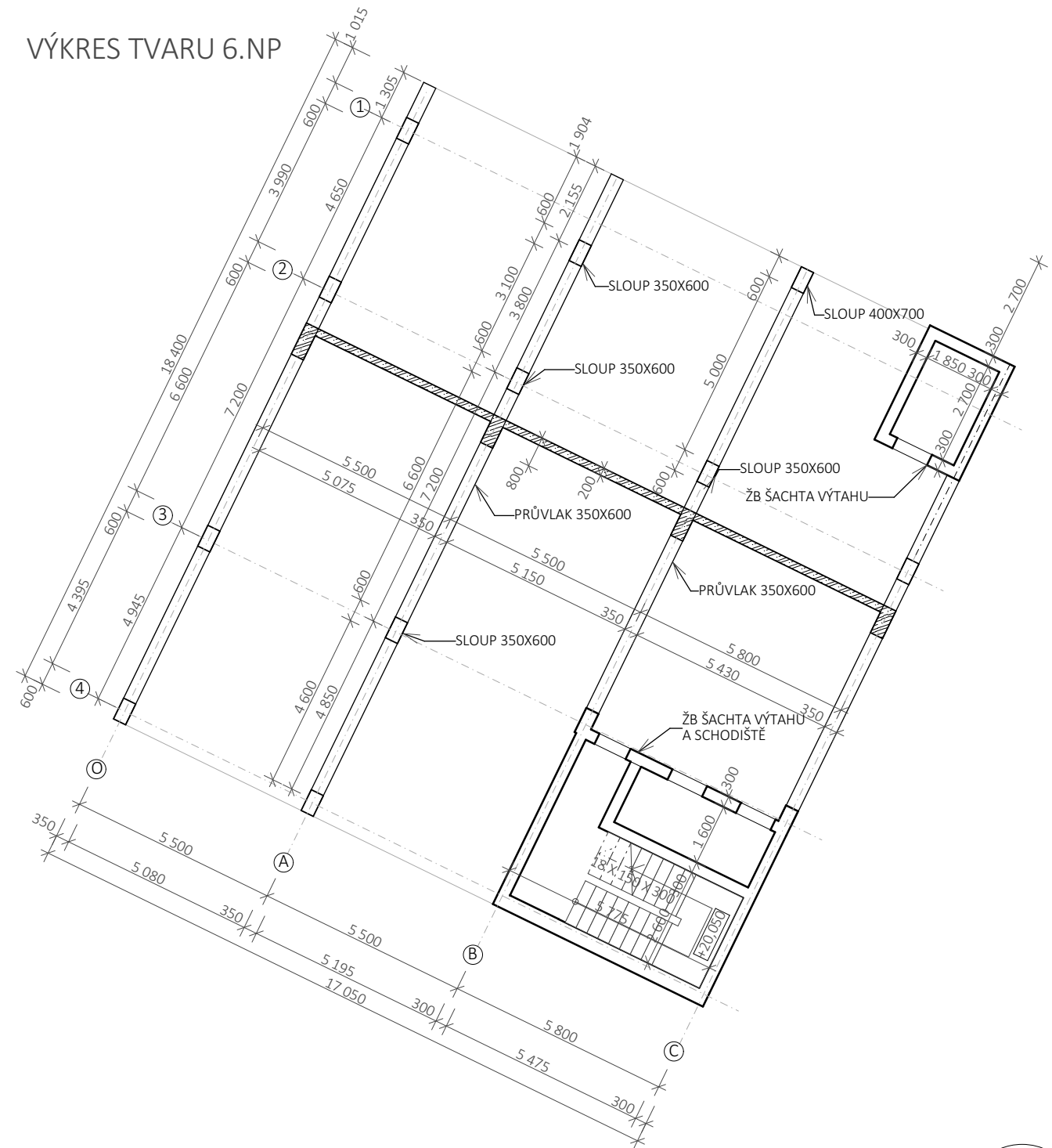
SILNĚ VYZNAČENÝ SLOUP JE SLOUP S PRAVDĚPODOBNĚ NEJVĚTŠÍM ZATÍŽENÍM A BYL ŘEŠEN VE ZJEDNODUŠENÉM STATICKÉM VÝPOČTU

ŘEZ RAMPOU A VÝKRES TVARU 6.NP

ŘEZ B - B'

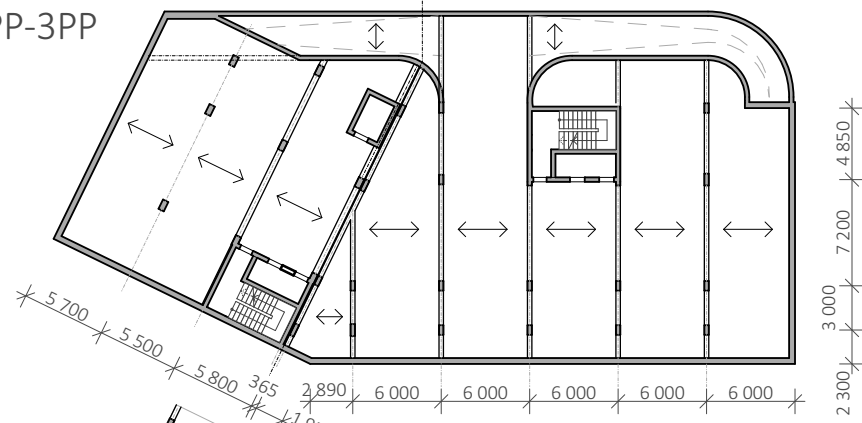


VÝKRES TVARU 6.NP

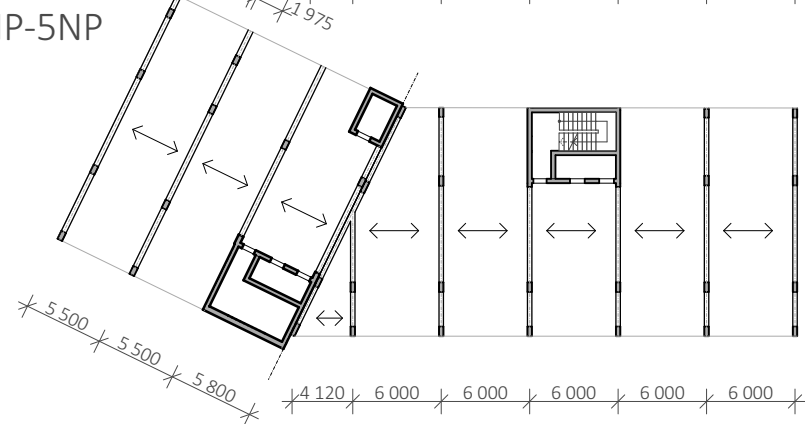


SCHÉMATA PODLAŽÍ

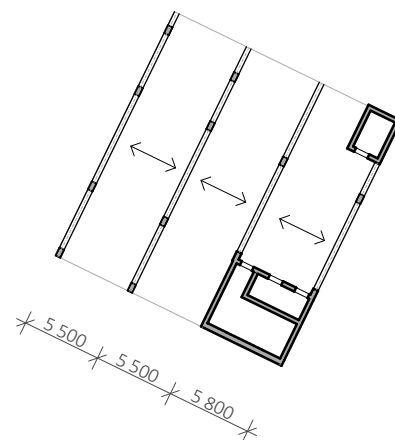
1PP-3PP



1NP-5NP




6NP-12NP

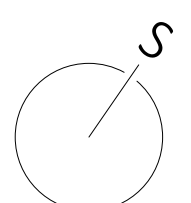


LEGENDA MATERIÁLU

- ŽELEZOBETON DESKY STROPU BETON C30/37 XCO KONZISTENCE S3 KAMENIVO 16, VÝZTUŽ OCEL B500
- ŽELEZOBETON PRŮVLAKŮ A SLOUPŮ BETON C30/37 XCO KONZISTENCE S3 KAMENIVO 16, VÝZTUŽ OCEL B500
- ŽELEZOBETON SUTERÉŇNÍCH STĚN A ZTUŽUJÍCÍCH JADER BETON C30/37 XCO KONZISTENCE S3 KAMENIVO 16, VÝZTUŽ OCEL B500

0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1NP = 355,45 M. N. M. BPV

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	129	TOMÁŠ MILITKÝ		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
6.	DOC. ING. ARCH. LUBOŠ KNYTL			
AKCE:				
DIPLMOVÁ PRÁCE NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:100
			DATUM	5/2020
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ RAMPOU A VÝKRES TVARU 6.NP			Č. VÝKR.	05



1. Zdravotně technické instalace

Vodovodní přípojka

Zásobování objektu hotelu pitnou vodou bude řešeno novou přípojkou PE DN 50 vodovodní přípojkou o délce 11,7 m. S vodoměrem umístěným ve vodoměrné šachtě v místě určeném pro zásobování hotelu tedy ze severozápadní strany objektu. Do objektu je pak dále vedeno do prvního podzemního podlaží. Přesnou dimenzi připojovacího potrubí je třeba stanovit na základě potřebného odběru.

Uložení vodovodu

Nový rozvod propojující vodoměrnou šachtu a objekt bude proveden z potrubí PE DN50, d50. Uložení potrubí bude v rýze s krycí hloubkou min. 1,00 m na náležitě zhutněném pískovém loži dle ČSN 73 6005. Po uložení potrubí bude obsypáno pískem do výše 0,2 m nad jeho horní hranu. Souběžně s potrubím bude veden i signalizační vodič (ne u ROBUST PIPE) a 300 mm nad potrubím bude položena výstražná folie. Zbylá část výkopu rýhy bude zahozena hutněným prohozeným výkopkem a dále souvrstvím pro zásobovací komunikaci.

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen v prvním podzemním podlaží ve volném prostoru pod stropem. V místě Rampy prvního podzemního podlaží je potrubí zaizolováno proti promrznutí. Hlavní uzávěr vody se nachází ve stropním prostoru zhruba vprostřed prostředního traktu budovy. Odtud dochází k následnému větvení potrubí do různých sekcí objektu. Ležaté potrubí bude vedeno v přízdívkách, instalačních předstěnách, pod stropem nebo v podlaze až k zařizovacím předmětům. Stoupačí potrubí povedou v instalačních jádrech. Připojovací potrubí budou vedena v přízdívkách předstěnových instalací nebo v rýhách pod omítkou.

V šestém nadzemním podlaží se také nachází tlakovací stanice včetně nádrže na pitnou vodu. Zvláštní rozvody vody jsou pro automatický hasicí systém pro celou budovu včetně podzemních podlažích a jejich skladovacích nádržích v druhém podzemním podlaží, na terase v šestém nadzemním podlaží a na střeše dvanáctého podlaží. Celkový odhad pro hasicí systém sprinklerů celé budovy je okolo 80 m³ vody. Pro studenou a teplou užitkovou vodu budou ve dvanáctém podlaží umístěny vyrovnávací nádrže a čerpadla pro dodatečné tlakování vodovodního řádu. Teplá voda bude připravována centrálně pro celou budovu v prvním podzemním podlaží samostatným plynovým kotlem. Tento kotel má samostatné akumulární nádrže pro vyrovnání spotřební špičky teplé vody. Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-2 a bude odpovídat ČSN 73 6660.

Materiálem potrubí uvnitř domu bude PPR. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevněno kovovými objímkami s gumovou vložkou. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu. Jako tepelná izolace na studené vodě bude použita návleková izolace tloušťky 10 mm. Na teplou vodu bude použita návleková izolace tloušťky 25 mm. Stanovení odběru:

Stanovení odběru při maximální obsazenosti:

Počet osob	178
Potřeba na jednoho EO	45m ³ /rok/lůžko
Potřeba vody:	178 * 45=8010 m ³ /rok=21,94 m ³ /den
Denní maximum	21,94 * 1,4=30,72 m ³ /den
Hodinové maximum	30,72 * 2,8=86,01 m ³ /den=3,58 m ³ /hod=0,0099 m ³ /s
Roční maximální množství	8010*1,4 =11 214 m ³ / rok

Likvidace odpadních vod

Odpadní splaškové vody vznikající užíváním hotelu budou odvedeny novou přípojkou na místní kanalizační systém do kanalizace městské části prahy 6. Na stavební pozemek je přivedeno potrubí novou odbočkou z veřejného řadu dovedenou za hranici pozemku. Kanalizační přípojka bude řešena z potrubí PVC KG DN250 s vřazenou plastovou revizní šachtou na pozemku č. 2482/5, k.ú. Praha 6. Kanalizační potrubí bude uloženo do výkopu šířky 0,8 m do pískového lože v min. spádu 3 %. Minimální krytí potrubí pod nepojezdnou plochou bude 1,5 metru, pod komunikací 1,5 metru. Stanovení průtokových poměrů dle Směrnice 9/1973 Sb.:

Splaškové odpadní vody:

Výpočet bude proveden pro uvažované množství 178 osob

Počet EO 45 m³/rok/ lůžko

Potřeba vody: $(45/365)*178 = 21,94 \text{ m}^3/\text{den}=21\,945 \text{ l}/\text{den}= 658,35 \text{ m}^3/\text{měsíc}, 8010 \text{ m}^3/\text{rok}$

Vnější splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace je určena pro odvádění splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů v objektu. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Vnitřní svislá a připojovací kanalizace bude provedena z HT potrubí, spád min 2-3%. Svislé odpadní potrubí bude vytaženo nad střechu objektu. Pro rozvod vnitřní ležaté kanalizace bude použito plastového potrubí PVC KG SN4, spád min 2%.

Vnitřní kanalizace

Materiálem svodného potrubí pod deskou v 1.NP budou trouby a tvarovky PVC KG 200 uložené na pískovém loži tloušťky 200 mm a obsypané pískem do výše 200 mm nad vrchol hrdel. Vnitřní splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z PVC HT. Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím a povedou v instalačních šachtách. Připojovací potrubí budou vedena v přízdívkách předstěnových instalací. Pro napojení praček budou osazeny zápachové uzávěrky. Vnitřní kanalizace bude odpovídat ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Zařizovací předměty

Budou použity zařizovací předměty definované projektovou dokumentací. Záchodové mísy budou závěsné s vestavěným zásobníkem. U umyvadel a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Sprchové baterie a vanové baterie budou nástěnné také budou nástěnné baterie u každé výlevky. Myčka nádobí bude k vodovodnímu a kanalizačnímu potrubí připojena přes zápachové uzávěrky. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717.

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

OZN.	POPIS	POČET
Um1	Umyvadlo bílé, keramické 500 x 375mm, zápachová uzávěrka bílá plastová, otvor na baterii uprostřed, odpadní ventil, baterie umyvadlová stojánková pochromovaná páková, 2 x pochromovaný rohový ventil DN 15	12
Um2	Umyvadlo bílé pultové, keramické prům. 450 mm, zápachová uzávěrka bílá plastová, otvor na baterii uprostřed, odpadní ventil, baterie umyvadlová stojánková pochromovaná páková, 2 x pochromovaný rohový ventil DN 15	109
Um3	Umyvadlo bílé, keramické 680 x 580 mm zaoblené, zápachová uzávěrka bílá plastová, otvor na baterii uprostřed, odpadní ventil, baterie umyvadlová stojánková pochromovaná páková, 2 x pochromovaný rohový ventil DN 15	5
WC1	Záchodová mísa závěsná, keramická, podomítková nádrž a konstrukce, záchodové sedátko bílé plastové, plastové ovládací tlačítko pro WC, dvojčinné	119
Sprch	Sprchový kout 900 x 1200 mm, podomítková baterie, rohový odtok, napouštění přepadem	16
Vana	Obdelníková vana 1600 x 750 mm, napouštění přepadem, podomítková baterie, středový odtok	78
Vana	Rohová vana 1500 x 1500 mm, napouštění přepadem, podomítková baterie, středový odtok	10
Dř	Nerezový dřez s odkapávačem a s otvorem pro baterii, sítkový ventil 6/4" s přepadem, zápachová uzávěrka bílá plastová, páková směšovací baterie	10
Mn	Zápachová uzávěrka pro myčku nádobí podomítková, výtokový ventil na hadici DN 15 pochromovaný se zpětným a zavzdušňovacím ventilem, souprava HL 406	1
Pis	Pisoár závěsný, keramický, podomítková nádrž a konstrukce, plastové ovládací tlačítko pro pisoár	10
Výl	Výlevka nerezová, keramické 450 x 450 mm, zápachová uzávěrka bílá plastová, baterie na zdi, odpadní ventil, baterie umyvadlová nástěnná pochromovaná páková, 2 x pochromovaný rohový ventil DN 15	22

Likvidace dešťových vod

Neznečištěné srážkové vody ze střešní roviny budou odváděny do akumulární nádrže na dešťové vody o v druhém podzemním podlaží. Dále přepadem do splaškové kanalizace po dohodě se správcem sítě. Z nádrže na dešťovou vodu budou zalévány prvky na fasádě objektu. S tlakovací stanicí a nádrží na šestém nadzemním podlaží pro překonání výškového rozdílu. Případná chybějící závlaha bude dodána z vodovodního řádu odkud se doplní pouze nádrže na zalévání prvků fasády, aby nedošlo k mísení pitné a srážkové vody. Při tomto propojení je nutno dbát na provedení, aby k onomu mísení nedošlo. Materiál dešťového potrubí bude z PVC KG.

2. Vytápění

Hlavní zdroj tepla pro objekt hotelu budou plynové kotle umístěné v prvním podzemním podlaží. Vytápění objektu bude zajišťováno pomocí teplovodního podlahového vytápění. Dále ve velkých prostorech například prostorách restaurace kongresového sálu a lobby bude přitápěno místními vzduchotechnickými tělesy. V každém patře bude topení rozděleno na zóny dle provozu. Každá samostatná zóna bude samostatně regulovatelná. Jednotlivými zónami se myslí každý pokoj, kancelář společné prostory, fitness a wellness atd. samostatně. Topné větve jednotlivých okruhů budou napojeny do podlahových rozdělovačů. Rozdělovače budou napojeny na okruh otopné soustavy vedoucí hlavní potrubí svislými instalačními šachtami. Dále budou také vedeny samostatné okruhy do vzduchotechnických jednotek na úpravu vzduchu a jeho ohřev.

3. Ohřev TV

Teplá voda bude připravována centrálně pro celou budovu v prvním podzemním podlaží samostatným plynovým kotlem. Tento kotel má samostatné akumulární nádrže pro vyrovnání spotřební špičky teplé vody. Základní rozvod teplé vody bude po celé délce vedení opatřen izolačními návleky proti tepelným ztrátám. Cirkulační čerpadla jsou také umístěna v prvním podzemním podlaží. V případě malých tlaků je možné přidělat podružná čerpadla na nejvíce vytižené větve.

4. Vzduchotechnika

Vzduchotechnika v bude je řešena několika větracími jednotkami. Samostatná jednotka pouze s odvodem vzduchu je v prvním podzemním podlaží v prostorách věže. Pro parkovací místa pro automobily s pohonem na CNG a LPG jde o šest parkovacích míst přibližně tedy 10 % celkového počtu stání. Další vzduchotechnické zařízení bude řešit větrání kongresového sálu. Tato jednotka bude umístěna poblíž sálu přímo v místnosti za sálem. Přívod čerstvého vzduchu bude řešen ze střešní terasy s dostatečným odstupem od větracích šachet kanalizačního potrubí. Samotné vedení bude v jednom z instalačních šachet poblíž této místnosti.

Samostatná vzduchotechnická jednotka je také v tomto podlaží na odvětrání kuchyně a restaurace v druhém nadzemním podlaží. Tato jednotka se nachází poblíž výtahu do věže. Přívod čerstvého vzduchu je také ze střešní terasy v šestém nadzemním podlaží a také v dostatečném odstupu od odvětrání kanalizačních šachet.

Velká vzduchotechnická jednotka je v prvním podzemním podlaží vedle únikového schodiště z věže. Tato jednotka rozvádí čerstvý vzduch do všech pokojů a kanceláří, kde je vzduch následně pouze dohříván a dovlhčován dle samostatných jednotek v každém pokoji (systém Fan-coil). Rozvody a hlavní dělení vývodů je pod stropem v prvním podzemním podlaží. Samotné rozvody k pokojům poté dále vedou instalačními šachtami.

Samostatná vzduchotechnická jednotka je také pro fitness a wellness tato jednotka je také v prvním podzemním podlaží a taktéž má rozvody vedeny pod stropem prvního podzemního podlaží k jednotlivým instalačním šachtám a dále k fitness a wellness části budovy. Tato jednotka je zvláště tichá pro větší komfort pobytu ve wellness části.

V objektu se tedy nachází pět samostatných vzduchotechnických zařízení, každé je určeno k jinému účelu. Každá jednotka je částí subdodávky od dodavatele a veškeré technické parametry na výkonnost, spotřebu energie, hluku a kvality vzduchu si stanoví sám dodavatel, aby bylo vyhověno hygienickým požadavkům na stavby dle vyhláška č. 20/2012 Sb. o větrání, koncentrace CO₂.

5. Silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace a další.

Elektrická energie bude do objektu dodávána z pojistkové skříně na okraji objektu. Tato skříň je vybavena jištěním. Vedle této skříně je umístěna skříň pro osazení elektroměru. Hlavní jištění je umístěno v samotné komunikaci poblíž přípojného kabelu, přístupném pracovním spol. ČEZ z veřejného pozemku. NN bude od měřicího pilířku přivedeno podzemním kabelovým vedením do hlavního vnitřního rozvaděče domu u zadní části objektu

Osvětlení:

Je napojeno ze samostatných jištěných obvodů, do jednotlivých prostor osadit svítidla, vnitřní v min. krytí IP 20 venkovní v IP 44. Venkovní svítidla budou v min. krytí IP 44. Ovládání venkovního osvětlení bude provedeno pomocí vnitřních vypínačů u vstupů do prostorů. Venkovní svítidla bude možné ovládat pomocí pohybových senzorů PS – dle přepnutí přepínače PS. Ovládání prostor z více míst bude provedeno pomocí přepínačů a tlačítek ovládajících impulsní relé v rozvaděči. Jednotlivé vypínače a ovládače uložit do cca 1,2 m výšky.

Zásuvky:

Umístit po obvodu místností dle potřeb do výše dle 0,2-0,3 m. Přesné umístění zásuvkových vývodů v kuchyni provést dle návrhu interiéru kuchyně. Pro myčku v kuchyni umístit zásuvku mimo tuto myčku dole (tato je hluboká 60 cm. a není možno za ní provádět instalace a napoj. body musí být umístěny mimo). Všechny zásuvky proud.

Ochranné pospojení

Přípojnice EP zahrnuje propojení vodivých zařízení přicházejících do budovy z venku (potrubí, kovové pláště kabelů apod.). Ty se připojují co nejbližše jejich vstupu do budovy – rozvody potrubí v budově (voda, ústřední topení a klimatizace apod.) – kovové konstrukční části budovy a jiné kovové materiály, el. Rozvá-

děče, tepelné čerpadlo. Uzemnění bude společné i pro hromosvod v základech stavby.

System ochrany před bleskem

LPS (Hromosvody a uzemnění):

Objekt bude vybaven hromosvodem.

Vedení datových kabelů:

Veškeré datové kabely jsou rozvedeny z přípojovací skříně v prvním podzemním podlaží, kde je přivedena přípojka optického kabelu. Hlavní vedoucí kabel je sveden do serverovny ve třetím nadzemním podlaží poblíž kanceláří vedení hotelu. Z této serverovny je přes switch rozveden datový kabel do každého podlaží, kde každé podlaží má dále jednotlivé rozdělovače do každého hotelového pokoje a kanceláře. Dále na každém patře je poblíž těchto rozdělovačů a v maximální vzdálenosti 50 m od sebe router pro wifi signál. Výsledným vedením by měl být přístup do datové sítě každá televize v objektu a každý pokoj by měl mít minimálně jednu zásuvku pro LAN port a celý objekt by měl být vybaven celoplošně sítí wifi.

6. Plynovod

Plynovodní přípojka

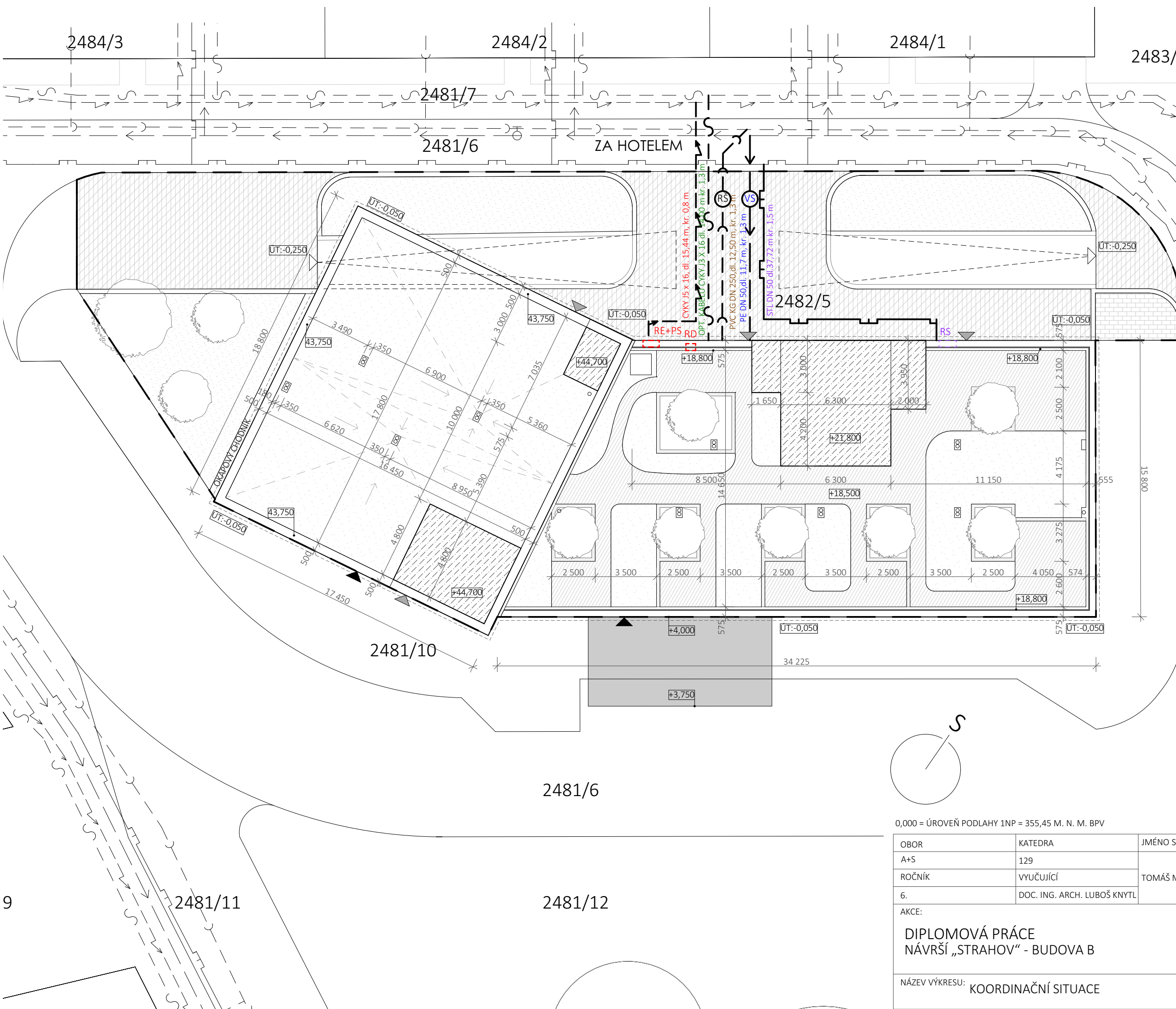
Zásobování objektu hotelu plynem bude řešeno novou přípojkou DN 50 plynovodní přípojkou o délce 37,72 m. S plynoměrem umístěným v místě prvního podzemního podlaží dle vyznačení v koor-dinační situace pro zásobování hotelu tedy ze severozápadní strany objektu. Do objektu je pak dále vedeno do prvního podzemního podlaží do technických místností. Přesnou dimenzi přípojovacího potrubí je třeba stanovit na základě potřebného odběru.

Uložení plynovodu

Nový rozvod propojující plynoměrnou skříň a objekt bude proveden z potrubí PE DN50, d50. Uložení potrubí bude pod stropem prvního podzemního podlaží dále do technických místností.

Vnitřní plynovod

Vnitřní plynovod bude veden pod stropem prvního podzemního podlaží do technických místností a dále jednou ze stoupacích šachet do kuchyně na různé spotřebiče dle návrhu. Vedení potrubí je navrženo dle příslušných pravidel, předpisů a hlavních zásad na dilataci a odvětrání míst s vedením.




- ### LEGENDA PRVKŮ
- OBJEKT NOVOSTAVBY HOTELU 807,35 m²
HLAVNÍ HMOTA OBJEKTU - PLOCHA STŘECHA
 - KANOPI - SKLENĚNÉ ZASTŘEŠENÍ VSTUPU 53,56 m²
ZASTŘEŠENÍ PŘED VSTUPEM - PLOCHA STŘECHA
 - PLOCHA PL. STŘECHY DOJEZDY VÝT.Ú A KOM. 92,21 m²
HLAVNÍ HMOTA OBJEKTU - PLOCHA STŘECHA
 - POCHOZÍ ČÁST STŘECHY - TERASOVÉ PALUBKY - 182 m²
HLAVNÍ HMOTA OBJEKTU - PLOCHA STŘECHA
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA
BETONOVÁ SKLADEBNÁ DLAŽBA - 12,18 m²
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA ŽIVIČNÝM SOUVRSTVÝM - ZÁSOBOVÁNÍ, VJEZDY
MECHANICKY ZPEVNĚNÁ PLOCHA - 253,37 m²
 - ZATRAVNĚNÁ PLOCHA - PLOCHY NA ZEMINĚ 169,21 m²
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU STAVBY - 1370,27 m²
 - ZATRAVNĚNÁ PLOCHA STŘECH - 387,79 m²
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU STAVBY - 1370,27 m²
 - VSTUP DO OBJEKTU, KAVÁRNY, VSTUPNÍ DVEŘE
 - VJEZD/VÝJEZD DO/Z GARÁŽÍ, POJEZDOVÁ RAMPA 13,5%
š. 2,8 M
 - VSTUPY PRO PERSONÁL A ZÁSOBOVÁNÍ
 - ODVĚTRÁNÍ STOUPACÍCH ŠACHET
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, dle projektu PBR
 - HRANA VYSTUPUJÍCÍCH PRVKŮ ZELENÉ FASÁDY
 - HRANICE POZEMKŮ DLE STÁVAJÍCÍ KATASTRÁLNÍ MAPY
 - HRANICE POZEMKU OBJEKTU SE STAVEBNÍMI ÚPRAVAMI
 - NOVĚ VYSAZENÝ LISTNATÝ STROM

- ### INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - stávající
- PODZEMNÍ KABELOVÉ VEDENÍ NN, ČEZ
 - VODOVODNÍ ŘÁD, PE DN150, VAK PRAHA
 - STL PLYNOVODNÍ VEDENÍ, PE DN 90, GRID SERVICES
 - PRŮBĚH OPTICKÉHO KABELU, CETIN
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, VAK PRAHA, SKL DN 500
- ### INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - nové přípojky
- PODZEMNÍ KABELOVÉ VEDENÍ NN, CYKY J5x16, dl. 15,44 m
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, PE DN32, dl. 11,70 m
 - SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ, PVC KG DN250, dl. 12,05 m
REVIZE ČT Z 1PP
 - STL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 32 dl.37,72 m
 - PŘÍPOJKA OPTICKÉHO KABELU CYKY J3 X 16 dl. 14,00 m

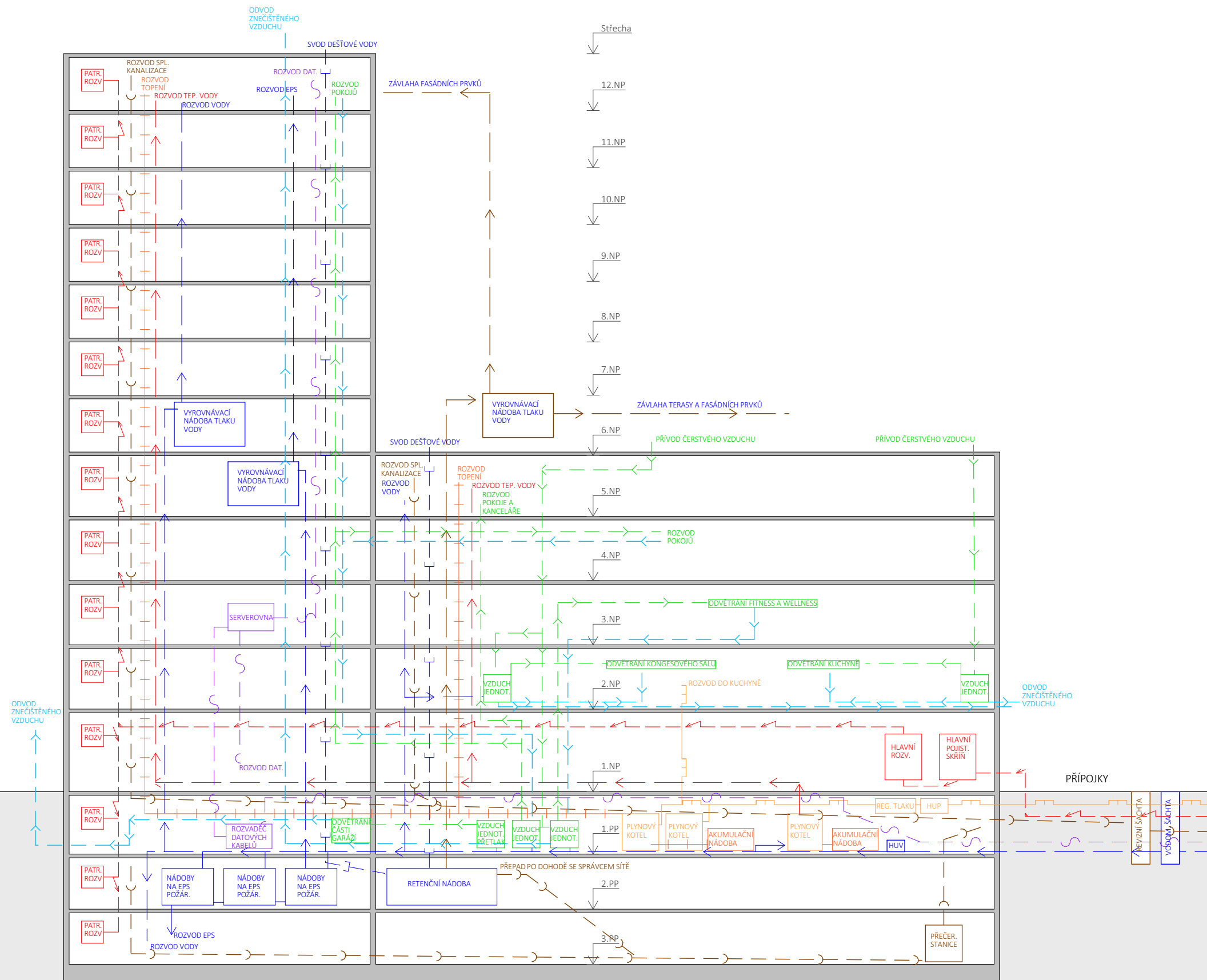
- ### LEGENDA INŽENÝRSKÝCH PRVKŮ
- RE+PS ELEKTROMĚR + POJISTKOVÁ SKŘIŇ
 - RD HLAVNÍ ROZVÁDĚČ
 - RS REGULÁTOR PLYNU A HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
 - VS VODOMĚRNÁ ŠACHTA + HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
 - RŠ KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
 - PODZEMNÍ HYDRANT VODOVODNÍHO ŘÁDU DN100

0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1NP = 355,45 M. N. M. BPV

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A+S	129	TOMÁŠ MILITKÝ	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
6.	DOC. ING. ARCH. LUBOŠ KNYTL		
AKCE:			
DIPLOMOVÁ PRÁCE NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B			
NÁZEV VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUACE			
FORMÁT	A3		
MĚŘÍTKO	1:200		
DATUM	5/2020		
Č. VÝKR.	06		

LEGENDA ČAR

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- UŽITKOVÁ VODA
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DĚŠŤOVÝ SVOD
- - - ELEKTŘINA
- - - PLYN
- - - ROZVOD TOPENÍ
- - - ČERSTVÝ VZDUCH
- - - ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH



0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1NP = 355,45 M. N. M. BPV

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A+S	129	TOMÁŠ MILITKÝ
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
6.	DOC. ING. ARCH. LUBOŠ KNYTL	
AKCE:		
DIPLOMOVÁ PRÁCE NÁVRŠÍ „STRAHOV“ - BUDOVA B		
NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA TZB		



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:50
DATUM	5/2020
Č. VÝKR.	07

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Budova pro ubytování a stravování, Hotel
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Ragbyová, Praha 6 Břevnov 162 00
Katastrální území a katastrální číslo	, č. kat. Břevnov (729582)
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Fakulta stavební ČVUT
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Fakulta stavební ČVUT
Adresa	Thákurova 2077/7, 160 00 Praha 6
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	21719,5 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	5677,3 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,26 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rec}$ [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Otvorová výplň	1 835,6	0,619	1,50 (1,20)	1,00	1 136,6
Stěna obvodového pláště	2 247,5	0,151	0,30 (0,20)	1,00	339,4
Střecha nad 5.NP	484,0	0,114	0,24 (0,16)	1,00	55,2
Střecha na 12.NP	329,0	0,108	0,24 (0,16)	1,00	35,5
Podlaha 1np	781,3	0,192	0,60 (0,40)	0,95	141,8
Ostatní tep. toky	0,0		()		0,0
Tepelné vazby			()		283,9
Celkem	5 677,3				1 992,3

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Budova pro ubytování a stravování
Hotel, Návrší "Stahov" Budova B

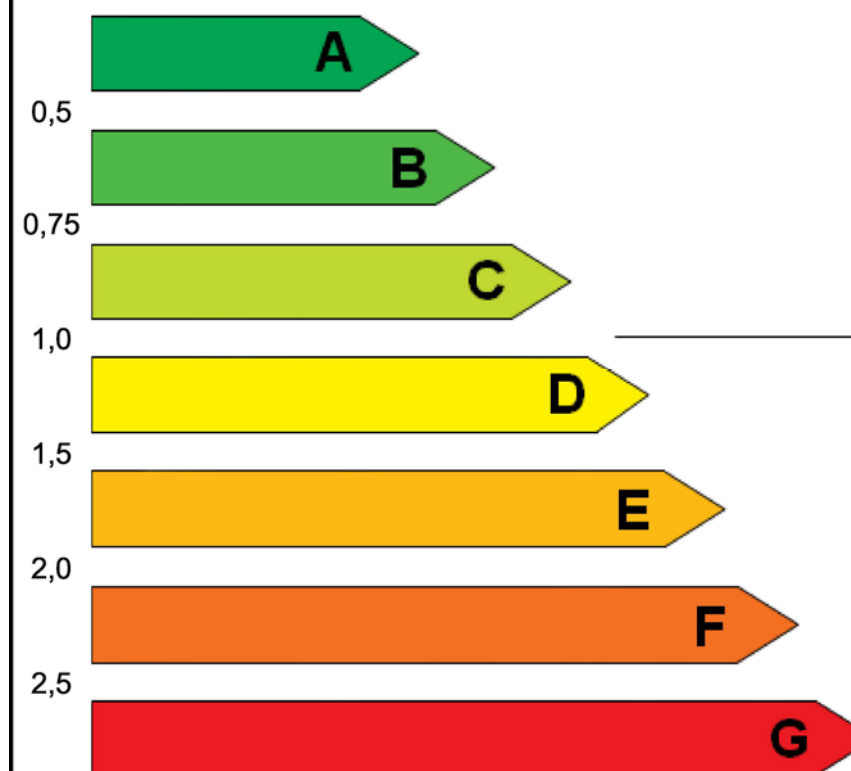
**Hodnocení obálky
budovy**

Celková podlahová plocha $A_c = 783,0 \text{ m}^2$

stávající

doporučení

CI Velmi úsporná



0,70

Mimořádně neekonomická

KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy
 U_{em} ve W/(m²·K)

$$U_{em} = H_T / A$$

0,35

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky
budovy podle ČSN 73 0540-2
 $U_{em,N}$ ve W/(m²·K)

0,50

Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}

CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25

Platnost štítku do:

Datum vystavení štítku: 29.04.2020

Štítek vypracoval(a):

Tomáš Militký

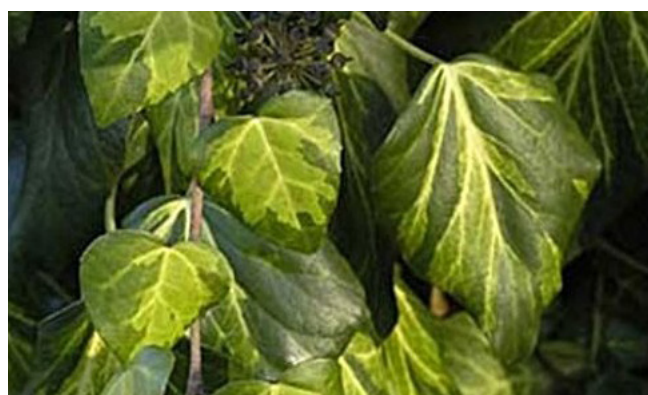
(Kvalifikace)

Vegetační prvky fasády

Hlavním vegetačním prvkem fasády je plazivý popínavý Břečtan Kavkazský. Jedná se o popínavou květinu s celkem i velkým olistěním, které má bílé až nažloutlé žilkování a může dosahovat velikosti až 15 x 15 cm. Dále jde o celoročně zelenou rostlinu s odolností proti mrazu až do -23°C. Dorůstá výšky maximálně 5 m. Snese i celodenně stinná místa.

Ukončení fasády u terasy v šestém nadzemním podlaží je v poslední řadě vegetačního pruhu (těsně pod zábradlím) vybrána rostlina Ostřice Chocholátá. Tato okrasná travina nedosahuje velkých výšek maximálně 40 cm a při správných rozestupech (do 30 cm) je schopna vytvořit souvislý pokryv, který by krásně zakryl pruh miniaturního atikového věnce. Je mrazuvzdorná až do -29°C a nemusí se na podzim stříhat. Pouze na jaře se odstraní několik málo suchých listů.

Údržba všech vegetačních prvků je prováděna z příslušných pater objektu. Pro každé patro budou zřízeny jeden až dva výlezy ze společných prostor na prostor truhlíku na fasádě. U každé řady fasádních truhlíků jsou zřízeny kotvící body pro pracovníky údržby. Prostor na pohyb je umožněn mezi skleněnou fasádou a pomocnými tyčemi pro plazení popínavé rostliny. Prostor o velikosti 350 – 400



Břečtan Kavkazský
Zdroj: <https://www.zahradnictvi-spomysl.cz/brectan-kavkazsky-sulphur-heart/>



Ostřice Chocholátá
Zdroj: <https://www.lumigreen.cz/eshop/ostrice-chocholata-amazon-mist-kont-05-l-p-4273737.xhtml>

mm se v každém rozestupu rastru tyčí vždy rozšíří. Všechny fasádní truhlíky jsou zřízeny kapkovou závlahou manuálně ovládanou na jednotlivé zóny fasády. Na výšku dochází k rozdělení do tří zón a také na každou orientaci.

Vegetační prvky v parteru

Na východ od věže objektu se nachází především travnatá pokryv, ale také tři stromy. Dva menší jsou Dřezovec Trojtrnný, jedná o strom se specifickým olistěním a korunou o maximální velikosti průměru 6 m. Tento strom velmi dobře snáší městskou zástavbu, tzn stinnou a nehostinnou na půdu a znečištěné ovzduší.

Největším stromem v nevdálenějším cípu zeleně na východ od věže hotelu je Dub Letní. Vzhledem ke vzdálenější poloze od objektu lze pro tento strom připravit lepší a kvalitnější půdu. Jedná však o nenáročný strom při správném obohacení půdy o Vápník.

Vegetační prvky střešní terasy

Hlavními vegetačními prvky střešní fasády jsou stromy ve vyvýšených zděných truhlících. Tyto stromy jsou Trnovníky akáty. Vzhledem k jejich parazitujícímu charakteru a rychlé možnosti se množit jsou se společně truhlíku pouze s několika málo květinami, a to s Třezalkou Red Fame, která je nenáročná na údržbu pouze na mírný stříh a úpravě směru růstu. Jedná se o keř s červenými bobulemi, která na podzim doplní akát, který je žluté barvy a na jaře opět akát doplní keř bílými květy. Tato kombinace stromů a ve spodní části keřů by měla vytvořit soukromí v jednotlivých střešních zálivech. Dále jsou truhlíky směrem od zálivu doplněny okrasnou travinou Ostřicí Chocholátou.

Na střešní terase se dále nachází menší záhony s levandulí, která pouze barevně koncem léta doplní hlavní trasu terasy. Záhony levandule jsou odděleny samostatně vloženým truhlíkem s vyšším množstvím zeminy oproti trávníku. Stejným způsobem je provedena i výsadba Ptačího zobu Vejčitolistého, u kterého je u spodní hrany vidět lem vyvýšeného truhlíku. Vzhledem k tomu že se jedná o keř, je třeba jej pravidelně zastříhat do tvaru živého plotu. Jedná se o stálezelený nenáročný keř. Květy má do žluto-bílé v letech dlouhé až 10 cm a plody má černé až do fialové barvy.

Poslední vybranou květinou na terase je pěnišník lékařský neboli Rododendron. Tato květina je také umístěna ve květináči aby měla možnost půdy s větší mocností oproti trávníku. Jedná se o květinu o trochu více náročnou na závlahu i přes zimní měsíce. Jedná se o keř dorůstající standardně výšky do jednoho metru s mohutným květenstvím, v období duben až květen. V tomto období je třeba keř chránit před mrazem.

Citace Zprávy:

Zahradnictví Spomysl [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.zahradnictvi-spomysl.cz/brectan-kavkazsky-sulphur-heart/>

Lumigreen [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.lumigreen.cz/eshop/ostrice-chocholata-amazon-mist-kont-05-l-p-4273737.xhtml>

Stromky pro potomky [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.prodejstromku.cz/produkt/drezovec-trojtrnny-sunburst>

Josef Starkl [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://eshop.starkl.com/trezalka-red-fame-131465/>

Školky Montano [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.zahradnictvi-montano.cz/ptaci-zob-ligustrum-ovalifolium-argenteum-z000000000004623>

Abeceda Zahrady a bydlení [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://abecedazahrady.dama.cz/katalog-rostlin/penisnik-rododendron>



Třezalka Red Fame
Zdroj: <https://eshop.starkl.com/trezalka-red-fame-131465/>

ZDROJE:

LEGISLATIVA:

Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: . Praha, 2006, ročník 2006, číslo 183.

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: . Praha, 2009, ročník 2009, číslo 268.

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: . Praha, 2009, ročník 2009, číslo 398.

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: . Praha, 2006, ročník 2006, číslo 499.

Vyhláška č. 501/2006 Sb.: Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území. In: . Praha, 2006, ročník 2006, číslo 501.

Vyhláška 10/2016: pražské stavební předpisy. In: . Praha, 2016, ročník 2016, číslo 10.

ČSN 73 0833: Požární bezpečnost staveb- Budovy pro bydlení a ubytování. 1996

ČSN 73 6110 (736110): Projektování místních komunikací. 1987.

ČSN 73 0532: Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků. 1994

LITERATURA:

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství: pro 3. a 4. ročník. Dotisk 2009. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd. Praha: CONSULTINVEST, 2000. ISBN 80-901486-6-2.

Dek stavebniny: Katalog skladeb a konstrukcí. 2. vydání. Praha, 2018. Dostupné také z: www.dek.cz

WEB:

Eric Baldwin. „Morphosis Unveils New Images of Viper Room Development for L.A.’s Sunset Strip“ 24 Sep 2019. ArchDaily. Accessed 12 May 2020. <<https://www.archdaily.com/925333/morphosis-unveils-new-images-of-viper-room-development-for-s-sunset-strip/>> ISSN 0719-8884

Sebastian Jordana. „Tanzanian Hotel / WOW Architects“ 20 Apr 2009. ArchDaily. Accessed 12 May 2020. <<https://www.archdaily.com/20183/tanzanian-hotel-wow-architects/>> ISSN 0719-8884

Dormy Inn Premium Garosugil / PLANEARTH Architects“ 02 Apr 2016. ArchDaily. Accessed 12 May 2020. <<https://www.archdaily.com/784658/dormy-inn-premium-planeearth-architects/>> ISSN 0719-8884

Tzbinfo: Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Hana Najmanová, Ing. Marek Pokorný, Ph.D., Katedra konstrukcí pozemních staveb, Fakulta stavební ČVUT v Praze. Tzb Info [online]. 2016, 22.2.2016 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13653-pozarni-useky>

Tzbinfo: Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Hana Najmanová, Ing. Marek Pokorný, Ph.D., Katedra konstrukcí pozemních staveb, Fakulta stavební ČVUT v Praze. Tzb Info [online]. 2016, 25.3.2016 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>

Tzbinfo: Ing. Marcela Bosáčková, KNAUF INSULATION, spol. s r.o. Tzb Info [online]. 2009, 29.12.2009 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/akustika-staveb/6150-akustika-stavebnich-konstrukci>

Ing. Petr Houška a kolektiv. Klasifikace ubytovacích zařízení jako způsob podpory kvality služeb v cestovním ruchu [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2007 [cit. 2020-05-12]. ISBN 978-80-87147-00-9. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/44196a05-1f8a-4b20-bcfc-b32b42649dab/GetFile44>