

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A_ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1._ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1._ ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2._ ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

A.1.3._ VSTUPNÍ PODKLADY

A.2._ ČLENENÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

B_ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1._ POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2._ CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1._ ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.2._ CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICÉ ŘEŠENÍ

B.2.3._ DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.4._ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5._ BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6._ ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

B.2.7._ ZÁKLADNÍ CHAR. TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8._ ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9._ ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10._ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

B.2.11._ ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3._ PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4._ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5._ VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

B.6._ EKOLOGIE

B.7._ ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8._ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C_ SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1._ SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2._ KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3._ KOORDINAČNÍ SITUACE

D_ DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1._ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1._ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2._ VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2._ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1._ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2._ VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3._ STATICKÉ POSOUZENÍ

D.3._ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1._ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2._ VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4_ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.4.1._ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2._ VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5._ ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1._ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2._ VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6._ PROJEKT INTERIÉRU

D.6.1._ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.2._ VÝKRESOVÁ ČÁST

E_ DOKLADOVÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ČÁST A

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

-

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

A_ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

(upraveno pro potřeby bakalářské práce)

A.1._ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1._ ÚDAJE O STAVBĚ

- NÁZEV STAVBY: LÁZNĚ HRADČANSKÁ
- MÍSTO STAVBY: PRAHA 6, HRADČANY (PARCELY 457/4 A 755)
- ÚČEL STAVBY: PLAVECKÉ BAZÉNY A WELLNESS
- PŘEDMĚT DOKUMENTACE: NOVÝ OBJEKT LÁZNÍ A VEŘEJNÁ POBYTOVÁ TERASA

A.1.2._ ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

- JMÉNO: MATĚJ ŠÉPKA
- ATELIÉR: CÍSLER - MILLEROVÁ
- INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE
- KONZULTANTI:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.

doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ

Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.

A.1.3._ VSTUPNÍ PODKLADY

- STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE VYPRACOVANÁ V ATELIÉRU CÍSLER & MILLEROVÁ
- STUDIJNÍ MATERIÁLY VYDANÉ FAKULTOU ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
- PLATNÉ NORMY, VYHLÁŠKY, PŘEDPISY
- KATASTRÁLNÍ MAPY
- PŮDNÍ PROFIL POSKYTNUTÝ ČGS

A.2._ ČLENENÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- STAVEBNÍ OBJEKTY:

SO.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

SO.02 KANALIZAČNÍ ŘÁD

SO.03 LÁZNĚ

SO.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

SO.05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

SO.07 CHODNÍK - DLAŽBA

SO.08 CHODNÍK - MLAT

SO.09 ASFALTOVÁ KOMUNIKACE

SO.10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST B

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

-

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

B_ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1._ POPIS ÚZEMÍ STAVBY

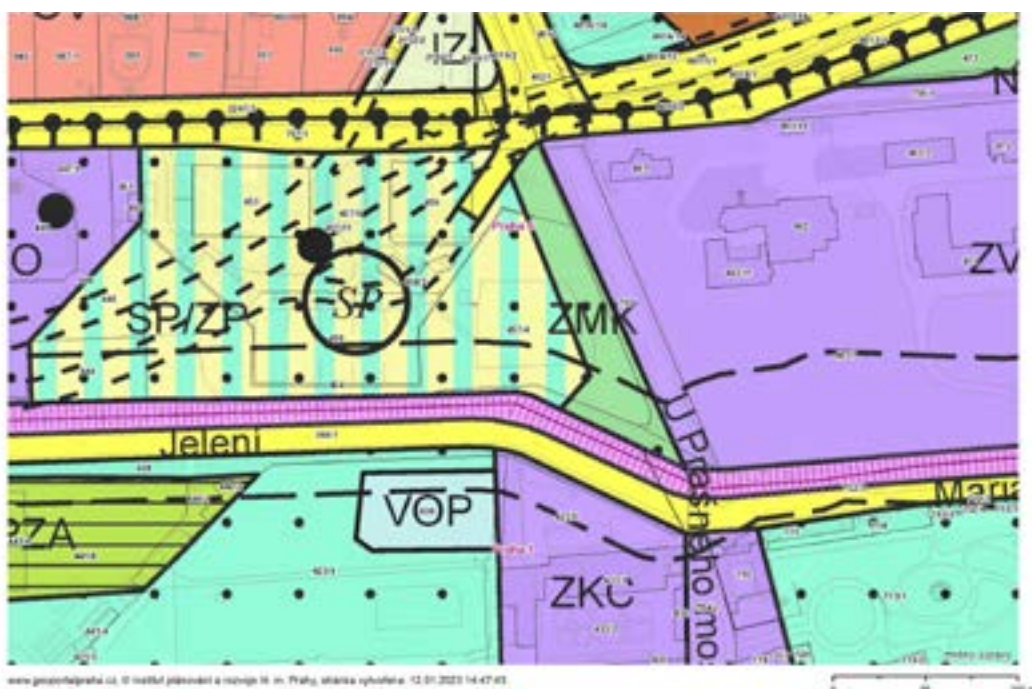
a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Navrhovaná budova se nachází v hlavní městě Praha v čtvrti Hradčany v blízkosti severního vstupu do Pražského hradu. Měla by být jedním z počínů snahy na revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění Prahy. Stavební parcela je ohraničena ze tří stran ulicemi Milady Horákové, U Prašného mostu a Jelení. Ze západu pak řešený Bastion sv. Václava (barokní stavba ze 14. století) ohraničuje park Marie Terezie.

Navrhovaná zastavěná plocha je 8517 m² s tím, že naprostá většina objektu se nachází pod zemí a nad ním je navržen park s 5650 m² zatravněné plochy a množstvím středně velkých dřevin.

V současnosti pozemek patří do vlastnictví ministerstva obrany ČR, je oplocen a porostlý neprostupnou vegetací. V bezprostřední blízkosti se nachází frekventovaná ulice Milady Horákové a vjezd do Dejvického tunelu. Zdi bastionu jsou v relativně dobrém stavu, zeď k ulici U Prašného mostu již neexistuje, jak vyplývá z geofyzikálního a petrografického průzkumu provedených v roce 2010 firmou GEMA ART GROUP a.s.

b) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM



SP - sportu

Hlavní využití:

Plochy pro umístění staveb a zařízení pro sport a tělovýchovu.

Přípustné využití:

Klubová zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení do 50 lůžek, administrativní zařízení, kulturní zařízení, školská zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, služby, to vše související s hlavním využitím; zároveň platí, že součet plochy staveb a zařízení nespportovního využití nepřekročí 20% plochy SP. Vodní plochy, zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: vozidlové komunikace, technickou infrastrukturu za podmínky, že nedojde k nepřijatelnému zhoršení životního prostředí, obchodní a ubytovací zařízení a související využití nespportovního charakteru nad souhrnný rozsah 20% plochy SP. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude významně omezeno hlavní a přípustné využití.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

ZP - parky, historické zahrady a hřbitovy

Hlavní využití:

Parky a ostatní záměrně založené architektonicky ztvárněné plochy městské zeleně sloužící rekreaci; pohřebiště a pietní místa.

Přípustné využití:

Parky, zahrady, sady a vinice, to vše na rostlém terénu; plochy určené pro pohřbívání, urnové háje, kolumbária, rozptylové louky. Drobné vodní plochy, pěší komunikace.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: komunikace účelové, technickou infrastrukturu. Dětská hřiště, cyklistické stezky, jezdecké stezky. Zahradní restaurace, nekryté amfiteátry, hvězdárny, rozhledny, kostely, modlitebny, nekrytá sportovní zařízení bez vybavenosti, drobná zahradní architektura. Krematoria a obřadní síně. Obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 200 m² hrubé podlažní plochy a nerušící služby jako součást vybavení hřbitovů. Prostorově oddělené plochy určené pro pohřbívání zvířat v domácích zájmových chovech, bez možnosti spalování. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu, ostatní stavby související s hlavním a přípustným využitím.

Liniová vedení technické infrastruktury vedená ve stávajících zpevněných komunikacích. Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu. Využití přípustné v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy – sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek vymezený v ploše ZP bezprostředně sousedí a že nebude omezeno hlavní a přípustné využití plochy ZP. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

ZMK - zeleň městská a krajinná

Hlavní využití:

Městská a krajinná zeleň s rekreačními aktivitami.

Přípustné využití:

Krajinná zeleň, skupinové, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy a linie zeleně (parkové pásy), pobytové louky. Nekrytá veřejně přístupná hřiště s přírodním povrchem bez vybavenosti stavebního charakteru, dětská hřiště, drobné vodní plochy, drobná zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, cyklistické stezky, jezdecké stezky, pěší komunikace a prostory a komunikace účelové, drobná zahradní architektura.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy. Dále lze umístit: zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny, záchrané stanice pro volně žijící živočichy. Komunikace vozidlové, technickou infrastrukturu, stavby a zařízení pro provoz PID, a to i nad rámec potřeb dané plochy za podmínky prokázání, že zájem vyjádřený potřebou umístit dopravní a technickou infrastrukturu převažuje nad ostatními veřejnými zájmy. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu související s hlavním a přípustným využitím. Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu. Přípustné využití v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy – sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

c) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt je zpracován pro novostavbu.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

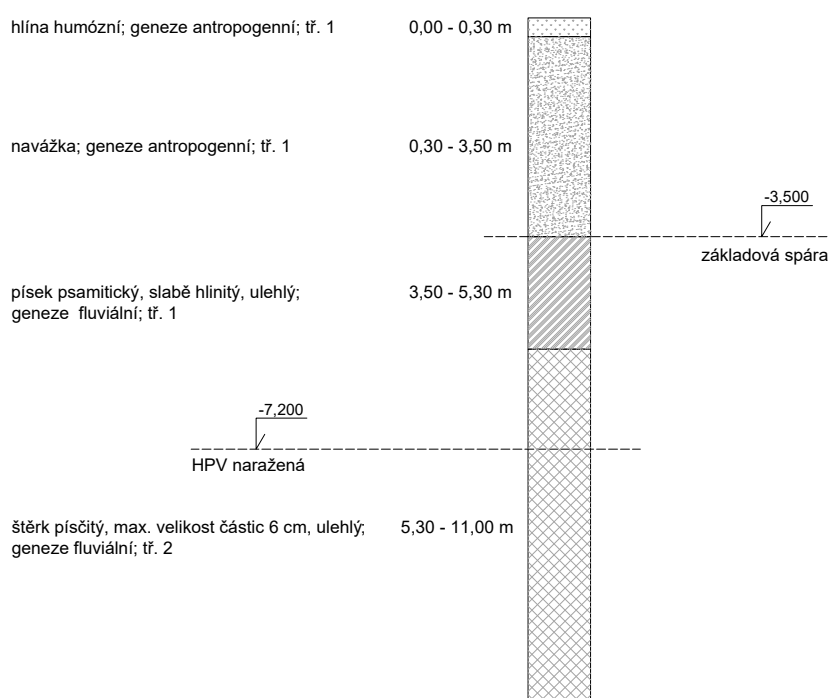
Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V roce 2010 byl firmou GEMA ART GROUP a.s. geofyzikální a petrografický průzkum bastionu sv. Václava. Na základě toho bylo provedeno zajištění míry salinity zdiva. Pro zjištění základových podmínek na pozemku byl použit hydrogeologický vrt v nadmořské výšce 266 m.n.m. do hloubky 11 m. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 7,2 m.



g) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace v hlavním městě Praze.

h) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Staveb nebude mít během svého užívání negativní vliv na okolní stavby a pozemky kromě zvýšení dopravního provozu v ulici U Prašného mostu. Dešťové vody budou z navrženého objektu odváděny do akumulární nádrže a dále zpracovávány, případně sváděny do stávající kanalizační sítě.

j) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V rámci hrubých stavebních úprav budou odstraněny veškeré dřeviny, které se nacházejí na řešeném území. Dále dojde k demolici a přeložení kanalizačního řadu.

Specifikace viz. 1.3 Koordinační situační výkres

k) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu ani se zde nenachází pozemky určené k plnění funkce lesa.

l) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Stavba je dopravně přístupná a napojená na místní komunikaci ulici U Prašného mostu a připojena na obecní inženýrské sítě vedené pod vozovkou v této ulici a pod parkem Marie Terezie. Před započítáním stavby je nutné přeložení trasy krátkého úseku kanalizačního řadu. Objekty jsou bezbariérově přístupné z ulice U Prašného mostu.

m) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Stavba nemá věcné ani časové vazby. Související vyvolanou investicí jsou náklady na přeložení části kanalizačního řadu.

n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

PARCELNÍ Č.	VÝMĚRA	VLASTNÍK
457/4	13031 m ²	ČESKÁ REPUBLIKA, MINISTERSTVO OBRANY, TYCHONOVA 221/1, HRADČANY, PRAHA 6
454	409 m ²	ČESKÁ REPUBLIKA, MINISTERSTVO OBRANY, TYCHONOVA 221/1, HRADČANY, PRAHA 6
755	4062 m ²	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ 2/2, STARÉ MĚSTO, PRAHA 1
366/1	13191 m ²	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ 2/2, STARÉ MĚSTO, PRAHA 1

o) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na žádném z pozemků ochranné pásmo ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

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 JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Navrhovaný projekt je novostavba.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt plní sportovní a zdravotnickou funkci.

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Objekt je trvalou stavbou.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba není pod ochranou podle žádných předpisů.

g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI APOD.

zastavěná plocha včetně PP	8517 m ²
zastavěná plocha NP	29,1 m ²
obestavěný prostor	78210 m ³
HPP	13576 m ²
ČPP	12728 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.

Specifikace viz D.4_ Technické zařízení budov

i) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Přesná časová organizace výstavby není předmětem bakalářské práce.

j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Rozpočet není součástí bakalářské práce.

B.2.2_ CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Projekt má za cíl revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění Prahy. Velký výškový rozdíl mezi ulicemi Milady Horákové a Jelení je řešen částečným zapuštěním objektu do terénu, tak vzniká na střeše lázní v přímé návaznosti na vstup do Pražského hradu veřejný park s výhledem na Dejvice. Lázně tak zároveň získávají přirozenou ochranu před tepelnými ztrátami.

b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Pro hmotové a architektonické řešení z exteriéru je stěžení právě historická zeď, která se dnes již z velké části ztrácí, pod nánosem okolních úprav. Cílem projektu je na přítomnost opevnění upozornit "jeho znovuvztyčením". Strohé obodové stěny z kombinace kameninového zdiva a pohledového betonu vytváří dojem neproniknutelné struktury. Stejným způsobem se pak snažím promítnout ponurou, cizorodou atmosféru odkazující se na někdejší vojenské užívání této lokality do interiéru. Denní světlo se do prostoru uvnitř objektu dostává pouze ve formě úzkého paprsku, jinak je interiér s dominantní klenutou nesnou konstrukcí osvětlen umělým spodním světlem, které umocňuje velikost celého prostoru. Výsledkem by měl být zážitek zcela odlišný od běžného monotónního život ve velkoměstě, tak aby si v nových lázních mohlo odpočinout tělo i duch.

Vstup do objektu je zvýrazněn prosklenou plochou, kterou je možné již z ulice přehlédnout celý prostor lázní. Podlahy v objektu jsou barevně sladěny s cihelnými stěnami, aby dále zdůraznily velkolepost nosné konstrukce odrážející se ve vodní hladině. Pro skeletový systém byl zvolen menší modulový rozměr - 5 metrů, který dostává do obrovského otevřeného prostoru pocit soukromí bez dalších dělících konstrukcí. Ze stejného důvodu je veškeré zázemí usazeno pod bazénovou plochu. Tak zůstává dojem z prostoru zcela nenarušen ve všech místech objektu.

Pro návrh parkové plochy na střeše objektu byla zvolena pěší mlatová stezka, vykreslující historický tvar bastionu sv. Václava. Zbytek střech je zatravněn a osázen středně velkými stromi, které svým uspořádáním vnášejí do jinak striktně vymezených konstrukcí nahodilost, přirozenost, lidskost.

B.2.3_ CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Navrhovaná stavba není výrobním objektem.

Stavba je soliterní objekt, přístupný z ulice U Prašného mostu. Technické zázemí je k ulici napojeno rampou dimenzovanou pro vjezd středně velkých technických vozidel. Technické zázemí se nachází pod bazénovou plochou, která společně se suchým zázemím tvoří jeden prostor. Příčkové konstrukce tento prostor dále dělí do samostatných funkčních celků (posilovna, rehabilitace, sauny a bazény), které jsou všechny přístupné ze vstupní haly.

B.2.4_ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna zdvihací plošinou ZP-SIGMA (dimenzováno i pro transport mycích strojů). Bazény jsou doplněny o schodiště a bazénové zvedáky.

B.2.5_ BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučeno vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem. Za bezpečné užívání bazénů a saun nese zodpovědnost provozovatel.

B.2.6_ ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) STAVEBNÍ, KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako ŽB monolitický převážně skeletový systém. Obvodový plášť je zděný z kameninových cihel a zateplený minerální vatou. Okna budou hliníková. Vnitřní příčky jsou navrženy rovněž z kameninových cihel.

Podrobně viz D.1 Architektonicko stavební řešení

a) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Prostorová tuhost je zajištěna nosnými pilíři, stěnami, stropními deskami a klenutou střešní deskou

Podrobně viz D.2 Stavebně konstrukční řešení

B.2.7_ ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

TEPELNÉ ČERPADLO

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země-voda. Navrženo je 31 geotermálních vrtů pod základem objektu. To zajišťuje vytápění objektu a ohřev teplé vody pro použití ve sprchách a umyvadlech.

Bazénové technologie nejsou součástí bakalářské práce.

Podrobně viz D.4 Technické zařízení budov









B.2.8_ ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Řešený objekt byl navržena tak, aby splňoval požadavky platných požárně bezpečnostních norem.

Podrobně viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9_ ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Obálka budovy je navržena s ohledem na tepelnou pohodu a na úsporu energií. Konstrukce splňuje normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2. Roční měrná potřeba energie je 19,4 kWh/m². Budova má energetickou náročnost třídy A.

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	19.4 kWh/m ²																																						
Po úpravách (po zateplení)	19.4 kWh/m ²																																						
																																							
																																							
																																							
																																							
<p>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY</p> <p>Úspora: 0%</p> <p>Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 12682500 Kč.</p>																																							
STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>12,801</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>52,083</td> </tr> <tr> <td>Střecha</td> <td>14,881</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>3,687</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>42,482</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>— Celkem —</td> <td>125,934</td> </tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	12,801	Podlaha	52,083	Střecha	14,881	Okna, dveře	3,687	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	42,482	Větrání	0	— Celkem —	125,934	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>12,801</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>52,083</td> </tr> <tr> <td>Střecha</td> <td>14,881</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>3,687</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>42,482</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>— Celkem —</td> <td>125,934</td> </tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	12,801	Podlaha	52,083	Střecha	14,881	Okna, dveře	3,687	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	42,482	Větrání	0	— Celkem —	125,934
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	12,801																																						
Podlaha	52,083																																						
Střecha	14,881																																						
Okna, dveře	3,687																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	42,482																																						
Větrání	0																																						
— Celkem —	125,934																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	12,801																																						
Podlaha	52,083																																						
Střecha	14,881																																						
Okna, dveře	3,687																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	42,482																																						
Větrání	0																																						
— Celkem —	125,934																																						

B.2.10_ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba je řešena podle Obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby viz D.5_ Zásady organizace výstavby.

B.2.11_ ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Navrhovaný objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Pro ochranu před radonem nejsou navržena žádná speciální opatření.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Navrhovaný objekt se nachází v oblasti bez nebezpečí vzniku bludných proudů. Žádná speciální opatření nejsou navržena.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Lokalita se nachází v místě bez seismického rizika.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí stavby se nenachází zdroje hluku zatěžující stavbu více, než je stanoveno hygienickými požadavky – nejsou navržena žádná nadstandartní protihluková opatření.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nachází v místě bez povodňového rizika.

f) OSTATNÍ ÚČINKY - VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.

Stavba se nachází v klidné oblasti bez poddolování a bez jiných možných rizik.

B.3_ PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Objekt je připojen na stávající elektrickou síť a kanalizační řad pod vozovkou ulice U Prašného mostu a na stávající vodovodní řad pod parkem Marie Terezie.

Podrobně viz část D.4_ Technické zařízení staveb

b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Podrobně viz část D.4_ Technické zařízení staveb

B.4_ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Objekt je dopravně napojen na stávající komunikaci U Prašného mostu. Zastávky městské hromadné dopravy jsou v docházkové vzdálenosti - tramvajové zastávky Prašný most (150 m) a Pražský hrad (200 m). Objekt je přístupný z terénu po rovině. Vertikální dopravu v objektu zajišťují schodiště a zdvihací plošina. Před hlavním vstupem do objektu budou vyhrazena parkovací stání pro invalidy.

b) DOPRAVA V KLIDU

Pro pokrytí dopravy v klidu jsou uvažovány nevyužívané podzemní garáže (Garáže Prašný most), které disponují 340 parkovacími místy. Dále je uvažováno zachování příčného parkovacího pruhu v ulici U Prašného mostu. Maximální možný počet návštěvníků lázní činí zhruba 300 osob.

c) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

V okolí objektu se nachází dvě cyklistické stezky, které zůstávají zachovány. Hlavní vchod je přístupný ze zachovaného dlážděného chodníku, stejně tak parková plocha na střeše objektu, kde jsou zřízeny mlatové stezky.

B.5_ ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Při výstavbě dojde k odtěžení velkého množství terénu, které bude nahrazeno samotným objektem. Na střeše objektu dojde k nahrazení stávající zeminy substráty vhodnými pro intenzivní zeleň.

a) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Na střeše objektu je použit setý trávník. Dále zde budou zasazeny a řádně ukotveny středně velké stromy, uvažovány jsou lípy. Bližší specifikace a návrh by byl vytvořen odborným projektantem.

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

a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Vzhledem k použití tepelného čerpadla k vytápění objektu a ohřevu vody nebude stavba nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. Stavba nezaťažuje okolí nadměrným hlukem. Voda pro zásobování stavby je odebírána z obecního vodovodu. Splašková odpadní voda je odváděna do stávající kanalizační stoky. Dešťová voda je sbírána v akumulární nádrži a využívána jako voda k zavlažování intenzivní zelené střechy. Přebytečná bazénová voda je sbírána v akumulární nádrži a využívána pro splachování. Akumulární nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem zajišťujícím odvod do kanalizace. Odpad je sbírán na k tomu určeném místě a vyvážen podle dohody se společností zajišťující odvoz odpadu. Soubor staveb neobsahuje žádný provoz, který by měl negativní vliv na půdu.

b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů.

c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

V blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné území Natura 2000.

d) ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Není součástí bakalářské práce.

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

Není součástí bakalářské práce.

f) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Není součástí bakalářské práce.

B.7_ OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8_ ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Viz část D.5_ Zásady organizace výstavby

B.9_ ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není součástí bakalářské práce.

SITUAČNÍ VÝKRESY

ČÁST C

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

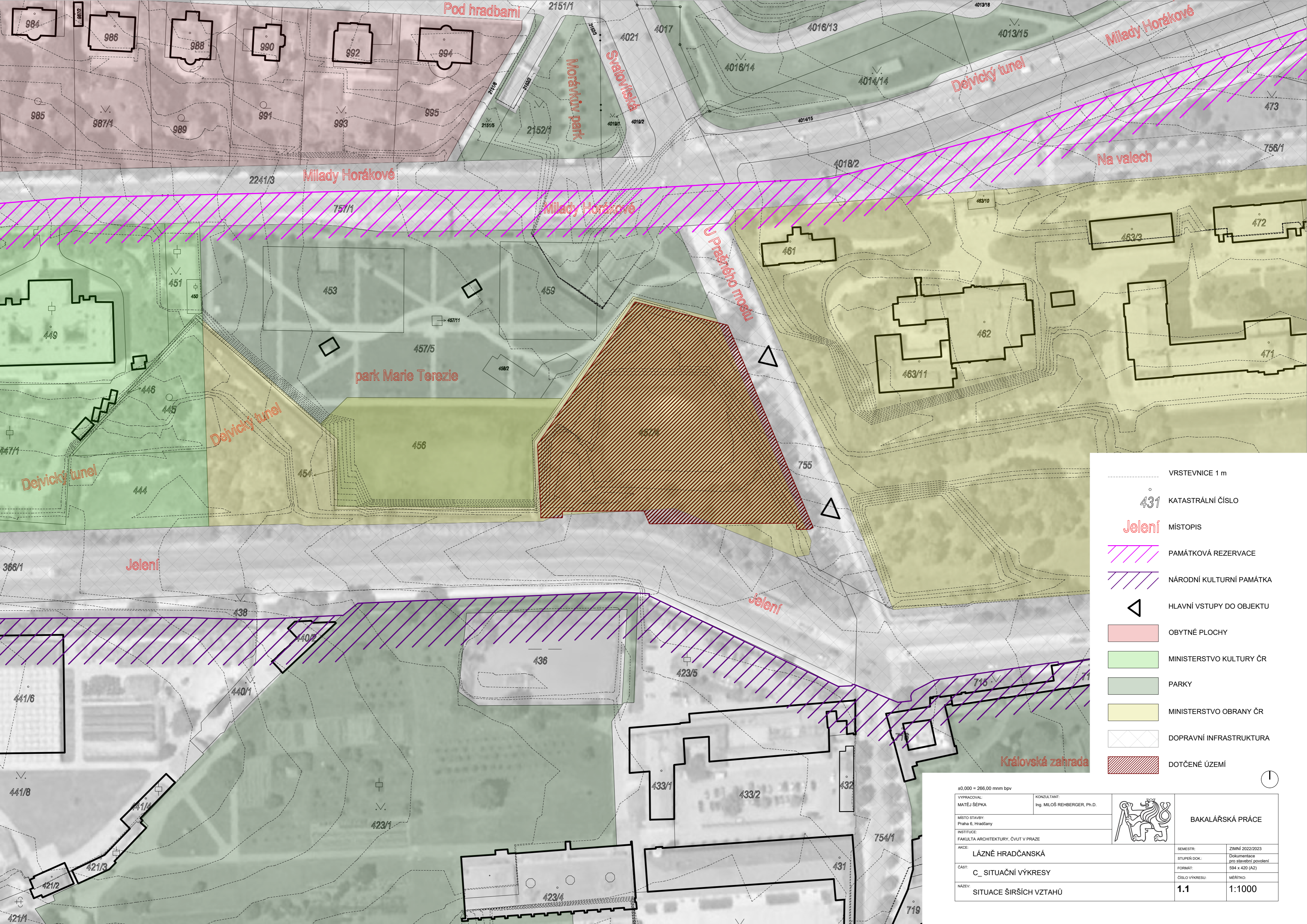
MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.





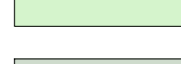

KONZULTANT:


Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.

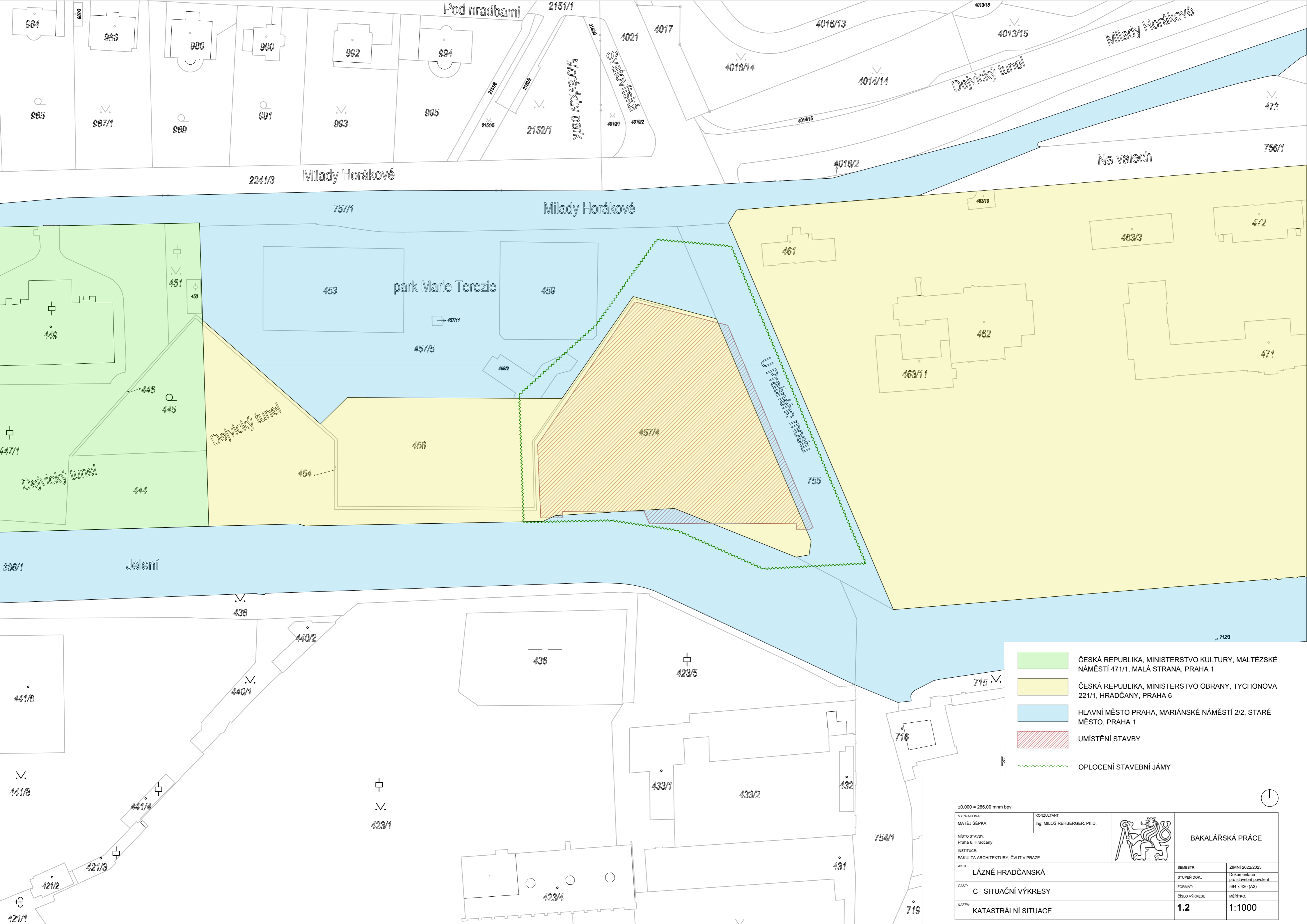
INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE




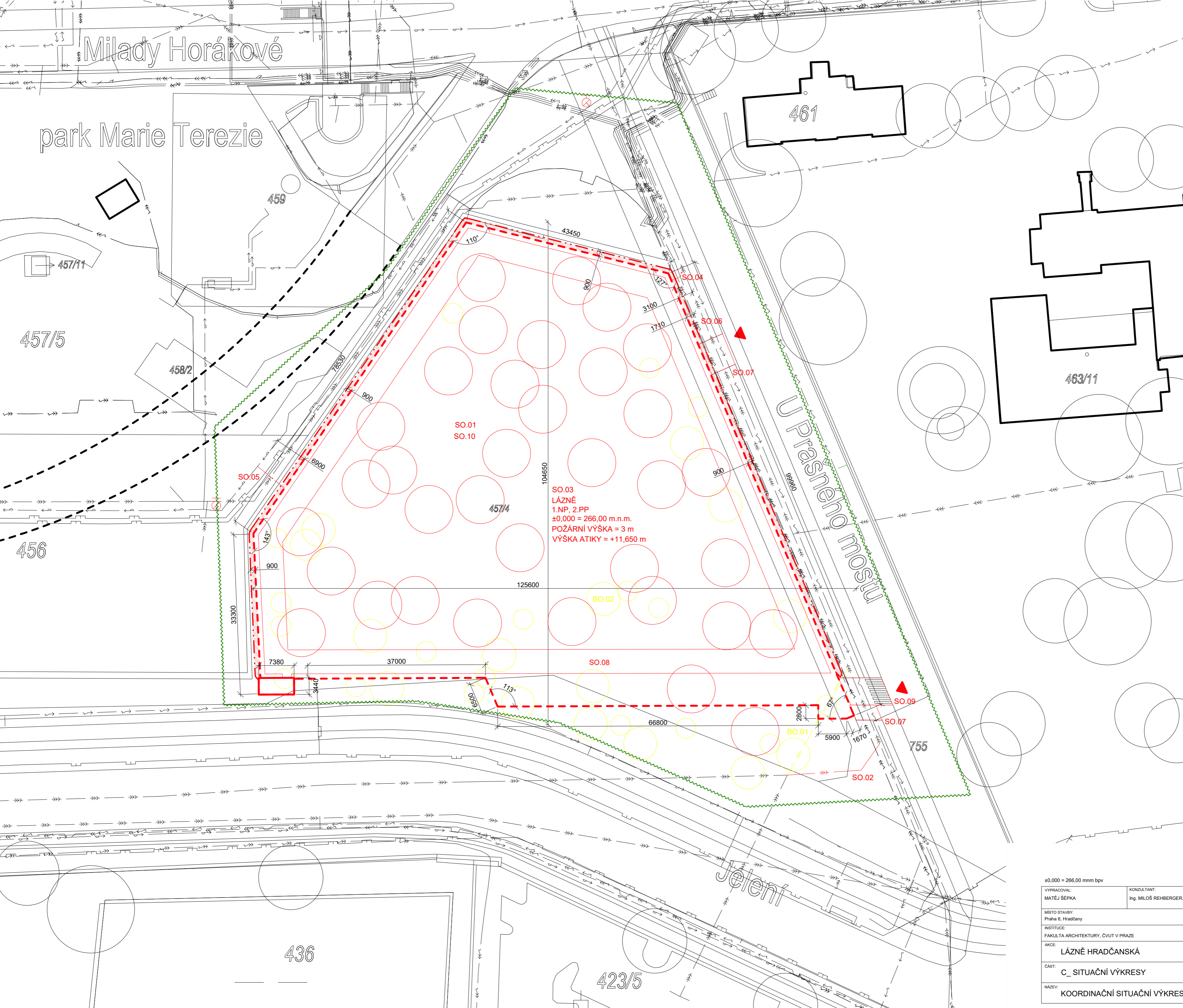
-  VRSTEVNICE 1 m
-  431 KATASTRÁLNÍ ČÍSLO
-  Jelení MÍSTOPIS
-  PAMÁTKOVÁ REZERVACE
-  NÁRODNÍ KULTURNÍ PAMÁTKA
-  HLAVNÍ VSTUPY DO OBJEKTU
-  OBYTNÉ PLOCHY
-  MINISTERSTVO KULTURY ČR
-  PARKY
-  MINISTERSTVO OBRANY ČR
-  DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA
-  DOTČENÉ ÚZEMÍ

±0.000 = 266.00 mm bpv				BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VYPRACOVAL: MATEJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.				
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany		INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE		FORMÁT: 594 x 420 (A2)	MĚŘITKO: 1:1000
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	ČÁST: C_ SITUAČNÍ VÝKRESY			ČÍSLO VÝKRESU: 1.1	NÁZEV: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



- ČESKÁ REPUBLIKA, MINISTERSTVO KULTURY, MALTÉZSKÉ NÁMĚSTÍ 471/1, MALÁ STRANA, PRAHA 1
- ČESKÁ REPUBLIKA, MINISTERSTVO OBRANY, TYCHONOVA 221/1, HRADČANY, PRAHA 6
- HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, MARIÁNSKÉ NÁMĚSTÍ 2/2, STARÉ MĚSTO, PRAHA 1
- UMÍSTĚNÍ STAVBY
- OPLOCENÍ STAVEBNÍ JÁMY

±0,000 = 266,00 mm bpv			
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany		SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023	DOKUMENTACE pro stavební povolení
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE		FORMÁT: 594 x 420 (A2)	MĚŘÍTKO: 1:1000
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ		ČÍSLO VÝKRESU: 1.2	MĚŘÍTKO: 1:1000
ČÁST: C_ SITUAČNÍ VÝKRESY			
NÁZEV: KATASTRÁLNÍ SITUACE			



Milady Horákové

park Marie Terezie

U Prašného mostu

Jelení

- BO.01 KANALIZAČNÍ ŘAD
- BO.02 NÁLETOVÉ DŘEVINY
- SO.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO.02 KANALIZAČNÍ ŘAD
- SO.03 LÁZNĚ
- SO.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO.05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO.07 CHODNÍK - DLAŽBA
- SO.08 CHODNÍK - MLAT
- SO.09 ASFALTOVÁ KOMUNIKACE
- SO.10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- - - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY - PODZEMNÍ
- NOVÉ OBJEKTY
- - - NOVÉ OBJEKTY - PODZEMNÍ
- VODOVODNÍ ŘAD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- PLYNOVODNÍ ŘAD
- KANALIZAČNÍ ŘAD
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- ZÁBOR STAVENIŠTĚ
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY
- ⊗ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ▭ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

SO.03
LÁZNĚ
1.NP, 2.PP
±0,000 = 266,00 m.n.m.
POŽÁRNÍ VÝŠKA = 3 m
VÝŠKA ATIKY = +11,650 m

±0,000 = 266,00 mm bpv		1	
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany			
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE			
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023		
ČÁST: C_ SITUAČNÍ VÝKRESY	STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení		
NÁZEV: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	FORMÁT: 594 x 420 (A2)		
	ČÍSLO VÝKRESU: 1.3		MĚŘÍTKO: 1:500

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ČÁST D.1

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

D.1.1_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1_ ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaná budova se nachází v hlavní městě Praha v čtvrti Hradčany v blízkosti severního vstupu do Pražského hradu. Měla by být jedním z počínů snahy na revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění. Stavební parcela je ohraničena ze tří stran ulicemi Milady Horákové, U Prašného mostu a Jelení. Ze západu pak řešený bastion sv. Václava ohraničuje park Marie Terezie.

Kompaktní hmota domu respektuje sílu někdejší obranné struktury. Využívá velkého výškového rozdílu na pozemku a je částečně zakopána ve svahu, což má kladný vliv na tepelně technické vlastnosti budovy. Zároveň tak vzniká rozsáhlá parková plocha na střeše objektu.

Obvodové stěny ve většině své výšky navazují materiálově na zdi bastionu, které jsou zděné cihelné. Tyto zdi jsou ukončeny v jedné výšce úzkým zasklením a atikou z pohledového betonu. V interiéru jsou opět dominantními materiály kameninové cihly a beton doplněné o dvěře a nábytek z černého ocelového plechu.

Dispozice je členěná do tří hlavních celků - technické zázemí, suchý provoz a vyvýšená bazénová hala. Suchý provoz a bazénová hala sdílí stejnou stropní konstrukci ve formě železobetonové křížové klenby, pouze sociální zařízení jsou od zbytku prostoru oddělna cihelnými valenými klenbami.

V objektu je navrženo 8 bazénů, 5 saun, 4 masážní místnosti, 2 koupelové místnosti a posilovna, doplněno o potřebné provozní zázemí a drobné bistro. Šatní prostory jsou v souladu s PBR dimenzovány pro 200 osob, posilovna pak pro 80 osob.

D.1.1.2_ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině, vertikální doprava je zajištěna **zdvihací plošinou ZP-SIGMA (dimenzováno i pro transport mycích strojů)**. Dveře jsou řešeny jako bezprahové. Bazény jsou doplněny o schodiště a bazénové zvedáky.

D.1.1.3_ KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECH. VLASTNOSTI STAVBY

D.1.1.3.1_ STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma bude s ohledem na zachování historického opevnění a stávajících komunikací zajištěna po celém obvodu záporovým pažením. Základová spára bude v hloubce od -1,150 do -3,500 metru.

D.1.1.3.2_ ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založený na základové desce tl. 600 mm v kombinaci s pilotami, které jsou s ohledem na geologické podloží navrženy pod severovýchodní částí objektu.

D.1.1.3.3_ SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislá nosná konstrukce je v objektu řešena rastrem 5x5 metrů železobetonových sloupů tl. 500 mm (viz stavebně konstrukční řešení D.2) zakončených křížovou klenbou, která působí jako rám pro přenos vodorovného zatížení od větru. Úniková schodiště a příjezdová rampa do technického zázemí budou zhotoveny monoliticky z železobetonu. V místech, kde vstupuje nosná konstrukce pod hladinu bazénové vody, bude použit vodostavební beton, krytí výztuže je uvažováno s ohledem na nepříznivé účinky bazénové vody (viz. stavebně konstrukční řešení D.2)

D.1.1.3.4_ VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky nesoucí bazénovou plochu budou monolitické železobetonové tl. 180 mm (viz stavebně konstrukční řešení D.2). Tato stropní deska je dále roznášena pomocí železobetonových průvlaků tl. 500 mm (viz stavebně konstrukční řešení D.2). Střešní monolitická železobetonová deska tl. 300 mm bude podpořena o systém železobetonových trámů, které pomáhají s vynešením zastřešení nad obvodovými stěnami (viz stavebně konstrukční řešení D.2).

D.1.1.3.5_ SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Hlavní schodiště bude železobetonové monolitické s obkladem z kameninových cihel a bude opatřené skleněným zábradlím z bezpečnostního skla výšky 1000 mm. Schodiště únikových cest budou železobetonová monolitická opatřená ocelovým zábradlím výšky 900 mm.

D.1.1.3.6_ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Příčky v objektu jsou navrženy z plných kameninových cihel s křížovou vazbou. Sociální zázemí je zaklenuto valenou klenbou rovněž kameninovým zdivem. Nenosné stěny jsou ztuženy železobetonovým věncem. Totéž platí pro obvodové stěny.

D.1.1.3.7_ SKLADBY PODLAH

Ve většině objektu je skladba podlahy zakončena vrstvou gletovaného betonu, která je odolná vůči vlhkosti a snado ji opatřit protiskluzovou úpravou.

Bližší specifikace viz. Tabulka skladeb konstrukcí

D.1.1.3.8_ VÝPLNĚ OTVORŮ

Navrženo je po většině obvodu strukturální zasklení se skrytým hliníkovým rámem. Okna budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Dveře mají dřevěnou konstrukci a jsou oplechována černou ocelí. Dveře mezi požárními úseky budou mít požární odolnost EI 60 DP1.

Bližší specifikace viz. Tabulka výplní otvorů

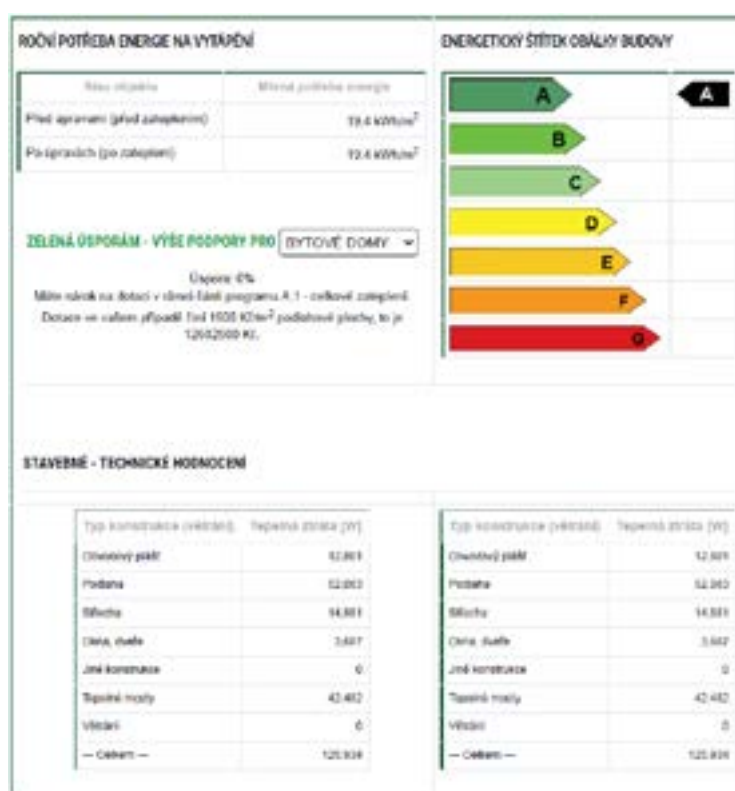
D.1.1.3.9_ POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Ocelové plechy budou opatřeny průhledným Komaxitem následně finálně zalakovány transparentní epoxidovou pryskyřicí. Nároží mezi nášlapnou vrstvou podlah a svislými konstrukcemi budou zalaminovány jako ochrana proti zatékání vody do konstrukce podlahy.

D.1.1.4_ STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.1.4.1_ TEPELNÁ TECHNIKA

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 19,4 kWh/m. Budova má energetickou náročnost třídy A.



D.1.1.4.2_ OSVĚTLENÍ

Po většině obvodu budovy je navržen okenní otvoru, který slouží jako jediný vstup denního světla do interiéru. Umělé osvětlení je součástí návrhu interiéru.

Bližší specifikace viz. část D.6_ Projekt interiéru

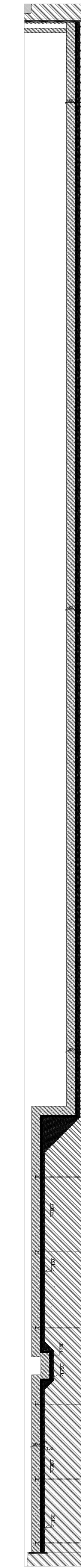
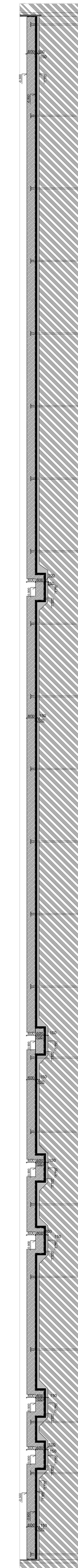
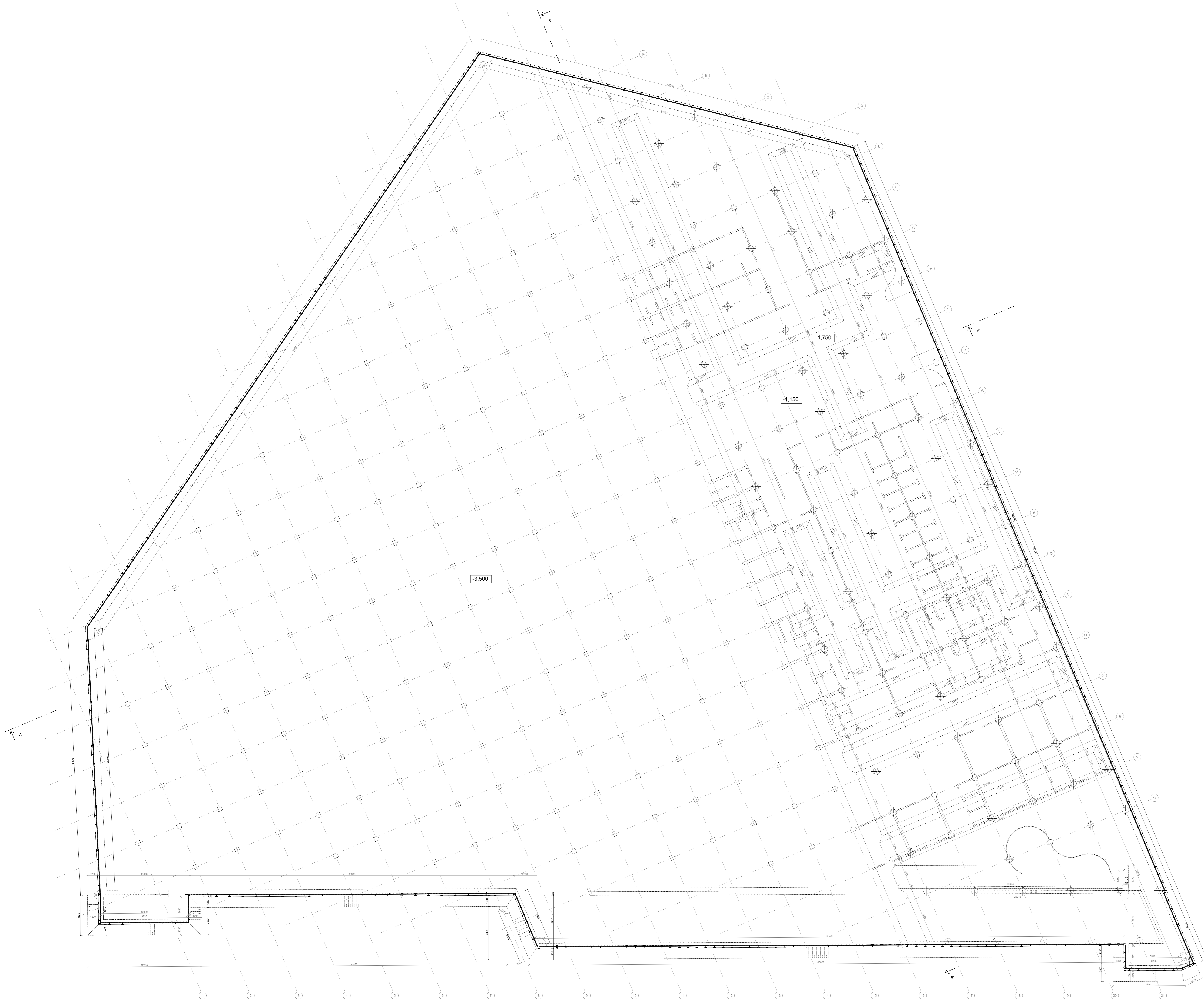
D.1.1.5_ SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- *Vyhláška č. 238/2011 Sb. - Vyhláška o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch*
- *Vyhláška č. 405/2017 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr*
- *Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu*
- *ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*
- *Vyhláška č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

D.1.2_ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

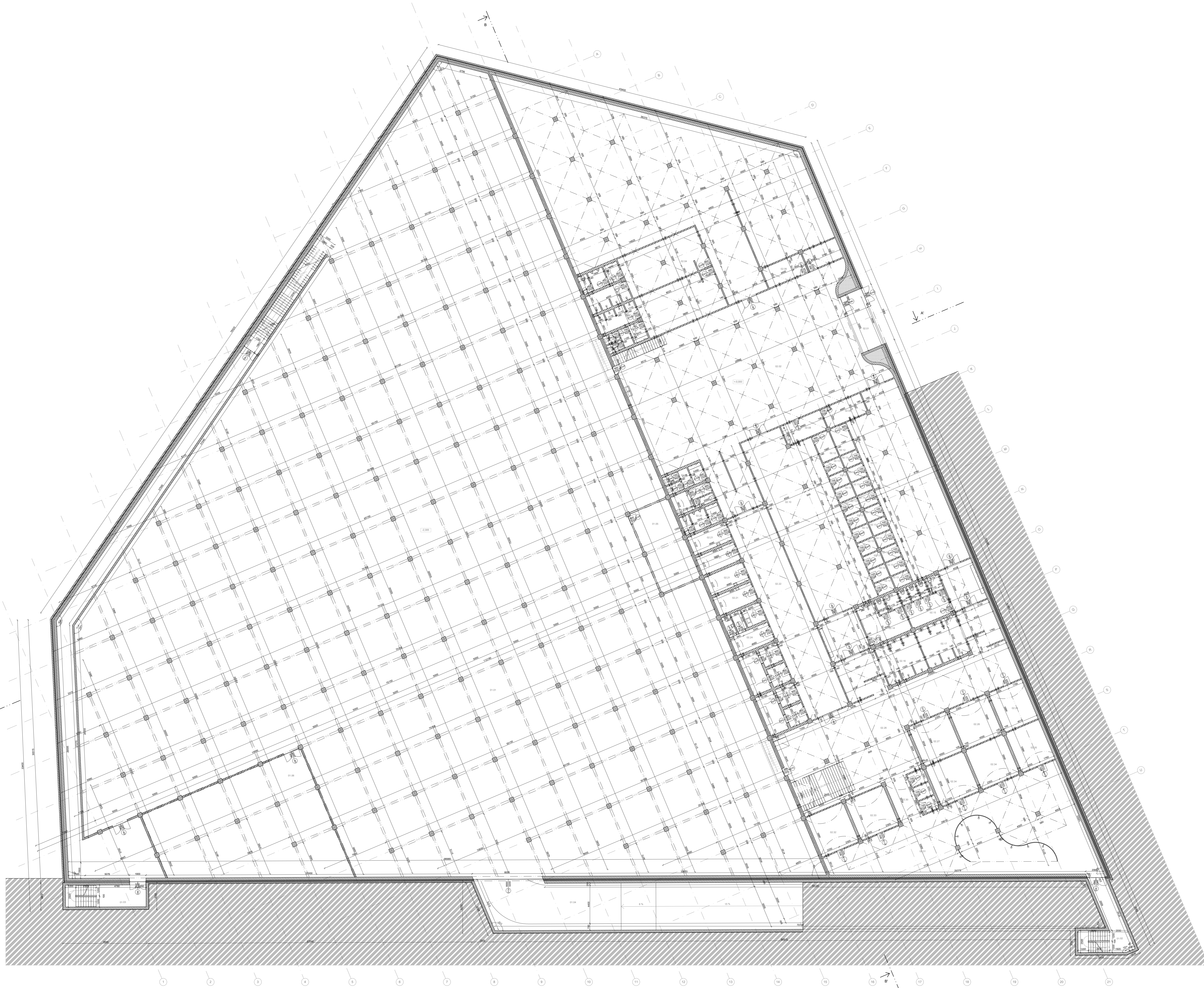
OBSAH:

2.1	VÝKRES ZÁKLADU	M 1:150
2.2	PŮDORYS 2 PP	M 1:150
2.3	PŮDORYS 1 PP	M 1:150
2.4	VÝKRES STŘECHY	M 1:150
2.5	PŘÍČNÝ A PODÉLNÝ ŘEZ	M 1:100
2.6	POHLEDY	M 1:100
2.7	DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU A BAZÉNEM	M 1:20
2.8	TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 1/2	
2.9	TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 2/2	
2.10	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	
2.11	TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ 1/2	
2.12	TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ 2/2	



- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
BETON C45/50, OCEĽ B500B
 - PROSTÝ BETON
 - ŠTĚRKOVÝ NÁSP
 - STÁVAJÍCÍ ZEMINA
 - HYDROIZOLACE PE FOLIE

ADRESA: 280,00 metrů nad mořem	KONTAKT: Ing. MICHAEL REHNER, P. S.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAN: MATEJ ŠEDIVÝ			
NAVĚŠTĚNÍ: Fakulta architektury			
PROJEKTANT: PAVLA ARCHITECTURY, OLČOVÁ PRÁZE			
NÁZEV: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	OBOR: DOKUMENTACE		
ČÍSLO: D_1_ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	STAVBA: STAVEBNÍ DOKUMENTACE		
NÁZEV: VÝKRES ZÁKLADU	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1	MĚŘITKO: 1:150	



LEGENDA OZNAČENÍ:

- BT - Dváté vz. Tabulka spjaty stěny

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- BEZPEČNOSTNÍ OKRÁŠLENÍ
- ZELEZOBETON
- BEZPEČNOSTNÍ OKRÁŠLENÍ
- PROSTÝ BETON
- KAMENINĚ ZDVOUSTRANNÁ 100 x 100 x 8 ZDČÍ MALTA V MŮČ. SPÁRŮVACÍ HMOTA PFM
- TEPELNÁ ISOLACE I MINERALNĚ VLÁKNITĚ DESKY
- TEPELNÁ ISOLACE EPS
- STÁVAJÍCÍ ZEMĀA
- VÝPLŔ OTVĚR DNĚM POLYSTYRENOVĚ KULŔOVĚ
- ŠTERĚOVĚ NĚSPĚ
- HYDROIZOLACE PE FŔLE

TABULKA MĚSTNOSTÍ:

ČÍSLO	ÚČEL	PLŔCHA	PODLAHA	STĚNA	STŘOP
01.01	technické zázemí	496,0 m²	P2	pořadový žb	pořadový žb
01.02	úložné zázemí	42,2 m²	P5	pořadový žb	pořadový žb
01.03	úložné zázemí	35,3 m²	P5	pořadový žb	pořadový žb
01.04	přechodová rampa	412,8 m²	P5	pořadový žb	pořadový žb
01.05	kuřárna	48,2 m²	P2	pořadový žb	pořadový žb
01.06	mysloun pro VZT jednotku	332,7 m²	P2	pořadový žb	pořadový žb
02.01	zábavní	19,6 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.02	rozcoup / tulet	412,8 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.03	podlaha	520,8 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.04	látka - moř	66,2 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb / kameninové zdivo
02.05	látka - ženy	60,8 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb / kameninové zdivo
02.06	kancelář	11,3 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.07	kancelář	9,8 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.08	diven místnost	11,4 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.09	látka - personál	11,4 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.10	látka - moř	160,2 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.11	látka - ženy	160,2 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.12	2 x vlnitá pliv. kabina	190,8 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.13	WC - moř	48,4 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.14	WC - moř	20 x 2,8 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.15	WC - ženy	44,2 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.16	sprchy - moř	37,8 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.17	sprchy - ženy	37,8 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.18	WC - ženy	9,8 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.19	WC - personál, vlnitá	10,3 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.20	WC - moř	9,7 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.21	4 x vlnitá kabina	4 x 10,3 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.22	okna v chodbičce	110,1 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.23	kuřárna	4 x 10,3 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.24	látka personál mab.	4 x 10,3 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.25	2 x látka koupelna	2 x 10,3 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.26	toř místnost	204,1 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb
02.27	vnitřní látka - prahla	22,2 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.28	první patro	22,2 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.29	úložná místnost	21,8 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.30	plavkárna	23,3 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo
02.31	opodstatněná - sprchy	22,2 m²	P1	kameninové zdivo	pořadový žb / rozcoupý žb
02.32	první patro	22,2 m²	P1	kameninové zdivo	ořadový žb
02.33	saura na ozenování	22,2 m²	P1	dlhovly oblak	dlhovly oblak
02.34	2 x vlnitá kabina	2 x 22,2 m²	P1	dlhovly oblak	dlhovly oblak
02.35	krytá terasa	20 m²	P1	kameninové zdivo	kameninové zdivo

ADRESA: - 280,00 metr čp

PROJEKTOVATEL: Ing. M. C. REHNEREK, Ph.D.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

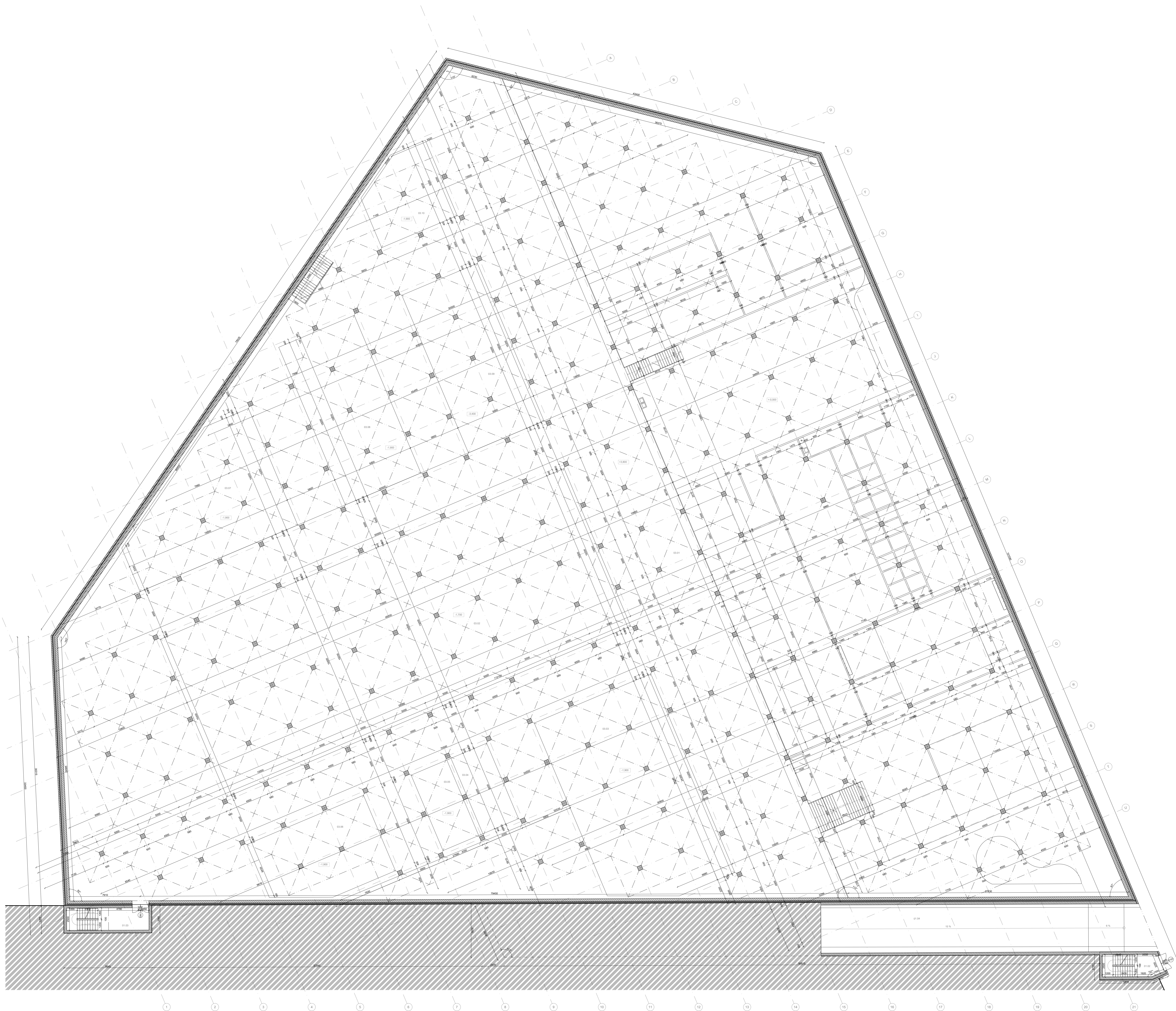
LAŽNĚ HRADČANSKÁ

D 1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PŔDORVY 2. PP

2.2

1:150



LEGENDA OZNAČENÍ:

Ø10 - Dle tab. výškových úrovní

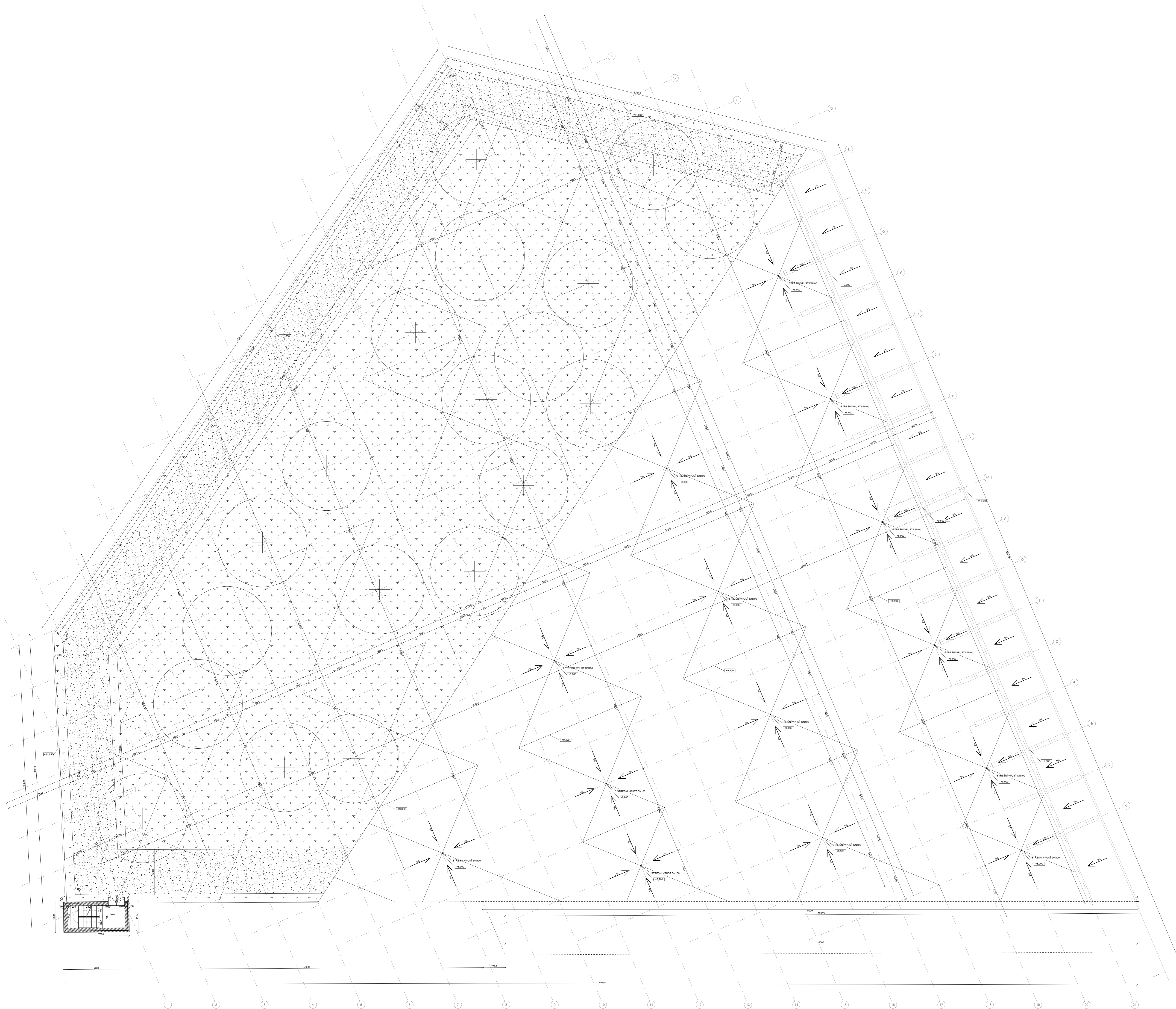
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ZELEZOBETON
BETON ČAŠPO, OCEL 8000
- PŘÍSTAVĚNÝ BETON
- KAMENNÉ ZDIVO 240 x 120 x 65
OCELMALTA VNĚJ. SPÁROVACÍ PRŮTAJKA P10
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA
- VÝPLŇ DUTIN (NAPŘ. POLYSTYRENOVÉ KULČÍKY)
- ŠTERKOVÝ NÁSPY
- HYDROIZOLACE PE FÓLIE

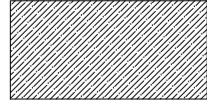
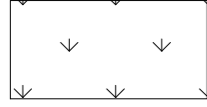
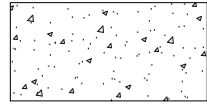

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STŘEP
01.02	únikové schodiště	42,2 m ²	P5	pořadový Z8	pořadový Z8
01.03	únikové schodiště	35,3 m ²	P5	pořadový Z8	pořadový Z8
01.04	přístupová terasa	412,8 m ²	P5	pořadový Z8	pořadový Z8
03.01	bazénové hala	4911,8 m ²	P3	kamenné zdivo	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.02	bazén 02 m	840,2 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.03	bazén multifunkční 25 m	327,5 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.04	bazén 10 m	40 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.05	bazén 10 m	40 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.06	vřtáva 1	721,8 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.07	bazén - atrakce	211 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.08	bazén multifunkční	176,8 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.09	oběd bazén	176,8 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka
03.10	vřtáva 2	76,7 m ²	P4	skála	pořadový Z8 - křídlová kerlinka

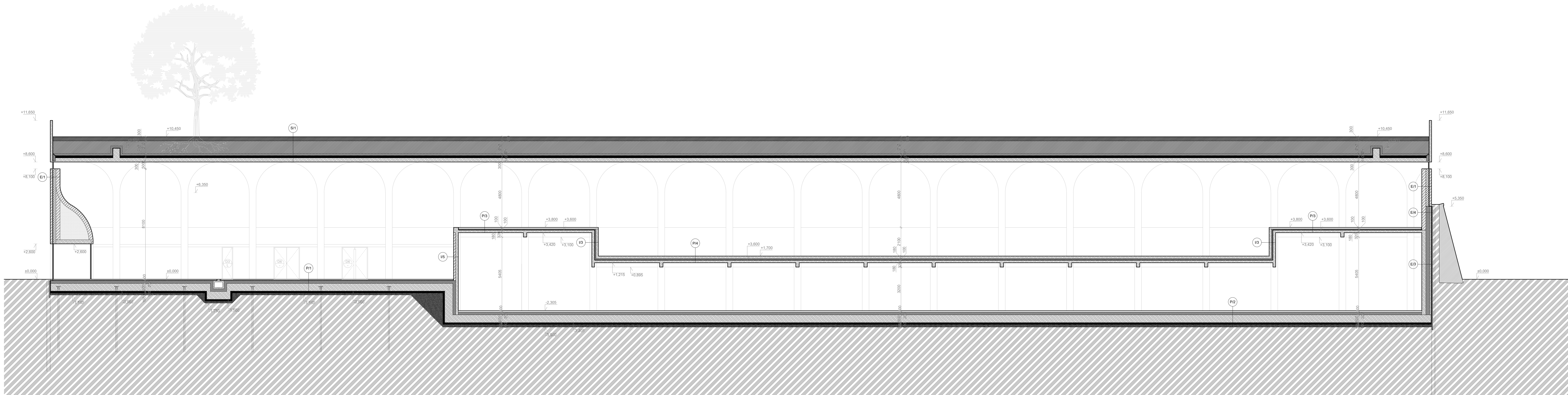
JČ.001 - 200,00 mm špi
 VYPRACOVANÝ: Ing. M. ČE. REJMEŘEK, Ph.D.
 NÁVĚŠŤ: Praha, Smolenský
 ÚSTAV: FAKULTA ARCHITECTURY, ČVUT V PRAZE
 NÁZEV: LÁZNĚ HRADČANSKÁ
 ÚČEL: LÁZNĚ HRADČANSKÁ
 ČÍSLO PRŮJEKTU: 2.3
 DĚL: D 1_ ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 MĚŘITEL: 1:150
 DOKUMENTACE: 2.3
 STAVBA: LÁZNĚ HRADČANSKÁ
 MÍSTO: HRADČANY
 MĚŘITEL: 1:150



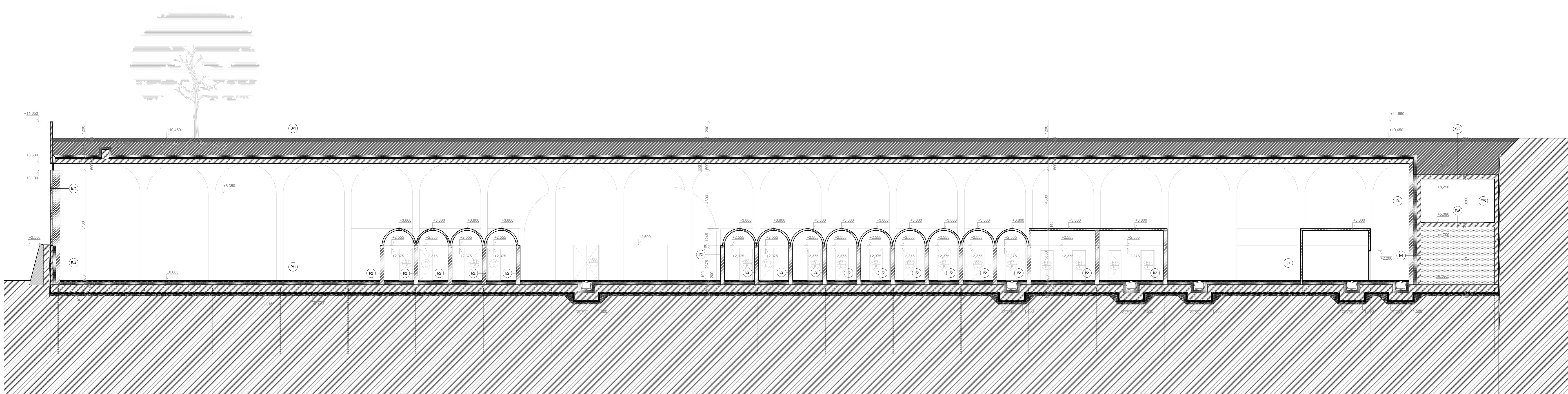
LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
BETON C45/50, OCEĽ B500B
-  ZATRVNĚNÁ PLOCHA
-  MLAT
-  HYDROIZLACE PE FÓLIE

40000 - 200,00 mm špi VYKRESLIL: Ing. M. ČE. REHNEREK, P. D. MATERIÁL: Pánev, šindelový ÚROVEŇ: PAVILÁNA ARCHITECTURY, ČVUT V PRAZE MĚRKA: LÁZNĚ HRADČANSKÁ DATUM: D_1_ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ NÁZEV: VÝKRES STŘECHY		KRESLIL: Ing. M. ČE. REHNEREK, P. D. STAVBA: BAZÉN MĚRKA: 1:150	 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE Jméno: JANA JEDLIČKOVÁ Příjmení: JEDLIČKOVÁ Číslo: 1914/2015 Datum: 2015
---	--	---	---



ŘEZ A-A'



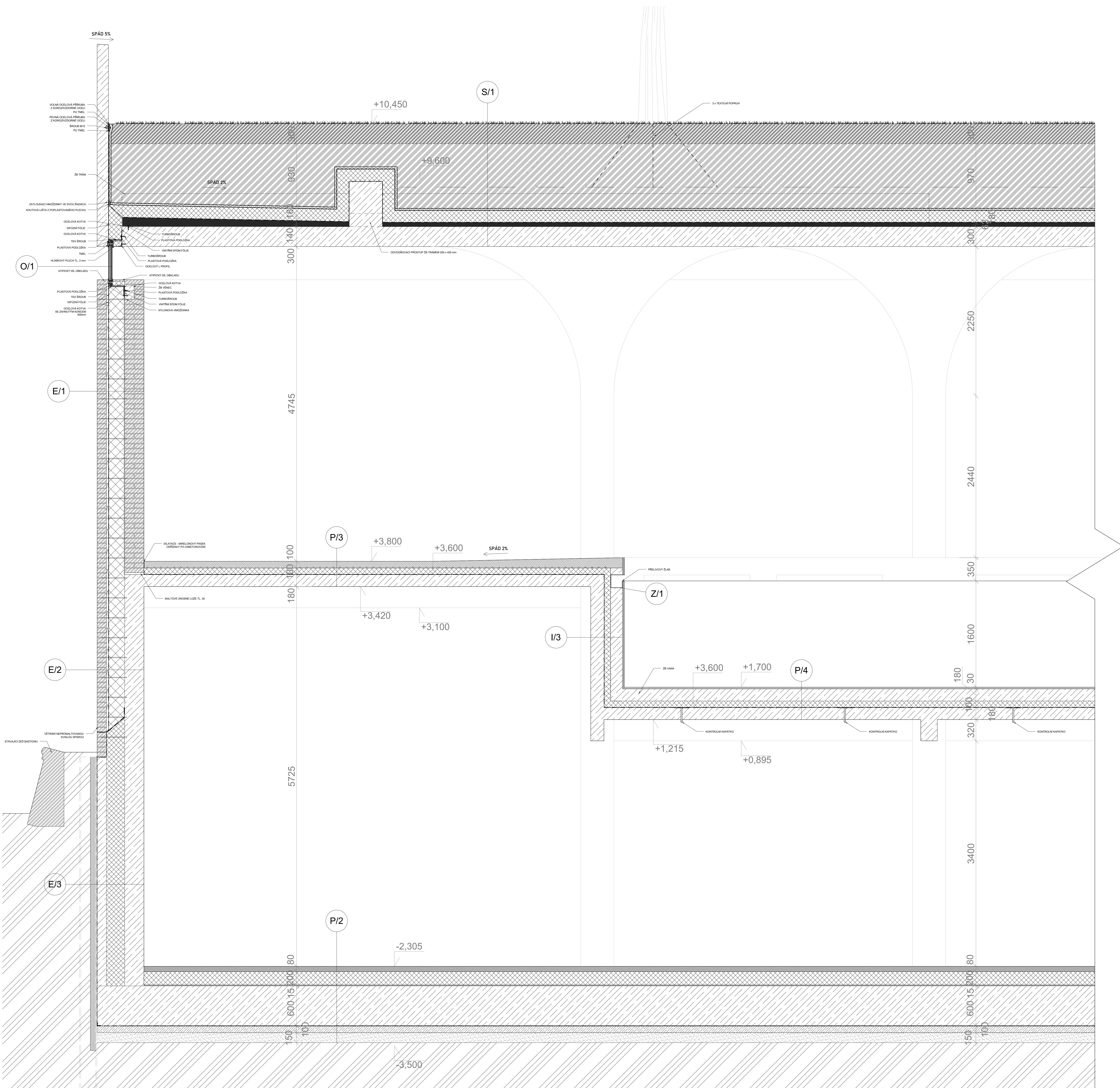
ŘEZ B-B'

LEGENDA MATERIÁLŮ:

	ŽELEZOBETON BETON C45/50, OCEL B500B		TEPELNÁ IZOLACE XPS
	PROSTÝ BETON		STÁVJÍCÍ ZEMINA
	KAMENINOVÉ ZDIVO 290 x 140 x 65 ZDÍČKY MALTA VM 01, SPÁROVACÍ HMOTA PFN		STÁVJÍCÍ ZEDĚ BASTIONU
	TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK		PŮDNÍ LÁVOVÝ SUBSTRÁT
	ŠTĚRKOVÝ NÁSPY		TRAVNÍ SUBSTRÁT
	VÝPLŇ DUTIN (NAPŘ. POLYSTYRENOVÉ KULIČKY)		HYDROIZOLACE PE FÓLIE

LEGENDA OZNAČENÍ:

E1	- Kameninové zdivo - Mířková vazba - Ovětrávací vzdušná mezera - Dílčí fólie, souběžně hydroizolační fólie - Štěrbový náspý - Kameninové zdivo - Mířková vazba	140 mm 30 mm 240 mm 10 mm 290 mm ± 715 mm	E4	- Záporné pažení HEB 260 + nehotovovaná příkva # 80 - Hydroizolace - PE fólie - Zásobník - Tepelná izolace - XPS - Zásobník	260 mm 140 mm 275 mm 290 mm ± 965 mm	E5	- Záporné pažení HEB 260 + nehotovovaná příkva # 80 - Hydroizolace - PE fólie - Zásobník - Tepelná izolace - XPS - Kameninové zdivo - Mířková vazba	260 mm 140 mm 275 mm 290 mm ± 965 mm	I1	- Kameninové zdivo - Mířková vazba	140 mm ± 140 mm	I2	- Kameninové zdivo - Mířková vazba	290 mm ± 290 mm	I3	- Zásobník - Hydroizolace - anidový pás - Tepelná izolace XPS - Zásobník - Zásobník - Zásobník - 2 x Cementová síťka Miroslav Povolone - 2 x Pevňovací pruh G. G. Steiner	200 mm 100 mm 200 mm 2 x 15 mm ± 470 mm	I4	- Kameninové zdivo - Mířková vazba - Zásobník	290 mm 300 mm 290 mm ± 790 mm	I5	- Kameninové zdivo - Mířková vazba - Zásobník	140 mm 300 mm ± 340 mm	S1	- Travní zásek - Travní substrát - Půdní lávový substrát - Půdní fólie, souběžně polypropylenové leštění - Náspý fólie a perforovaná vlnitá povrch - Ochranná vrstva - nehtaná polypropylenové leštění - PE fólie - Pí říba - Betonová mazanina - spád 2% - Žb srovn	300 mm max. 970 mm - 50 mm 180 mm mp. 50 mm ± 1800 mm	S2	- Travní zásek - Travní substrát - Půdní lávový substrát - Půdní fólie, souběžně polypropylenové leštění - Náspý fólie a perforovaná vlnitá povrch - Ochranná vrstva - nehtaná polypropylenové leštění - PE fólie - Betonová mazanina - spád 2% - Žb srovn	- - - 50 mm - 300 mm ± 350 mm	P1	- Odklony beton probíraný a protiskluzovou úpravou - Podlahová vrstva - Tepelná izolace XPS - Separátor leštění - Žb základová deska - Konečný hydroizolační fólie - Podkladní beton	100 mm - 200 mm 600 mm 100 mm 100 mm ± 1000 mm	P2	- Odklony beton probíraný a protiskluzovou úpravou - Podlahová vrstva - Tepelná izolace XPS - Separátor leštění - Žb základová deska - Konečný hydroizolační fólie - Podkladní beton	80 mm - 200 mm 600 mm 100 mm ± 980 mm	P3	- Odklony beton probíraný a protiskluzovou úpravou - Podlahová vrstva - Tepelná izolace XPS - Anidový pás - Žb srovnávací deska	100 mm 100 mm 5 mm 180 mm ± 385 mm	P4	- 2 x Dvojitý pruh G. G. Steiner - 2 x Cementová síťka Miroslav Povolone - Žb srovnávací deska - Tepelná izolace XPS - Anidový pás - Žb srovnávací deska	- - 2 x 10 mm 180 mm 5 mm 180 mm ± 485 mm	P5	- Epoxidová síťka - Pevnění - Zásobník - Zásobník - Zásobník - Zásobník - Zásobník - Zásobník - Zásobník	2 mm 300 mm ± 300 mm
-----------	--	--	-----------	---	--	-----------	---	--	-----------	------------------------------------	--------------------	-----------	------------------------------------	--------------------	-----------	--	---	-----------	--	--	-----------	--	------------------------------	-----------	---	---	-----------	--	---	-----------	--	--	-----------	--	--	-----------	---	--	-----------	---	---	-----------	--	----------------------------

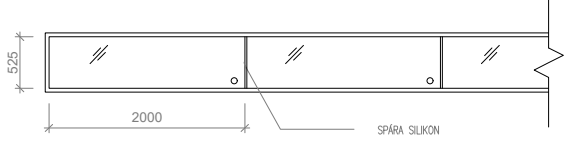
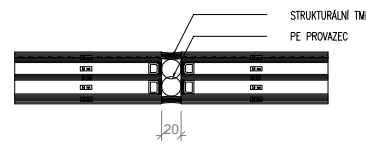


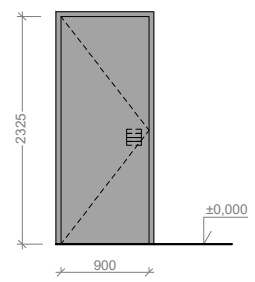
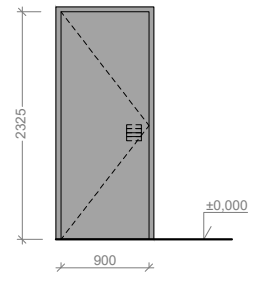
LEGENDA OZNAČENÍ:

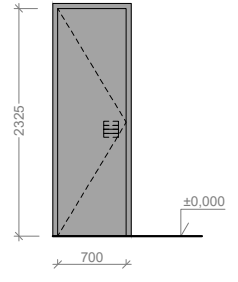
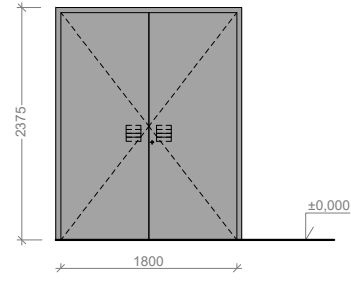
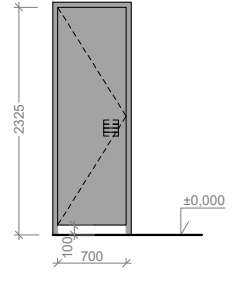
E/1	- Kameninové zdivo - křížová vazba - Odvětrávaná vzduchová mezera - Difúzní fólie, kontaktní hydroizolační fólie - Minerální vlna - Omítka - Kameninové zdivo - křížová vazba	140 mm 35 mm 240 mm 10 mm 290 mm	Σ 715 mm
E/2	- Kameninové zdivo - křížová vazba - Odvětrávaná vzduchová mezera - Difúzní fólie, kontaktní hydroizolační fólie - Minerální vlna - Železobeton	140 mm 35 mm 250 mm 290 mm	Σ 715 mm
E/3	- Záporové pažení HEB 260 + neohoblovaná prkna tl 80 - Hydroizolace - PE fólie - Železobeton - Tepelná izolace - XPS - Železobeton	260 mm -- 140 mm 275 mm 290 mm	Σ 965 mm
P/2	- Gletovaný beton probarvený s protiskluzovou úpravou - Tepelná izolace XPS - SeparáčnÍ textilie - ŽB základová deska - Kontaktní hydroizolační fólie - Podkladní beton	80 mm 200 mm -- 600 mm -- 100 mm	Σ 980 mm
P/3	- Gletovaný beton probarvený s protiskluzovou úpravou + podlahové vytápění - Tepelná izolace XPS - Asfaltový pás - ŽB stropní deska	100 mm 100 mm 5 mm 180 mm	Σ 385 mm
P/4	- 2 x Povrchová úprava Gi. Gi. Sealer - 2 x Cementová stěrka MicroBond Poseidone - ŽB vana - Tepelná izolace XPS - Asfaltový pás - ŽB stropní deska	-- 2 x 10 mm 180 mm 100 mm 5 mm 180 mm	Σ 485 mm
I/3	- Železobeton - Hydroizolace - asfaltový pás - Tepelná izolace XPS - Železobetonová vana - 2 x Cementová stěrka MicroBond Poseidone - 2 x Povrchová úprava Gi. Gi. Sealer	200 mm -- 100 mm 200 mm 2 x 10 mm --	Σ 470 mm
S/1	- Intenzivní zeleň - Travní substrát - Půdní lávový substrát - Kotvení stromů (kari síť + 3x textilní popruhy) - Filtrační vrstva - netkaná polypropylenová textilie - Nopová fólie s perforacemi v horním povrchu - Ochranná vrstva - netkaná polypropylenová textilie - Tepelná izolace XPS - PE fólie - Betonová mazanina - spád 2% - ŽB strop	-- 300 mm max. 970 mm -- -- 50 mm -- 180 mm -- min. 50 mm --	Σ 1800 mm
Z/1	- Přepadový kanálek viz. tabulka zámečnických prvků		
O/1	- Strukturální zasklení viz. tabulka výplní otvorů		


LEGENDA MATERIÁLŮ:

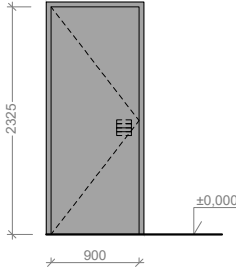
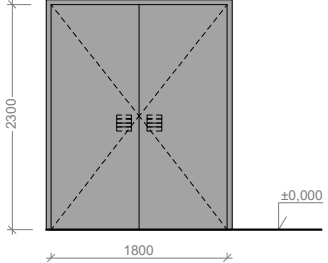
	TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK		GLETOVANÝ BETON
	TEPELNÁ IZOLACE XPS		BETONOVÁ MEZANINA
	ŽELEZOBETON BETON C45/50, OČEL B500B		KAMENINOVÉ ZDIVO 290 X 140 X 65 ZDÍČÍ MALTA VM 01, SPÁROVACÍ HMOTA PFN
	PODKLADNÍ BETON		ŠTĚRKOVÝ NÁSP
	NEHOBLOVANÁ PRKNA		HYDROIZOLACE - PE FÓLIE

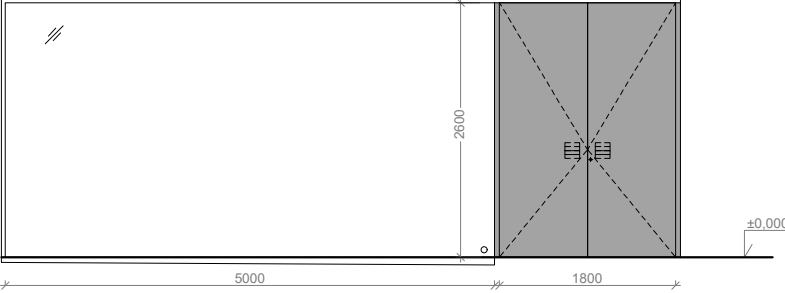
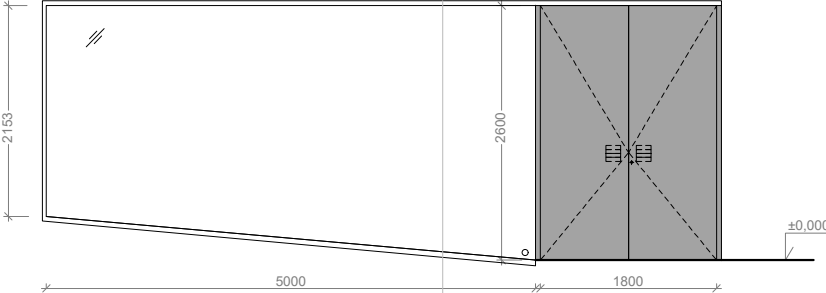
O/1	<p>Bezrámové zasklení 246 990 mm x 525 mm (dělené každých 2000 mm - spárou na silikon)</p>	<p>Skrytý rám: hliník Zasklení: termoizolační trojsklo, číré Ucw max. = 1,5 W/m²K Pevné zasklení</p>	1ks
		<p>Detail strukturální napojení skla</p>  <p style="text-align: right;">MĚŘÍTKO 10x</p>	

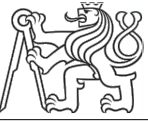
D1 -	<p>Vnitřní jedokřídlé dveře, hladké, plně, nedělené bez polodrážky - dveře - 1000 x 2375</p>	<p>Vnitřní dveře: Křídlo: dřevěná konstrukce, vyplněná akust. izol. Povrch křídla: černý ocelový plech Zárubně: dřevěné rámové s oplechováním Kování: skryté panty, atypická klika - madlo</p>	10ks
			
D2 -	<p>Vnitřní jedokřídlé dveře, hladké, plně, nedělené bez polodrážky - dveře - 1000 x 2375</p>	<p>Vnitřní dveře: Křídlo: dřevěná konstrukce Povrch křídla: černý ocelový plech Zárubně: dřevěné rámové s oplechováním Kování: skryté panty, atypická klika - madlo</p>	20ks
			

D3 -	<p>Vnitřní jedokřídlé dveře, hladké, plně, nedělené bez polodrážky - dveře - 800 x 2375</p>	<p>Vnitřní dveře: Křídlo: dřevěná konstrukce, vyplněná akust. izol. Povrch křídla: černý ocelový plech Zárubně: dřevěné rámové s oplechováním Kování: skryté panty, atypická klika - madlo - standardní zadlabávací zámek s cylindrickou vložkou</p>	9ks
			
D6 -	<p>Vnitřní dvoukřídlé dveře, hladké, plně, bez polodrážky - dveře - 1900 x 2375 mm - křídla - 900 x 2325 mm</p>	<p>Vnitřní dveře: Křídlo: dřevěná konstrukce, Povrch křídla: černý ocelový plech Zárubně: dřevěné rámové s oplechováním Kování: skryté panty, atypická klika - madlo - standardní zadlabávací zámek s cylindrickou vložkou</p>	9ks
			
D4 -	<p>Vnitřní jedokřídlé dveře, hladké, plně, nedělené bez polodrážky - dveře - 800 x 2375</p>	<p>Vnitřní dveře: Křídlo: dřevěná konstrukce, Povrch křídla: černý ocelový plech Zárubně: dřevěné rámové s oplechováním Kování: skryté panty, atypická klika - madlo - standardní zadlabávací zámek s cylindrickou vložkou</p>	33ks
			

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠÉPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany	INSTITUTE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE		SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023	Dokumentace pro stavební povolení
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	ČÁST: D.1_ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 420 x 297 (A3)	ČÍSLO VÝKRESU: 2.8	MĚŘÍTKO: 1:30
NAZEV: TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 1/2				

D7 -	Vnitřní požární jedokřídlé dveře, hladké, plně, nedělené bez polodrážky - dveře - 1000 x 2375	Vnitřní dveře: Rám: hliníkový Opláštění: černý ocelový plech Kování: skryté panty, atypická klika - madlo	2ks
 <p>Požární odolnost: EI 60 DP1</p>			
D8 -	Vnitřní požární dvoukřídlé dveře, hladké, plně, nedělené bez polodrážky - dveře - 1900 x 2350	Vnitřní dveře: Rám: hliníkový Opláštění: černý ocelový plech Kování: skryté panty, atypická klika - madlo	5ks
 <p>Požární odolnost: EI 60 DP1</p>			

D9 -	Vnitřní dvoukřídlé dveře, hladké, plně, s bezrámovým zasklením na straně - dveře - 1900 x 2650 mm - křídla - 900 x 2600 mm - bezrámové zasklení - 5000 x 2600 mm	Vnitřní dveře: Rám: hliníkový Opláštění: černý ocelový plech Kování: skryté panty, atypická klika - madlo - systémový zámek Zasklení: dvojsklo, čiré	1ks
			
D10 -	Vstupní dvoukřídlé dveře, hladké, plně, s bezrámovým zasklením na straně - dveře - 1900 x 2650 mm - křídla - 900 x 2600 mm - bezrámové zasklení - 5000 x 2600 mm	Vnitřní dveře: Rám: hliníkový Opláštění: černý ocelový plech Kování: skryté panty, atypická klika - madlo - systémový zámek Zasklení: termoizolační trojsklo Ucw max. = 1,5 W/m2K	1ks
			

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany			SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023		
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE			STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení		
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ			FORMÁT: 420 x 297 (A3)		
ČÁST: D.1_ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			ČÍSLO VÝKRESU: 2.9	MĚŘÍTKO: 1:30	
NAZEV: TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 2/2					

Z/1	Přelivový žlab svařovaná nerez tl. 5 mm	Před zastěrkováním musí být důkladně odmaštěn	132 ks
<p>DETAIL VÝŘEZ Pojistná hydroizolace, Tepelná izolace XPS, Bazénová voda, 2 x Cementová stěrka MicroBond Poseidone, ŽB vana</p> <p>POHLED SHORA 1600, 200</p> <p>POHLED ZESPODU Ø100, 1600, 200, 100, 100</p> <p>POHLED ZLEVA 170, 200, 100, 100, 180, 20</p> <p>POHLED ZPRAVA 170, 200, 100, 100, 20, 180</p> <p>POHLED ZEPŘEDU 800, 1600, 800, 5, 90</p> <p>M 1:35</p>			
Z/2	Schodišťové madlo černý ocelový plech	Povrch opatřen průhledným Komaxitem	6 ks
<p>Ocelové madlo L profil 50 x 50 x 5 mm, LED lineární osvětlení, úroveň schodišťového stupně, Ocelový trn Ø8mm, délky 80mm (do zdíva kotveno přes mechanické hmoždinky), Ocelový tyč profil 16 x 60 mm, Ocelové madlo L profil 50 x 50 x 5 mm, Ocelový trn Ø8mm, délky 80mm (do zdíva kotveno přes mechanické hmoždinky)</p> <p>M 1:14</p>			

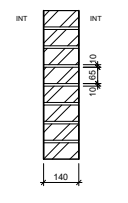
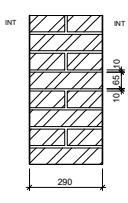
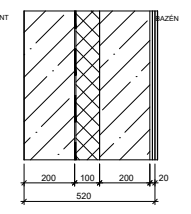
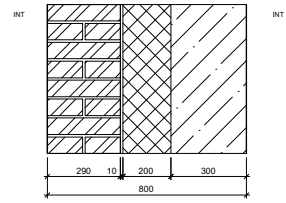
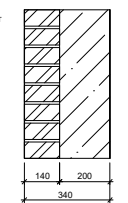
T/1	Kuchyňka - výška pracovní desky 920mm - délka pracovní desky 2355mm - skříňky hloubka 600mm Lakované MDF - RAL 3007	1 - lednička zabudovaná 2 - zapuštěný drez	1ks
<p>M 1:35</p>			
T/1	Kuchyňka - výška pracovní desky 920mm - délka pracovní desky 2210mm - skříňky hloubka 600mm Lakované MDF - RAL 3007	1 - lednička zabudovaná 2 - zapuštěný drez	1ks
<p>M 1:35</p>			

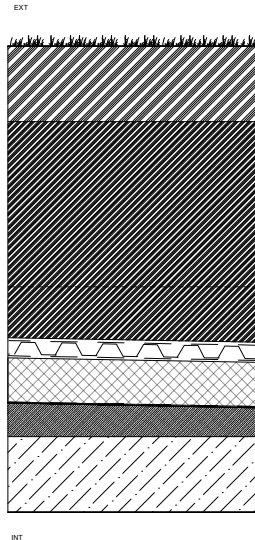
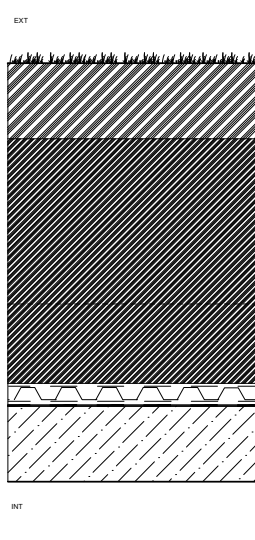
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠÉPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany	INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE			
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023			
ČÁST: D.1_ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení			
NÁZEV: TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	FORMÁT: 420 x 297 (A3)	ČÍSLO VÝKRESU: 2.10	MĚŘÍTKO: 1:70	


E/1	<ul style="list-style-type: none"> - Kameninové zdivo - křížová vazba 140 mm - Odvětrávaná vzduchová mezera 35 mm - Difúzní fólie, kontaktní hydroizolační fólie -- - Tepelná izolace z minerální vlny 240 mm - Omítka 10 mm - Kameninové zdivo - křížová vazba 290 mm <p>$U = 0,19 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_N = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$</p> <p>Σ 715 mm</p>	
E/2	<ul style="list-style-type: none"> - Kameninové zdivo - křížová vazba 140 mm - Odvětrávaná vzduchová mezera 35 mm - Difúzní fólie, kontaktní hydroizolační fólie -- - Tepelná izolace z minerální vlny 250 mm - Železobeton 290 mm <p>$U = 0,19 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_N = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$</p> <p>Σ 715 mm</p>	
E/3	<ul style="list-style-type: none"> - Záporové pažení HEB 260 + nehoblovaná prkna tl 80 260 mm - Hydroizolace - PE fólie -- - Železobeton 140 mm - Tepelná izolace - XPS 275 mm - Železobeton 290 mm <p>$U = 0,14 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_N = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$</p> <p>Σ 965 mm</p>	
E/3	<ul style="list-style-type: none"> - Záporové pažení HEB 260 + nehoblovaná prkna tl 80 260 mm - Hydroizolace - PE fólie -- - Železobeton 140 mm - Tepelná izolace - XPS 275 mm - Omítka 10 mm - Kameninové zdivo - křížová vazba 290 mm <p>$U = 0,14 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_N = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$</p> <p>Σ 975 mm</p>	
E/3	<ul style="list-style-type: none"> - Záporové pažení HEB 260 + nehoblovaná prkna tl 80 260 mm - Hydroizolace - PE fólie -- - Železobeton 300 mm <p>Σ 560 mm</p>	

P/1	<ul style="list-style-type: none"> - Gletovaný beton probarvený s protiskluzovou úpravou 100 mm + podlahové vytápění -- - Hydroizolační fólie -- - Tepelná izolace XPS 200 mm - Separáčn1 textilie -- - ŽB základová deska 600 mm - Kontaktní hydroizolační fólie -- - Podkladní beton 100 mm <p>$U = 0,16 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} = U_N = 0,16 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$</p> <p>Σ 1000 mm</p>	
P/2	<ul style="list-style-type: none"> - Gletovaný beton probarvený s protiskluzovou úpravou 80 mm - Tepelná izolace XPS 200 mm - Separáčn1 textilie -- - ŽB základová deska 600 mm - Kontaktní hydroizolační fólie -- - Podkladní beton 100 mm <p>$U = 0,16 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} = U_N = 0,16 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$</p> <p>Σ 980 mm</p>	
P/3	<ul style="list-style-type: none"> - Gletovaný beton probarvený s protiskluzovou úpravou 100 mm + podlahové vytápění -- - Tepelná izolace XPS 100 mm - Asfaltový pás 5 mm - ŽB stropní deska 180 mm <p>Σ 385 mm</p>	
P/4	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x Povrchová úprava Gi. Gi. Sealer -- - 2 x Cementová stěrka MicroBond Poseidone 2 x 10 mm - ŽB vana 180 mm - Tepelná izolace XPS 100 mm - Asfaltový pás 5 mm - ŽB stropní deska 180 mm <p>Σ 485 mm</p>	
P/5	<ul style="list-style-type: none"> - Epoxidová stěrka 2 mm - Penetrace -- - Železobetonová deska 300 mm <p>Σ 302 mm</p>	

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠĚPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany	INSTITUTE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE		SEMESTR: STUPEŇ DOK.:	ZIMNÍ 2022/2023 Dokumentace pro stavební povolení
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	ČÁST: D.1_ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: ČÍSLO VÝKRESU:	420 x 297 (A3) MĚŘÍTKO:	
NAZEV: TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ 1/2		2.11	1:30	

I/1	- Kameninové zdivo - křížová vazba	140 mm Σ 140 mm	
I/2	- Kameninové zdivo - křížová vazba	290 mm Σ 290 mm	
I/3	- Železobeton - Hydroizolace - asfaltový pás - Tepelná izolace XPS - Železobetonová vana - 2 x Cementová stěrka MicroBond Poseidone - 2 x Povrchová úprava Gi. Gi. Sealer	200 mm -- 100 mm 200 mm 2 x 10 mm -- Σ 470 mm	
I/4	- Kameninové zdivo - křížová vazba - Omítka - Tepelná izolace XPS - Železobeton	290 mm 10 mm 200 mm 300 mm Σ 800 mm	
I/5	- Kameninové zdivo - křížová vazba - Železobeton	140 mm 200 mm Σ 340 mm	

S/1	- Intenzivní zeleň - Travní substrát - Půdní lávový substrát - Kotvení stromů (kari síť + 3x textilní popruhy) - Filtrační vrstva - netkaná polypropylenová textilie - Nopová fólie s perforacemi v horním povrchu - Ochranná vrstva - netkaná polypropylenová textilie - Tepelná izolace XPS - PE fólie - Betonová mazanina - spád 2% - ŽB strop	-- 300 mm max. 970 mm -- -- 50 mm -- 180 mm -- min. 50 mm Σ 1800 mm	
$U = 0,18 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1} < U_N = 0,20 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$			
S/2	- Intenzivní zeleň - Travní substrát - Půdní lávový substrát - Kotvení stromů (kari síť + 3x textilní popruhy) - Filtrační vrstva - netkaná polypropylenová textilie - Nopová fólie s perforacemi v horním povrchu - Ochranná vrstva - netkaná polypropylenová textilie - PE fólie - Betonová mazanina - spád 2% - ŽB strop	-- -- -- -- 50 mm -- -- 300 mm Σ 350 mm	

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany	INSTITUTE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE			
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ			SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023	STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení
ČÁST: D.1_ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			FORMÁT: 420 x 297 (A3)	ČÍSLO VÝKRESU: MĚŘÍTKO: 1:30
NAZEV: TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ 2/2		2.12	1:30	

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ČÁST D.2

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

D.2.1_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1_ POPIS OBJEKTU

Navrhovaná budova se nachází v hlavní městě Praha v čtvrti Hradčany v blízkosti severního vstupu do Pražského hradu. Měla by být jedním z počínů snahy na revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění. Stavební parcela je ohraničena ze tří stran ulicemi Milady Horákové, U Prašného mostu a Jelení. Ze západu pak řešený bastion sv. Václava ohraničuje park Marie Terezie.

Kompaktní hmota domu respektuje sílu někdejší obranné struktury. Využívá velkého výškového rozdílu na pozemku a je částečně zakopána ve svahu, což má kladný vliv na tepelně technické vlastnosti budovy. Zároveň tak vzniká rozsáhlá parková plocha na střeše objektu.

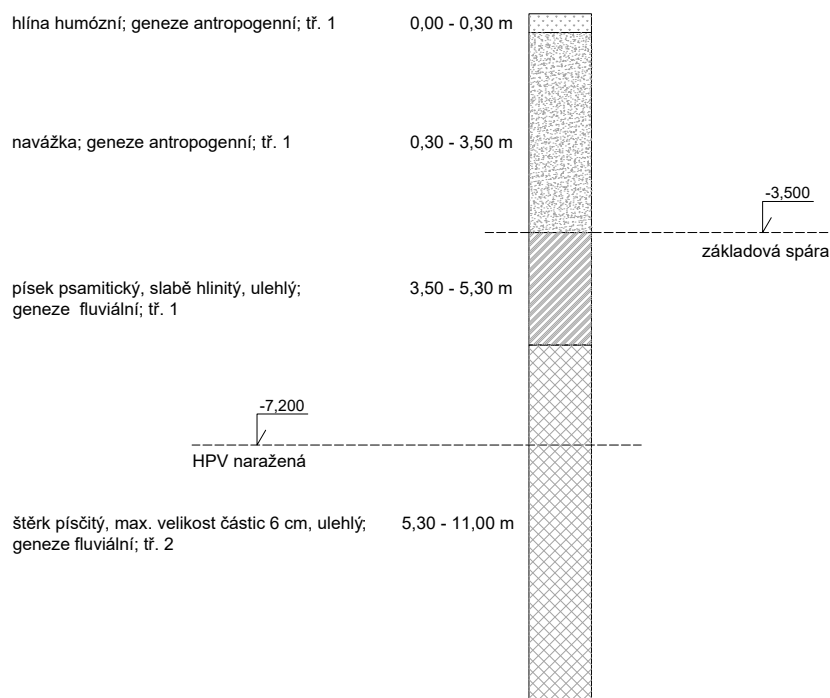
Obvodové stěny ve většině své výšky navazují materiálově na zdi bastionu, které jsou zděné cihelné. Tyto zdi jsou ukončeny v jedné výšce úzkým zasklením a atikou z pohledového betonu. V interiéru jsou opět dominantními materiály pálené cihly a beton doplněné o dvěře a nábytek z černého plechu.

Dispozice je členěná do tří hlavních celků - technické zázemí, suchý provoz a vyvýšená bazénová hala. Suchý provoz a bazénová hala sdílí stejnou stropní konstrukci ve formě železobetonové křížové klenby, pouze sociální zařízení jsou od zbytku prostoru oddělny cihelnými valenými klenbami.

V objektu je navrženo 8 bazénů, 5 saun, 4 masážní místnosti, 2 koupelové místnosti a posilovna, doplněno o potřebné provozní zázemí a drobné bistro. Šatní prostory jsou dimenzovány pro 200 osob.

D.2.1.2_ ZÁKLADOVÉ PŘEDPOKLADY

PŮDNÍ PROFIL:



D.2.1.3_ POPIS NAVRŽENÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

A) ZÁKLAD

Objekt je založen na základové desce tloušťky 600 mm v kombinaci s pilotami, které jsou umístěny pod severo východní částí objektu. Základová spára je v hloubce od -3,500 metru do -1,150 metru. Zajištění stavební jámy je řešeno záporovým pažením.

B) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Bazénová plocha a střešní deska jsou vynášeny železobetonovými sloupy zakončenými křížovou klenbou. Rozměr sloupu je 0,5 na 0,5 metru. Krytí výztuže je stanoveno na 0,04 m s ohledem na nepříznivé účinky od bazénové vody. V místě, kde vstupují sloupy pod hladinu bazénu bude použit vodostavební beton. (více viz. výpočet D2.3.3)

C) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nad technickým zázemím v 1.PP je navržena železobetonová stropní deska tloušťky 180 mm (více viz. výpočet D2.3.1) s železobetonovými průvlaky rozměru 250 x 500 mm (více viz. výpočet D2.3.2).

D) ZAVĚTROVÁNÍ

Objekt je částečně zapuštěn v terénu, vodorovné zatížení budovy je tak výrazně redukováno. Přenos vodorovného zatížení zajišťuje na sloupech usazená klenutá stropní konstrukce fungující jako rámové ztužení.

D) VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodiště v objektu jsou zhotovena monoliticky z železobetonu.

E) VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Konstrukci střechy tvoří vodorovná železobetonová monolitická deska tloušťky 300 mm s rastrem horních průvlaků (více viz. výpočet D2.3.4)

D.2.1.4_ PŘEDPOKLADY K VÝPOČTU

UVAŽOVANÉ HODNOTY:

užitné zatížení bazénu - kategorie C4 --> $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

užitné zatížení pochozí střechy - kategorie C5 --> $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

beton C45/50 --> $f_{cd} = 45/1,5 = 30 \text{ MPa}$

ocel - B500B --> $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

sněhová oblast I --> $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

větrná oblast I --> $v = 22,5 \text{ m/s}$

D.2.1.5_ POUŽITÍ SPECIÁLNÍCH KONSTRUKCÍ A PRVKŮ

Železobetonová atika je napojena na střešní nosný trám pomocí ISO nosníku.

D.2.1.6_ ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Z inženýrsko-geologického průzkumu vyplívá, že pozemek se nachází na propustném, písčito-hlinitém podloží. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,2 metru, tedy více než 3 metry pod úrovní základové spáry, není tedy třeba navrhovat opatření k jejímu odčerpávání. Základová spára v hloubce 3,5 metru spadá do vrstvy s třídou těžitelnosti 1. Stavební jáma bude s ohledem na zachování historického opevnění zajištěna po celém obvodu záporovým pažením.

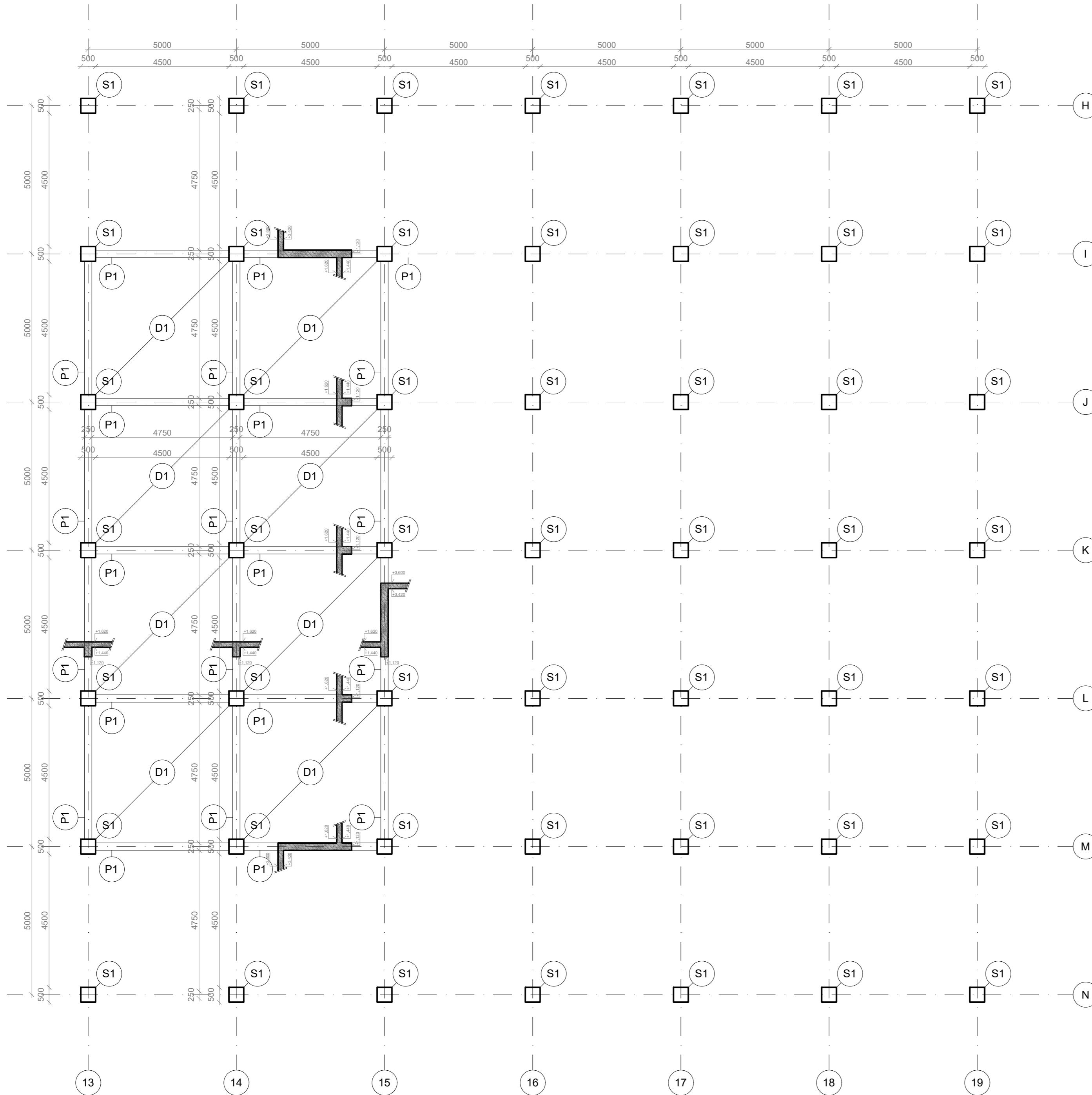
D.2.1.7_ SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] podklady pro bakalářský projekt – Ústav nosných konstrukcí (U15122) - Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>
- [2] - ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [4] Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

D.2.2_ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

OBSAH:

- 3.1 VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 2.PP (VÝSEK 30 x 30) - BAZÉN
- 3.2 VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 2.PP (VÝSEK 30 x 30) - OCHOZ
- 3.3 VÝKRES TVARU PRŮVLAKU V 2.PP
- 3.4 VÝKRES TVARU SLOUPU V 2.PP



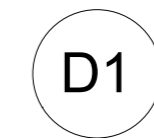
LEGENDA:



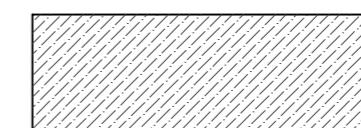
SLOUP ŽELEZOBETONOVÝ 500 x 500 mm




PRŮVLAK ŽELEZOBETONOVÝ 250 x 500 mm

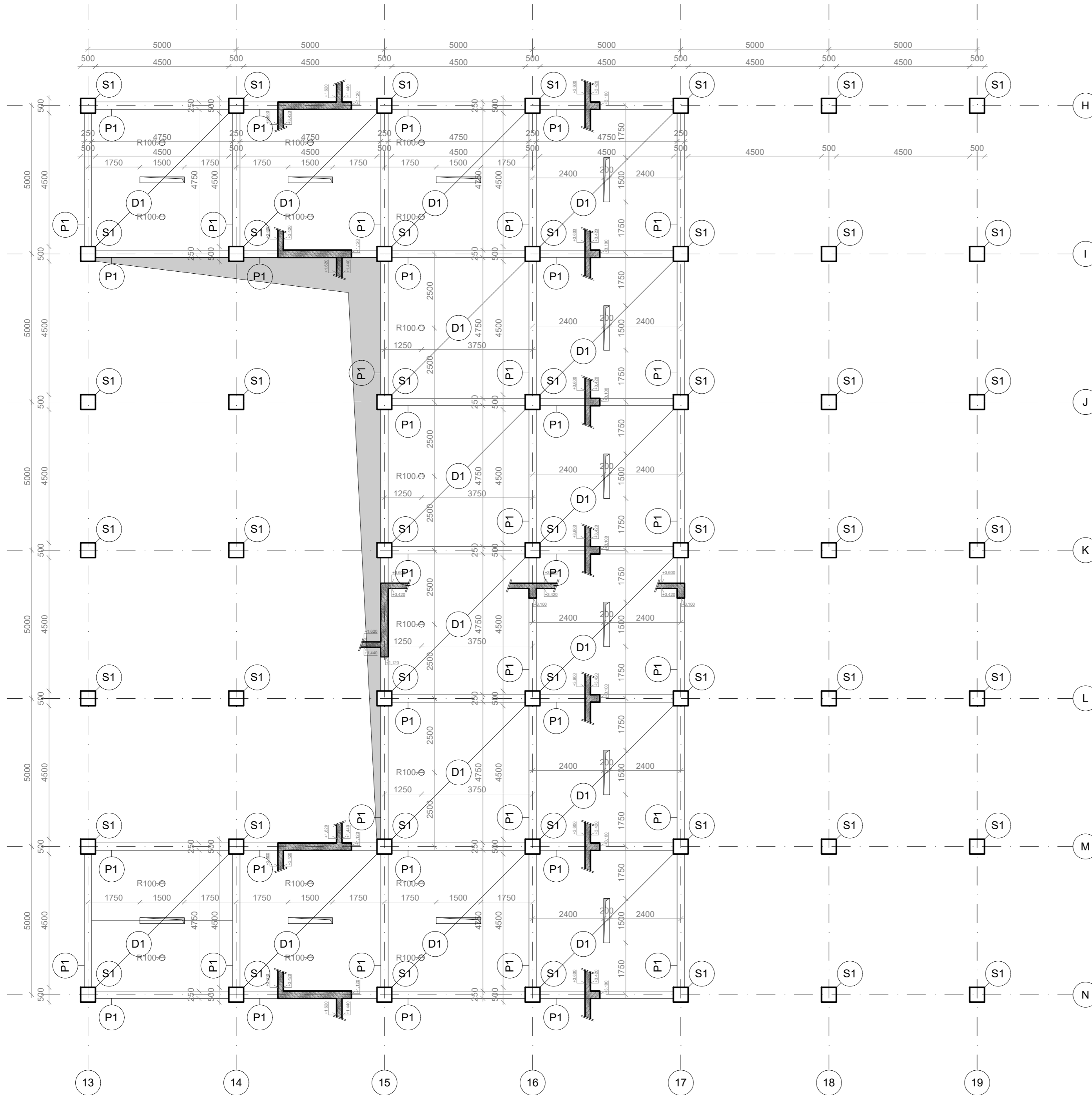


STROPNÍ DESKA ŽELEZOBETONOVÁ TL 180 mm

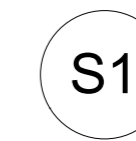


ŽELEZOBETON C45/50, OCEL B500B

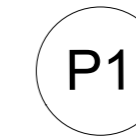
±0,000 = 219,00 mm bpv				BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠÉPKA	KONZULTANT: prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany		INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE		FORMÁT: 594 x 420 (A2)
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ		ČÍSLO VÝKRESU: 3.1		MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST: D.2_ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		NÁZEV: VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 2.PP (VÝSEK 30 x 30) - BAZÉN		



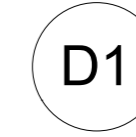
LEGENDA:



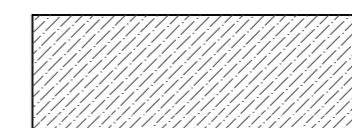
SLOUP ŽELEZOBETONOVÝ 500 x 500 mm



PRŮVLAK ŽELEZOBETONOVÝ 250 x 500 mm




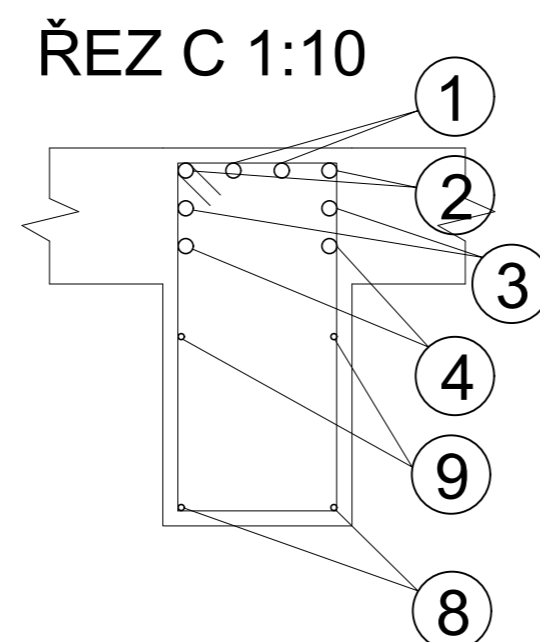
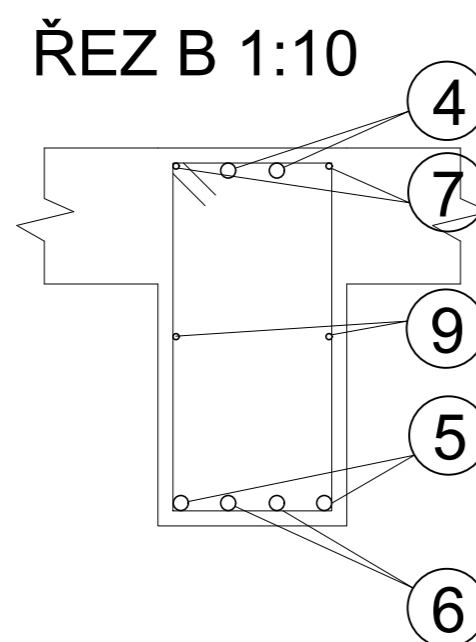
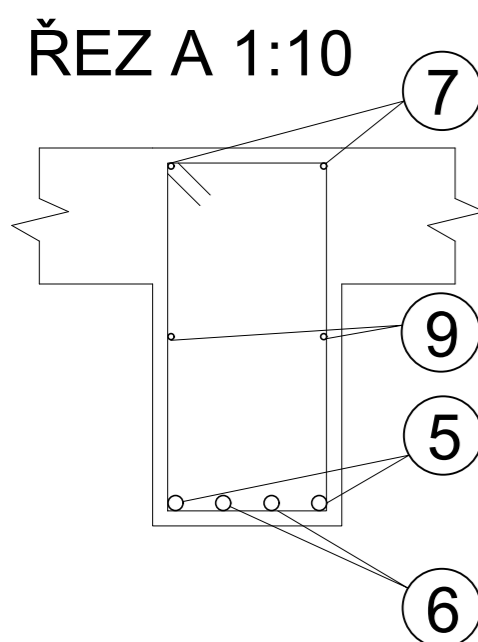
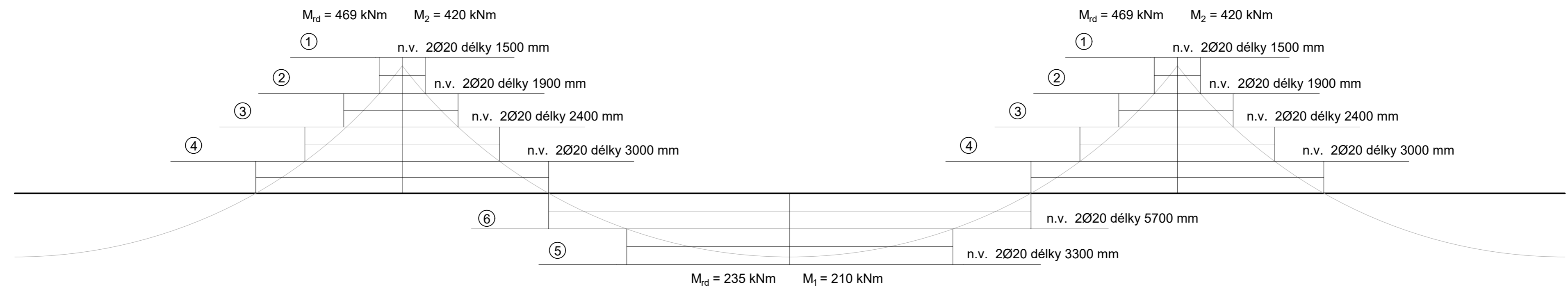
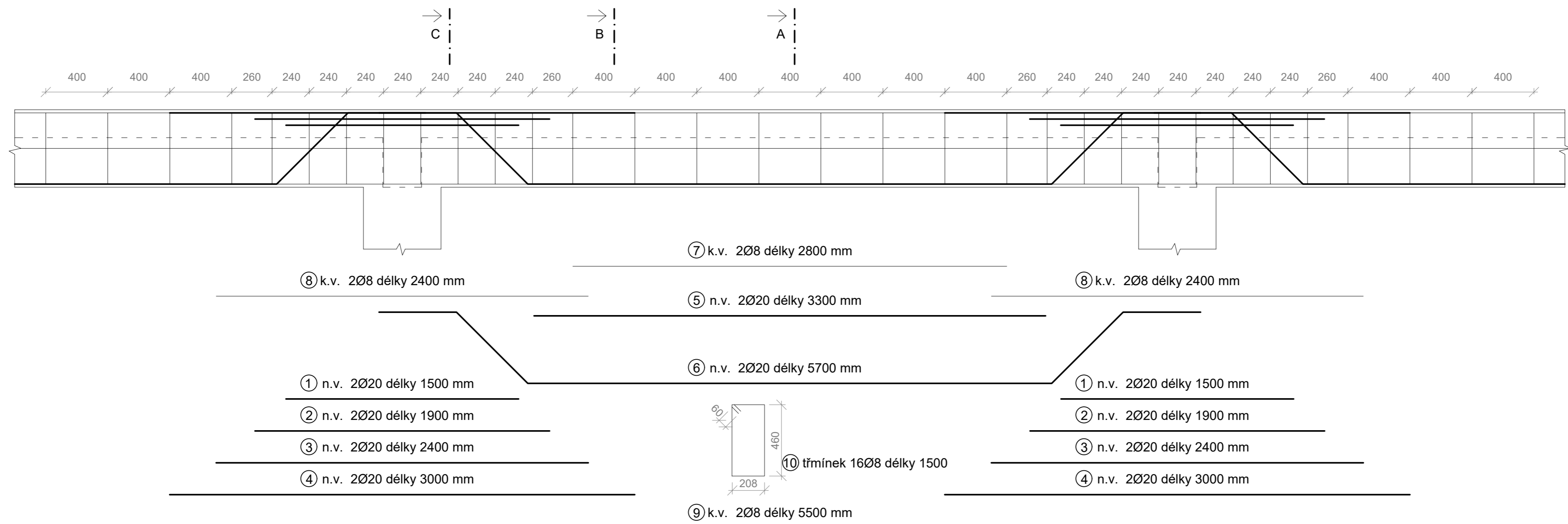
STROPNÍ DESKA ŽELEZOBETONOVÁ TL 180 mm



ŽELEZOBETON C45/50, OCEL B500B

±0,000 = 219,00 mm bpv

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA		KONZULTANT: prof. Dr. Ing. MARTIN POSPIŠIL, Ph.D.			BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany						
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE				SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023		
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ				STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení		
ČÁST: D.2_ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ				FORMÁT: 594 x 420 (A2)		
NÁZEV: VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 1.PP (VÝSEK 30 x 30)				ČÍSLO VÝKRESU: 3.2		
				MĚŘÍTKO: 1:100		

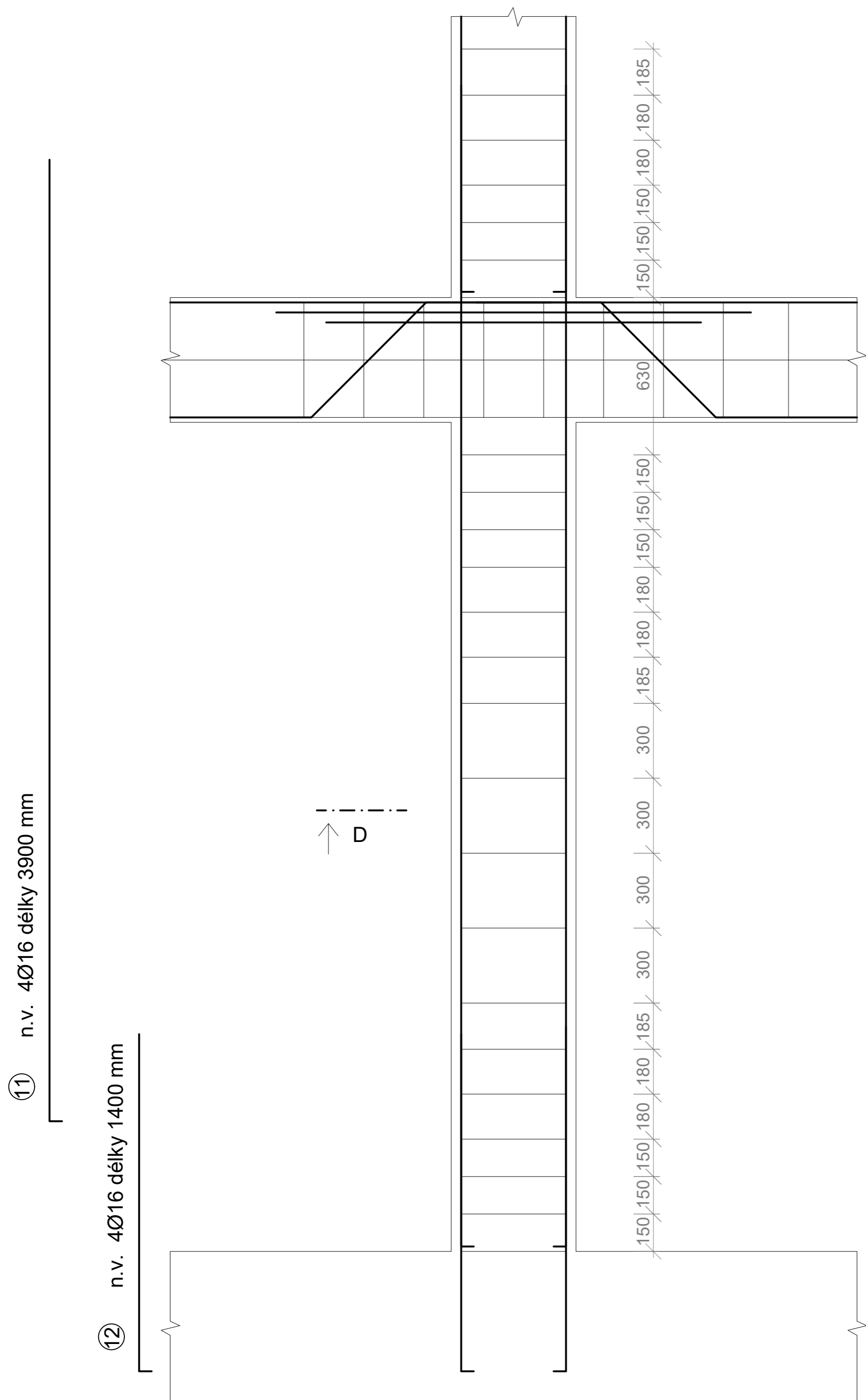


Tabulka spotřebovaného materiálu

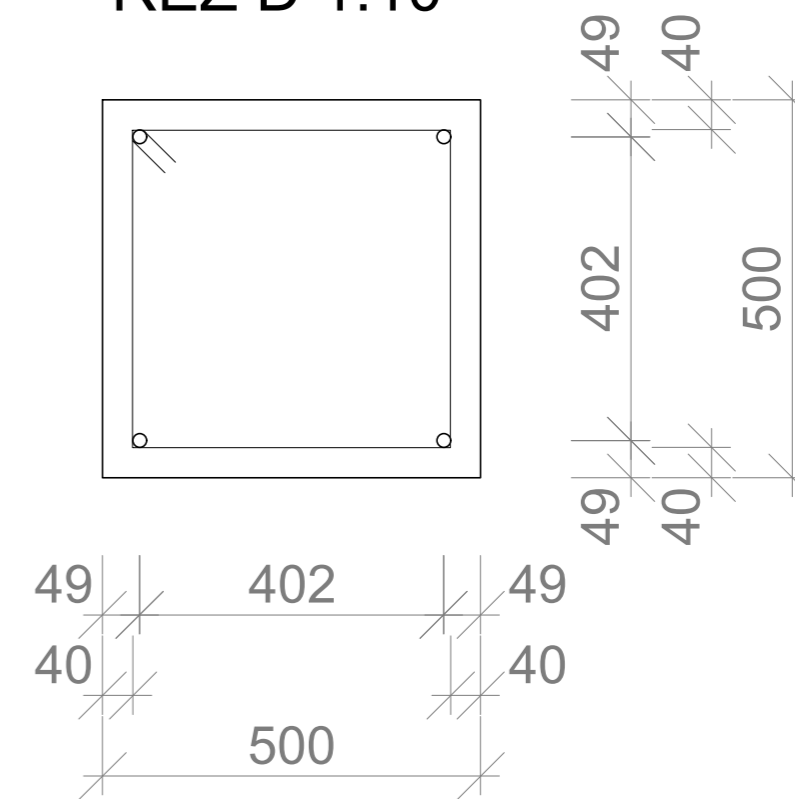
položka	Ø	délka [m]	ks	délka po Ø	
				Ø20	Ø8
①	20	1,5	4	6	
②	20	1,9	4	7,6	
③	20	2,4	4	9,6	
④	20	3	4	12	
⑤	20	3,3	2	6,6	
⑥	20	5,7	2	11,4	
⑦	8	2,8	2		5,6
⑧	8	2,4	4		9,6
⑨	8	5,5	2		11
⑩	8	1,5	16		24
délka celkem [m]				53,2	50,2
hmotnost [kg/m]				2,466	0,395
hmotnost [kg]				131,19	19,83
hmotnost celkem [kg] ocel B500B				151,02	

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ: - BETON C_{45/55}
- OCEL B500B

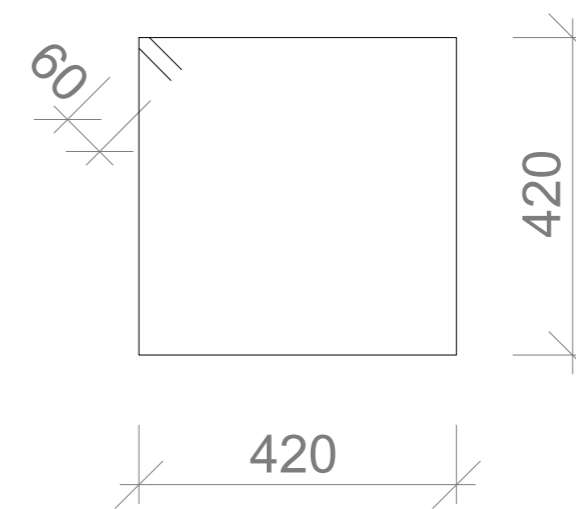
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany	INSTITUCE: FAKULTA ARCHITECTURY, ČVUT V PRAZE		SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023	Dokumentační pro stavební povolení	
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	ČÁST: D.2_ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT: 594 x 420 (A2)	MĚŘÍTKO: 1:20	
NÁZEV: VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE PRŮVLAKU NAD 1.PP	ČÍSLO VÝKRESU: 3.3		MĚŘÍTKO: 1:20		



ŘEZ D 1:10



⑬ třmínek 17Ø8 délky 1960



Tabulka spotřebovaného materiálu

položka	Ø	délka [m]	ks	délka po Ø	
				Ø16	Ø8
①	16	3,9	4	15,6	
⑫	16	1,4	4	5,6	
⑬	8	1,96	17		33,32
délka celkem [m]				21,2	33,32
hmotnost [kg/m]				1,578	0,395
hmotnost [kg]				33,45	13,16
hmotnost celkem [kg] ocel B500B				46,61	

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ:

- BETON C₄₅
- OCEL B500B

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: prof. Dr. Ing. MARTIN POSPIŠIL, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany	INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE		SEMESTR: 3.4	ZIMNÍ 2022/2023
ČÁST: D.2_ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	NÁZEV: VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE SLOUPU V 1.PP	STUPEŇ DOK: 3.4	Dokumentace pro stavební povolení	
		FORMÁT: 594 x 420 (A2)	MĚŘÍTKO: 1:15	

D.2.3_ STATICKÉ POSOUZENÍ

D2.3.1_ STROPNÍ DESKA

Předběžný návrh:

deska po obvodě vetknutá

$$h = 1,2 (L_1 + L_2) / 105$$

$$h = 1,2 (5 + 5) / 105$$

$$h = 0,114 \text{ m}$$

→ $h = 0,15 \text{ m}$ (na základě předchozího nevyhovujícího výpočtu zvýšeno na $h = 0,18 \text{ m}$)

stálé zatížení

MATERIÁL	TL. [mm]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
bazénová voda	1800	1000	17,65
cementová stěrka MicroBond	20	2300	0,45
Anhydridová vrstva + p. vytápění	50	2300	1,13
Tepelná izolace XPS	100	30	0,03
Asfaltový pás	5	1100	0,05
ŽB deska	180	2500	4,41

$$\Sigma g_k = 23,72 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d = 32,02 \text{ kN/m}^2$$

nahodilé zatížení

DRUH	TL. [mm]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
KATEGORIE C4	--	--	5

$$\Sigma q_k = 5 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma q_d = 7,5 \text{ kN/m}^2$$

$$f = g_d + q_d$$

$$f = 39,52 \text{ kN/m}^2$$

$$L = 5 \text{ m}$$

$$f = f_x + f_y$$

$$f_x = f_y$$

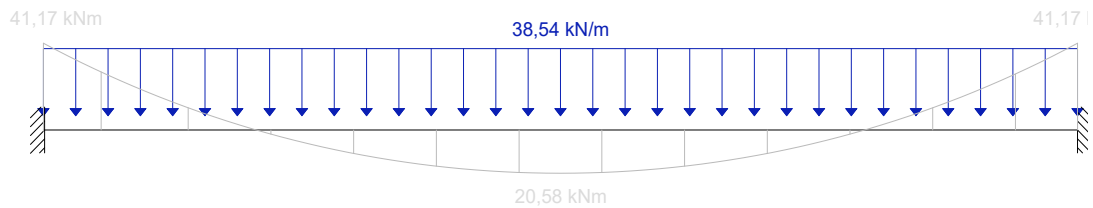
$$\rightarrow f_x = f_y = 19,76 \text{ kN/m}^2$$

(deska stejná v obou směrech)

Moment na desce:

$$M_1 = 1/24 * f_x * L^2 = 20,58 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1/12 * f_x * L^2 = 41,17 \text{ kNm}$$



Návrh výztuže desky:

beton C45/50 --> $f_{cd} = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$

ocel B500B --> $f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

$h = 0,18 \text{ m}$

$c = 0,02 \text{ m}$

$\phi = 0,01 \text{ m}$

$d1 = c + \phi / 2 = 0,015 \text{ m}$

$d = h - d1 = 0,165 \text{ m}$

$b = 1 \text{ m}$

$\alpha = 1$

Výpočet pro $M_d = 20,58 \text{ kNm}$

$$\mu = M_d / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$$

$$\mu = 20,58 / (1 * 0,165^2 * 1 * 30000)$$

$$\mu = 0,025$$

$$\text{--> } \omega = 0,0305$$

$$A_{s,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s,min} = 0,0305 * 1 * 0,165 * 1 * (30000 / 434780)$$

$$A_{s,min} = 0,000347 \text{ m}^2 = 347 \text{ mm}^2$$

$$\text{--> } A_s = 357 \text{ mm}^2, \text{ vzdálenost vložek} = 220 \text{ mm}, \phi = 10 \text{ mm}$$

Posouzení výztuže:

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

$$\rho(d) = (357 * 10^{-6}) / (1 * 0,165) = 0,0022 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

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

$$\rho(h) = (357 * 10^{-6}) / (1 * 0,18) = 0,002 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$$

$$M_{Rd} = (357 * 10^{-6}) * 434780 * (0,9 * 0,165) = 23,05 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_d$$

VYHOVUJE

$$1000/220 = 4,5 \text{ --> } \underline{5\phi R10/m}$$

Výpočet pro $M_2 = 41,17$ kNm

$$\begin{aligned}\mu &= M_d / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) \\ \mu &= 41,17 / (1 * 0,165^2 * 1 * 30000) \\ \mu &= 0,05 \\ \text{--> } \omega &= 0,0513\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}A_{s,min} &= \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) \\ A_{s,min} &= 0,0513 * 1 * 0,165 * 1 * (30000 / 434780) \\ A_{s,min} &= 0,000584 \text{ m}^2 = 584 \text{ mm}^2 \\ \text{--> } A_s &= 654 \text{ mm}^2, \text{ vzdálenost vložek} = 120 \text{ mm}, \sigma = 10 \text{ mm}\end{aligned}$$

Posouzení výstuže:

$$\begin{aligned}\rho(d) &= A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0,0015 \\ \rho(d) &= (654 * 10^{-6}) / (1 * 0,165) = 0,004 \geq \rho_{min} = 0,0015\end{aligned} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\begin{aligned}\rho(h) &= A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0,04 \\ \rho(h) &= (654 * 10^{-6}) / (1 * 0,18) = 0,0036 \leq \rho_{max} = 0,04\end{aligned} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\begin{aligned}M_{Rd} &= A_s * f_{yd} * z \\ M_{Rd} &= (654 * 10^{-6}) * 434780 * (0,9 * 0,165) = 42,23 \text{ kNm} \\ M_{Rd} &> M_d\end{aligned} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$1000/120 = 8,3 \text{ --> } \underline{9\sigma R10/m}$$

D2.32_ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK

Předběžný návrh:

oboustraně vetknutý průvlak

$$h = L / 10$$

$$h = 0,5 \text{ m}$$

$$b = h / 2$$

$$b = 0,25 \text{ m}$$

zatěžovací šířka 5 m

stálé zatížení

$$g_{d,deska} = 32,02 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{viz D.2.31_STROPNÍ DESKA})$$

$$g_{k,průvlak} = h * b * \rho * g$$

$$g_{k,průvlak} = 3,06 \text{ kN/m}$$

$$g_{d,průvlak} = 4,13 \text{ kN/m}$$

nahodilé zatížení

$$q_{d,deska} = 7,5 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{viz D.2.31_STROPNÍ DESKA})$$

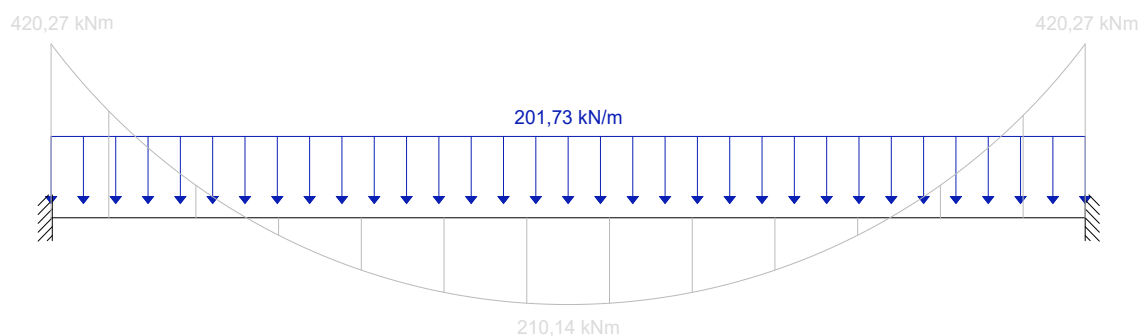
$$f = 5 * (g_{d,deska} + q_{d,deska}) + g_{d,průvlak}$$

$$f = 201,73 \text{ kN/m}$$

Moment na průvlaku

$$M_1 = 1/24 * f * L^2 = 210,14 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1/12 * f * L^2 = 420,27 \text{ kNm}$$



Návrh výztuže průvlaku

$$\text{beton C45/50} \rightarrow f_{cd} = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel B500B} \rightarrow f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ Mpa}$$

$$h = 0,5 \text{ m}$$

$$c = 0,02 \text{ m}$$

$$\sigma = 0,02 \text{ m}$$

$$\sigma_{tr} = 0,006 \text{ m}$$

$$d_1 = c + \sigma_{tr} + \sigma / 2 = 0,023 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,477 \text{ m}$$

Návrh výztuže horního líce

$$M_2 = 420,27$$

$$b = 0,25$$

$$\alpha = 1$$

$$\mu = M_2 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$$

$$\mu = 420,27 / (0,25 * 0,477^2 * 1 * 30000)$$

$$\mu = 0,246$$

$$\rightarrow \omega = 0,293$$

$$A_{s,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s,min} = 0,293 * 0,25 * 0,477 * 1 * (30000 / 434780)$$

$$A_{s,min} = 0,002411 \text{ m}^2 = 2411 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_s = 2513 \text{ mm}^2, \text{ počet prutů} = 8, \sigma = 20 \text{ mm}$$

Posouzení výztuže

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

$$\rho(d) = (2513 * 10^{-6}) / (0,25 * 0,477) = 0,021 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

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

$$\rho(h) = (2513 * 10^{-6}) / (0,25 * 0,5) = 0,02 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$$

$$M_{Rd} = (2513 * 10^{-6}) * 434780 * (0,9 * 0,477) = 469,05 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_2$$

VYHOVUJE

Návrh výztuže dolního líce

$$M_1 = 210,14 \text{ kNm}$$

$$b = 0,25$$

$$\alpha = 1$$

$$\mu = M_1 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$$

$$\mu = 210,14 / (0,25 * 0,477^2 * 1 * 30000)$$

$$\mu = 0,123$$

$$\rightarrow \omega = 0,140$$

$$A_{s,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s,min} = 0,140 * 0,25 * 0,477 * 1 * (30000 / 434780)$$

$$A_{s,min} = 0,001152 \text{ m}^2 = 1152 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_s = 1257 \text{ mm}^2, \text{ počet prutů} = 4, \sigma = 20 \text{ mm}$$

Posouzení výztuže

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

$$\rho(d) = (1257 * 10^{-6}) / (0,25 * 0,477) = 0,011 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

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

$$\rho(h) = (1257 * 10^{-6}) / (0,25 * 0,5) = 0,01 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$$

$$M_{Rd} = (1257 * 10^{-6}) * 434780 * (0,9 * 0,477) = 234,62 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_1$$

VYHOVUJE

$$1000/250 = 4 \rightarrow 4\sigma R20/m$$

Návrh kotevní délky pro $M_1 = 210,14 \text{ kNm}$

$$l_{b,net} = l_b * \alpha_a * (A_{s,min} / A_s) \geq l_{b,min} = 10 * \sigma$$

$$l_{b,net} = 0,54 * 1 * (1152 / 1257) \geq l_{b,min} = 10 * 0,02$$

$$l_{b,net} = 0,495 \text{ m} \geq l_{b,min} = 0,2 \text{ m}$$

VYHOVUJE

Návrh kotevní délky pro $M_2 = 420,27 \text{ kNm}$

$$l_{b,net} = l_b * \alpha_a * (A_{s,min} / A_s) \geq l_{b,min} = 10 * \sigma$$

$$l_{b,net} = 0,54 * 1 * (2411 / 2513) \geq l_{b,min} = 10 * 0,02$$

$$l_{b,net} = 0,518 \text{ m} \geq l_{b,min} = 0,2 \text{ m}$$

VYHOVUJE

D.2.3.3_ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP

předběžné rozměry sloupu

$$a = 0,5 \text{ m}$$

$$b = 0,5 \text{ m}$$

$$h = 3 \text{ m}$$

stálé zatížení

$$g_{d,deska} = 32,02 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{viz D.2.3.1_STROPNÍ DESKA})$$

$$g_{d,průvlak} = 4,13 \text{ kN/m} \quad (\text{viz D.2.3.2_ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK})$$

skladba střechy:

MATERIÁL	TL. [mm]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
dřeviny	--	--	10
travní substrát	300	700	2,06
půdní lánový substrát	970	1275	12,13
kari síť KH 30	--	--	0,04
Nopová fólie	--	--	--
Tepelná izolace XPS	180	30	0,05
PE fólie	--	--	--
ŽB deska	300	2500	7,35

$$\Sigma g_k = 31,63 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d = 42,7 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{k,sloup} = h * a * b * \rho * g + N_{k,hlavice}$$

$$N_{k,sloup} = 247,07 \text{ kN}$$

$$N_{d,sloup} = 333,54 \text{ kN}$$

nahodilé zatížení

$$q_{d,deska} = 7,5 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{viz D.2.3.1_STROPNÍ DESKA})$$

$$q_{d,snih} = 0,84 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{SO I})$$

$$q_{d,střecha} = 7,5 \text{ kN/m}^2$$

$$N_d = N_{d,sloup} + (5 * 5 * q_{d,střecha}) + (5 * 5 * q_{d,deska}) + (10 * q_{d,průvlak}) + (5 * 5) * (q_{d,deska} + q_{d,snih} + q_{d,střecha})$$

$$N_d = 2301,34 \text{ kN}$$

Návrh výztuže desky:

beton C45/50 --> $f_{cd} = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$

ocel B500B --> $f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

$A_c = 0,25 \text{ m}^2$

$$A_s = (N_d - (0,8 * A_c * f_{cd})) / f_{yd}$$

$$A_s = -0,008507 \text{ m}^2$$

$$\text{--> } A_{s,d} = 0,000804 \text{ m}^2, \underline{4\sigma R16}$$

Posouzení výztuže:

$$0,003 * A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 * A_c$$

$$0,00075 \leq 0,000804 \leq 0,02$$

VYHOVUJE

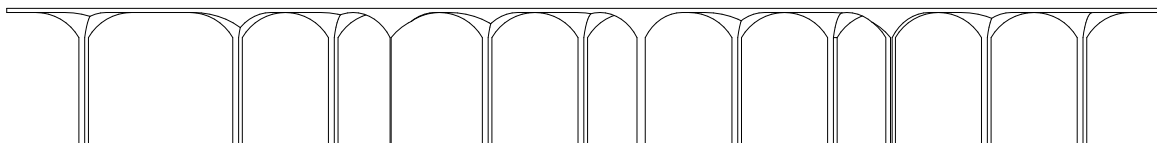
$$N_{Rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_{s,d} * \sigma_s$$

$$N_{Rd} = 6321,6 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > N_d$$

VYHOVUJE

D.2.3.3_ PŘESTROPENÍ U SEVEROZÁPADNÍ FASÁDY



maximální rozpon sloupů v řezové rovině = 11,8 m

Návrh trámu rovnoběžného s fasádou (osa 3,8 m od fasády):

$$h = L / 12$$

$$h = 0,98 \text{ m}$$

$$b = h / 2$$

$$b = 0,5 \text{ m}$$

Návrh trámu vynášejícího konzoly:

$$g_{k,\text{střecha}} = 21,63 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{viz D.2.3.3_SLOUP - zatížení od dřevin})$$

$$g_{d,\text{střecha}} = 29,2 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{\text{atika}} = 56,5 \text{ kN}$$

$$q_{d,\text{deska}} = 7,5 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{viz D.2.3.3_SLOUP})$$

zatežovací šířka = 5 m

délka konzoly = 3,4 m

$$f = 5 * (g_{d,\text{střecha}} + q_{d,\text{střecha}})$$

$$f = 183,5 \text{ kN/m}$$

Moment na průvlaku

$$M = 1/2 * f * L^2 + L * N_{\text{atika}}$$

$$M = 1252,73 \text{ kNm}$$

Návrh průřezu:

$$W_{\text{min}} = M * (y_m / f_y)$$

$$W_{\text{min}} = 48 * 10^6 \text{ mm}^3$$

$$W_y = 1/6 * b * h^2$$

$$W_y = 1/6 * 0,5 * 0,8^2$$

$$W_y = 53,33 * 10^6 \text{ mm}^3$$

Posouzení průřezu:

$$M_{c,rd} = W_y * (f_y / \gamma_m)$$

$$M_{c,rd} = 1391,22 \text{ kNm}$$

$$M_{c,rd} > M$$

VYHOVUJE

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ČÁST D.3

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

D.3.1_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1_ POPIS OBJEKTU

Navrhovaná budova se nachází v hlavní městě Praha v čtvrti Hradčany v blízkosti severního vstupu do Pražského hradu. Měla by být jedním z počínů snahy na revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění. Stavební parcela je ohraničena ze tří stran ulicemi Milady Horákové, U Prašného mostu a Jelení. Ze západu pak řešený bastion sv. Václava ohraničuje park Marie Terezie.

Kompaktní hmota domu respektuje sílu někdejší obranné struktury. Využívá velkého výškového rozdílu na pozemku a je částečně zakopána ve svahu, což má kladný vliv na tepelně technické vlastnosti budovy. Zároveň tak vzniká rozsáhlá parková plocha na střeše objektu.

Obvodové stěny ve většině své výšky navazují materiálově na zdi bastionu, které jsou zděné cihelné. Tyto zdi jsou ukončeny v jedné výšce úzkým zasklením a atikou z pohledového betonu. V interiéru jsou opět dominantními materiály pálené cihly a beton doplněné o dvěře a nábytek z černého plechu.

Dispozice je členěná do tří hlavních celků - technické zázemí, suchý provoz a vyvýšená bazénová hala. Suchý provoz a bazénová hala sdílí stejnou stropní konstrukci ve formě železobetonové křížové klenby, pouze sociální zařízení jsou od zbytku prostoru oddělny cihelnými valenými klenbami.

V objektu je navrženo 8 bazénů, 5 saun, 4 masážní místnosti, 2 koupelové místnosti a posilovna, doplněno o potřebné provozní zázemí a drobné bistro. Šatní prostory jsou dimenzovány pro 200 osob.

D.3.1.2_ ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

požární výška 3,8 m
konstrukční systém DP1, nehořlavý
zatřídění objektu nevýrobní objekt

KÓD - SPB	ÚČEL
P01.01 - I	bazénová hala
P02.01 - III	technické zázemí
A - P02.01/VENEK - II	CHÚC A
A - P01.01/VENEK - II	CHÚC A
A - P02.01 - II	CHÚC A

D.3.1.3_ VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

KÓD - SPB	P01.01	P02.01	CHÚC A
ÚČEL	bazénová hala	technické zázemí	CHÚC A
p_n	7,59 kg/m ²	tabulka G1 podle ČSN 73 0804	čl. 93.2 ČSN 73 0802
a_n	0,8		
p_s	6,2		
a_s	0,9		
a	0,983		
p	13,8		
S	8234 m ²		
S_o	140 m ²		
h_o	0,5 m		
h_s	8,8 m		
S_o/S	0,017		
h_o/h_s	0,06		
n	0,006		
k	0,038		
b	1,7		
c	0,65		
p_v	14,94		
SPB	I	III	II

D.3.1.4_ STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

A) POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI		
	I.	II.	III.
	POŽÁRNÍ ODOLNOST		
požární stěny a stropy REI	30 DP1	45 DP1	60 DP1
požární uzávěry otvorů EI	15 DP1	30 DP1	30 DP1
obvodové stěny zajišťující stabilitu konstrukce REW	30 DP1	45 DP1	60 DP1
obvodové stěny nezajišťující stabilitu konstrukce EW	15 DP1	15 DP1	30 DP1
nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R	30 DP1	45 DP1	60 DP1

B) NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
střešní deska	železobeton, tl. 300 mm, krytí výztuže 20 mm	REI 120 DP1
stropní deska	železobeton, tl. 180 mm, krytí výztuže 20 mm	REI 120 DP1
nosné stěny pod terénem	železobeton, tl. 290 mm, krytí výztuže 20 mm	R 90 DP1
obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	kameninové zdivo tl. 290 mm	EW 180 DP1
vnitřní nosné prvky	železobeton 500 x 500 mm, krytí výztuže 20 mm	R 90 DP1

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

D.3.1.5_ EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

A) OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

SPECIFIKACE PROSTORU	POČET OSOB
BAZÉNY + SAUNY	260
REHABILITACE	27
BISTRO	50
POSILOVNA	108
	Σ 445

Výpočet byl proveden podle ČSN 73 0818.

B) MAXIMÁLNÍ DÉLKA NÚC

POŽÁRNÍ ÚSEK	nuc	c ₂	nuc.c
P01.01	40	0,65	60

Z objektu je možné unikat dvěma směry do CHÚC A nebo hlavním vchodem přímo na veřejné prostranství. Za vyhovující se považuje NÚC do 40 m. Vzhledem k instalaci EPS a HZS nacházejícího se 148 metrů (26 sekund) od vstupu do navrhovaného objektu (objekt dotváří vstup do Pražského hradu a je považován za součást tohoto areálu) je možné prodloužit mezní délku NÚC koeficientem c₂. Nejdelší naměřená délka je 60 m.

C) MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu jsou navrženy tři chráněné únikové cesty typu A.

- největší vzdálenost 117,4 m < 120 m

VYHOVUJE

Šířka únikových cest činí 2 m, šířka schodiště je 1,8 m. Vstup do všech CHÚC je řešen požárními dveřmi šířky 1,8 m. Vzdálenost 117,4 metru splňuje požadavek na mezní délku CHÚC -A 120 metrů.

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě:

1) rameno schodiště, evakuace po schodech dolů

$$u = (E * s) / K$$

$$u = (70 * 1,5) / 120$$

u = 1,1 --> 2 únikové pruhy (vzheledem k době úniku navrženy 3 únikové pruhy)

1,8 m > 1,1 m

VYHOVUJE

2) hlavní vchod dveře

$$u = (E * s) / K$$

$$u = (240 * 1,5) / 120$$

u = 3 --> 3 únikové pruhy

1,8 m > 1,65 m

VYHOVUJE

3) únikové cesty

$$u = (E * s) / K$$

$$u = (131 * 1,5) / 120$$

u = 1,6 --> 2 únikové pruhy

1,2 m > 1,1 m

VYHOVUJE

D) DOBA ZAKOUŘENÍ

$$t_e = \sqrt{(1,25 * h_s)} / a$$

$$t_e = \sqrt{(1,25 * 5)} / 0,983$$

$$t_e = 2,54 \text{ min}$$

D) DOBA ÚNIKU

$$t_u = (0,75 * I_u) / V_u * (E * s) / (K_u * u)$$

$$t_u = (0,75 * 60) / 35 * (108 * 1,5) / (50 * 3)$$

$$t_u = 1,38 \text{ min}$$

$$t_u < t_e$$

VYHOVUJE

D.3.1.6_ VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

POŽÁRNÍ ÚSEK	l	h_u	S_p	S_{po}	p_o	p_v	d
P01.01 - O1 (viz. tabulka výplní otvorů)	89	8,6	334	44,5	13,3	4,39	0,9
P01.01 - D5 (viz. tabulka výplní otvorů)	89	8,6	334	16,8	5	4,39	0,9

D.3.1.7_ ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrové místo zabezpečuje hydrant z vodovodního řadu v ulici U Prašného mostu vzdálený 50 metrů od hlavního vstupu do budovy.

D.3.1.8_ STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Přenosné hasící přístroje typu 21A (práškové) se nacházejí jeden v blízkosti každé únikové cesty, jeden v každém z hlavních provozů a dva v každé z šaten.

POŽÁRNÍ ÚSEK	a	S	c	n_r
P01.01	0,983	8216	0,65	11

D.3.1.9_ POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

V objektu je instalováno EPS v požárních usecích P01.01 a P02.01.

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Únikové cesty CHÚC A a šatny jsou vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením. Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude v případě požáru zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření světlíků v CHÚC A a otvíravé části okna O2 (viz. tabulka výplní otvorů).

D.3.1.10_ ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření světlíků v CHÚC A a otevíravé části okna O2 (viz. tabulka výplní otvorů). Nouzové osvětlení je vybaveno náhradními zdroji (baterie). Přesný návrh rozmístění nouzového osvětlení v rámci CHÚC – A navrhne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení.

VYTÁPĚNÍ

Vytápění celého objektu je řešeno podlahovým topením.

VĚTRÁNÍ

V objektu je navržena jedna společná vzduchotechnická jednotka.

D.3.1.10_ STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

HZS se nachází se nachází 148 metrů (26 sekund) od vstupu do navrhovaného objektu na adrese U Prašného mostu 54/5, 118 00 Praha 1, Hradčany.

Příjezdová komunikace pro požární techniku je ulice U Prašného mostu, kde se rovněž nachází požární hydrant. Nástupní plochu pro objekt s požární výškou nižší než 12 m není nutno zařizovat.

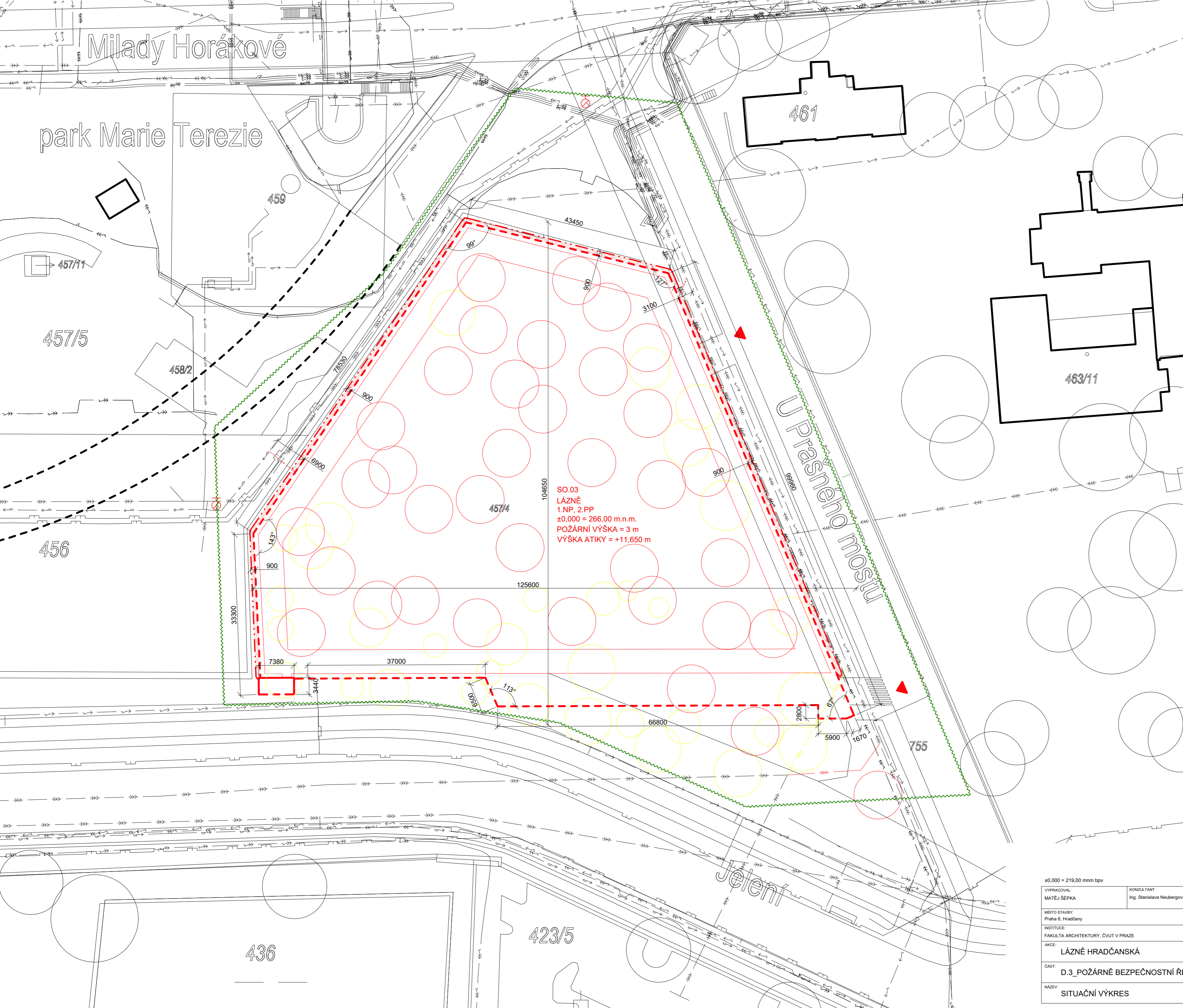
D.3.1.10_ SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty (2009/05)*
- ČSN 73 0810 - PBS - Společná ustanovení (2016/07)*
- ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)*
- ČSN 73 0831 - PBS - Shromažďovací prostory (2001/12)*
- ČSN 73 0821 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)*
- POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2021*

D.3.2_ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

OBSAH:

4.1	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:500
4.2	PŮDORYS 2.PP	M 1:150
4.3	PŮDORYS 1.PP	M 1:150



SO.03
LÁZNĚ
1.NP, 2.PP
±0,000 = 266,00 m.n.m.
POŽÁRNÍ VÝŠKA = 3 m
VÝŠKA ATIKY = +11,650 m

- 431 KATASTRÁLNÍ ČÍSLO
- Jelení MÍSTOPIS
- NOVÉ OBJEKTY
- - - NOVÉ OBJEKTY PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- - - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY
- ⊗ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ZÁBOR STAVENIŠTĚ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- - - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- - - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- - - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- BOURANÝ KANALIZAČNÍ ŘÁD
- PŘELOŽENÝ KANALIZAČNÍ ŘÁD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

±0,000 = 219,00 mm bvp		1	
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany			
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE			
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ	SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023		
ČÁST: D.3_POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení		
NÁZEV: SITUAČNÍ VÝKRES	FORMÁT: 594 x 420 (A2)		
	ČÍSLO VÝKRESU: 4.1		MĚŘÍTKO: 1:500

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

ČÁST D.4

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

D.4.1_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1_ POPIS OBJEKTU

Navrhovaná budova se nachází v hlavní městě Praha v čtvrti Hradčany v blízkosti severního vstupu do Pražského hradu. Měla by být jedním z počínů snahy na revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění. Stavební parcela je ohraničena ze tří stran ulicemi Milady Horákové, U Prašného mostu a Jelení. Ze západu pak řešený bastion sv. Václava ohraničuje park Marie Terezie.

Kompaktní hmota domu respektuje sílu někdejší obranné struktury. Využívá velkého výškového rozdílu na pozemku a je částečně zakopána ve svahu, což má kladný vliv na tepelně technické vlastnosti budovy. Zároveň tak vzniká rozsáhlá parková plocha na střeše objektu.

Obvodové stěny ve většině své výšky navazují materiálově na zdi bastionu, které jsou zděné cihelné. Tyto zdi jsou ukončeny v jedné výšce úzkým zasklením a atikou z pohledového betonu. V interiéru jsou opět dominantními materiály pálené cihly a beton doplněné o dvěře a nábytek z černého plechu.

Dispozice je členěná do tří hlavních celků - technické zázemí, suchý provoz a vyvýšená bazénová hala. Suchý provoz a bazénová hala sdílí stejnou stropní konstrukci ve formě železobetonové křížové klenby, pouze sociální zařízení jsou od zbytku prostoru oddělny cihelnými valenými klenbami.

V objektu je navrženo 8 bazénů, 5 saun, 4 masážní místnosti, 2 koupelové místnosti a posilovna, doplněno o potřebné provozní zázemí a drobné bistro. Šatní prostory jsou dimenzovány pro 200 osob.

D.4.1.2_ VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA

Celý objekt je větrán nuceně. Pro celý objekt je navržena jedna společná vzduchotechnická jednotka s odvlhčováním vzduchu o rozměrech 2585x7340x1656 mm. Pro VZT jednotku je vyčleněna místnost v technickém zázemí objektu. Vzduch do VZT jednotky je přiváděn i odváděn ze střechy. Vnitřní rozvody jsou v technickém zázemí vedeny pod stropem s prostupy do bazénové haly. V suchém zázemí jsou pak v základu vybetonované kanálky s prostupy v podlaze.

PROSTOR	VÝMĚNY VZDUCHU	POČET KS	CELKEM [m ³ /h]
WC kabina	50 [m ³ /h]	14	700
pisoiár	25 [m ³ /h]	6	150
sprcha	100 [m ³ /h]	29	2900
umyvadlo	30 [m ³ /h]	21	630
bazénová část	50 [m ³ /os.h]	200	10000
suché zázemí	100 [m ³ /os.h]	220	22000

$$\Sigma V_p = 36380 \text{ m}^3/\text{h}$$

D.4.1.3_VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním v celé ploše. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda s 31 150 metrů hlubokých vrtů s výkonem 232,5 kW. Jako záložní zdroj energie je navržen elektrokotel. Tepelné čerpadlo zajišťuje rovněž ohřev teplé vody. Navrženy jsou dva zásobníky teplé vody na 1500 litrů s dobou ohřevu 9 hodin (čas mimo provozní dobu) - výměník tepla s příkonem 19,7 kW.

POTŘEBNÝ VÝKON

POTŘEBA	VÝKON
$Q_{\text{VYTÁPĚNÍ}}$	125 kW
$Q_{\text{VĚTRÁNÍ}}$	86 kW
Q_{VODA}	19,7 kW

$$\Sigma Q_{\text{PRIP}} = 230,7 \text{ kW}$$

NAVRŽENÝ VÝKON

TEPELNÉ ČERPADLO

- 50W na metr vrtu
- max hloubka vrtu 150 metrů
- $50 * 150 = 7,5 \text{ kW}$
- $230,7 / 7,5 = 30,76$ ---> 31 vrtů

TEPLÁ VODA (v rámci BP nejsou zohledněny bazénové technologie)

$$V_{\text{WDEN}} = (V_{\text{WDAY}} * f) / 1000$$
$$V_{\text{WDEN}} = (101 * 29) / 1000$$
$$V_{\text{WDEN}} = 2,929 \text{ m}^3/\text{den}$$

D.4.1.4_ VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen PVC vodovodní přípojkou DN 200 na veřejný vodovodní řad vedený pod parkem Marie Terezie. Vnitřní vodovod je navržen jako plastové potrubí, izolované tepelně izolačním obalem z PE trubek. Základní ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem v technickém zázemí a volně v prostoru ve zbytku objektu. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměrem jsou navrženy v technickém zázemí v místě vstupu vodovodní přípojky. Teplá voda je připravována centrálně ve dvou akumulčních zásobnících umístěných v technickém zázemí.

VÝPOČET POTŘEBY VODY

A) voda pro bazénovou technologii

BAZÉN	TEPLOTA VODY	PLOCHA BAZÉNU	ODPAR
plavecký bazén 50 m	28 °C	1000 m ²	4531,2 l/den
víceúčelové bazény 1 a 2, bazén s vodními atrakcemi, brouzdaliště	30 °C	1150 m ²	6720 l/den
výřivky	37 °C	300 m ²	6336 l/den
ochlazovací bazén	14 °C	78 m ²	0 l/den
horký bazén	42 °C	78 m ²	2664 l/den

- ředění pitnou vodou 30 l/os
- očekávaná návštěvnost 400 os/den
- = 12000 l/den

B) voda pro úklid

- 1x denně
- plocha 5307 m²
- spotřeba teplé vody 0,02 m³/den.100m²
- 53 * 0,02 = 1060 l/den

dle ČSN 06 0320

C) voda pro návštěvníky areálu

PROFIL NÁVŠTĚVNÍKA - ŽENA

AKCE	SPOTŘEBA	POČET	CELKEM
toaleta - malé spláchnutí	3 l	2	6 l
toaleta - velké spláchnutí	6 l	1	6 l
sprcha	30 l	2	60 l
umyvadlo	3 l	3	9 l
ochlazovací vědro	20 l	0,2	4 l

$\Sigma V = 85 \text{ l}$

PROFIL NÁVŠTĚVNÍKA - MUŽ

AKCE	SPOTŘEBA	POČET	CELKEM
pisoiár	1 l	2	2 l
toaleta - velké spláchnutí	6 l	1	6 l
sprcha	30 l	2	60 l
umyvadlo	3 l	3	9 l
ochlazovací vědro	20 l	0,2	4 l

$\Sigma V = 81 \text{ l}$

PŘEDPOKLÁDANÁ DENNÍ NÁVŠTĚVNOST

- bazénová část 400 osob (dvojnásobek kapacity)
- rehabilitace 30 osob
- fitness 200 osob

Σ= 630 osob

- 315 žen + 315 mužů = 51460 l/den

D) voda pro zaměstnance

PROFIL ZAMĚSTNANEC

AKCE	SPOTŘEBA	POČET	CELKEM
toaleta - malé spláchnutí	3 l	4	12 l
toaleta - velké spláchnutí	6 l	1	6 l
sprcha	30 l	0,5	15 l
umyvadlo	3 l	4	12 l

ΣV= 45 l

- předpokládaný počet zaměstnanců 20
- celkem 900 l/den

E) provoz kuchyně

- pouze ohřev jídla
- 0,002 m³/jídlo
- denně vydáno 100 jídel
- 100 * 0,002 =

200 l/den

dle ČSN 06 0320

DENNÍ POTŘEBA VODY

$$Q_p = V_{\text{BAZÉNY}} + V_{\text{NÁVŠTĚVNÍCI}} + V_{\text{ÚKLID}} + V_{\text{KUCHYNĚ}} + V_{\text{ZAMĚŠTNANCI}} - V_{\text{RECYKLACE}}$$
$$Q_p = 53\,520 \text{ l/den}$$

PRŮMĚRNÁ POTŘEBA VODY

$$Q_m = Q_p * kd$$
$$Q_m = 53\,520 * 1,29$$
$$Q_m = 69\,040 \text{ l/den}$$

MAX HODINOVÁ SPOTŘEBA

$$Q_h = Q_m * 1,8 * 1/14$$
$$Q_h = 8876 \text{ l/h}$$

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

$$d = \sqrt{(4 * Q_h / \pi * v)}$$
$$d = 0,045 \text{ m}$$

DN 65

D.4.1.5_ KANALIZACE

Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 225 ve sklonu 2% k uličnímu řádu. Svodné potrubí je v technickém zázemí vedeno pod stropem ve sklonu 2%, ve zbytku objektu pak pod základem, kde je též sloučení veškerých svodů. Před vyvedením kanalizace z objektu je v potrubí vložena čistící tvarovka.

Dešťová voda je ze střechy odváděna střešními vpustěmi a vedena šachtami unitř žb sloupů do technického zázemí, kde se nachází akumulční nádrž o objemu 10 m³. Akumulovaná voda je používána pro zavlažování intenzivní zelené střechy. Při naplnění akumulční nádrže dojde k odpuštění vody bezpečnostním přepadem do kanalizačního svodu, při vyprázdnění dojde k dočerpání z vnitřního vodovodu.

VÝPOČET PRŮTOKU SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	k	n	DU	n.DU	n.DU/2
záchod	1	15	2	30	15
sprcha	1	29	0,6	17,4	8,7
umyvadlo	1	22	0,5	11	5,5
kuchyňský dřez	1	3	0,8	2,4	1,2
myčka nádobí	1	1	0,8	0,8	0,28
pisoiár	1	6	0,2	1,2	0,6
vpust' DN50	1	122	0,8	97,6	48,8

$$Q_s = k * \sqrt{\sum n.DU/2}$$

$$Q_s = 6,3277 \text{ l/s}$$

DN 225

D.4.1.6_ PLYNOVOD

Do objektu není zaveden plynovod.

D.4.1.7_ ELEKTROROZVODY

ELEKTROINSTALACE

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 0,5 metru z ulice U Prašného mostu. Přípojková skříň s hlavním jističem a elektroměrem se nachází ve výklenku obvodové stěny u vstupu do objektu.

D.4.1.8_ KOMUNÁLNÍ ODPAD

Ukládání odpadu je řešeno v podobě společného sběrného místa v technickém zázemí objektu, odkud bude pravidelně odváženo popelářskými vozi. V místnosti s odpadem bude vzduchotechnickou jednotkou zabezpečena pětinašobná výměna vzduchu za hodinu.

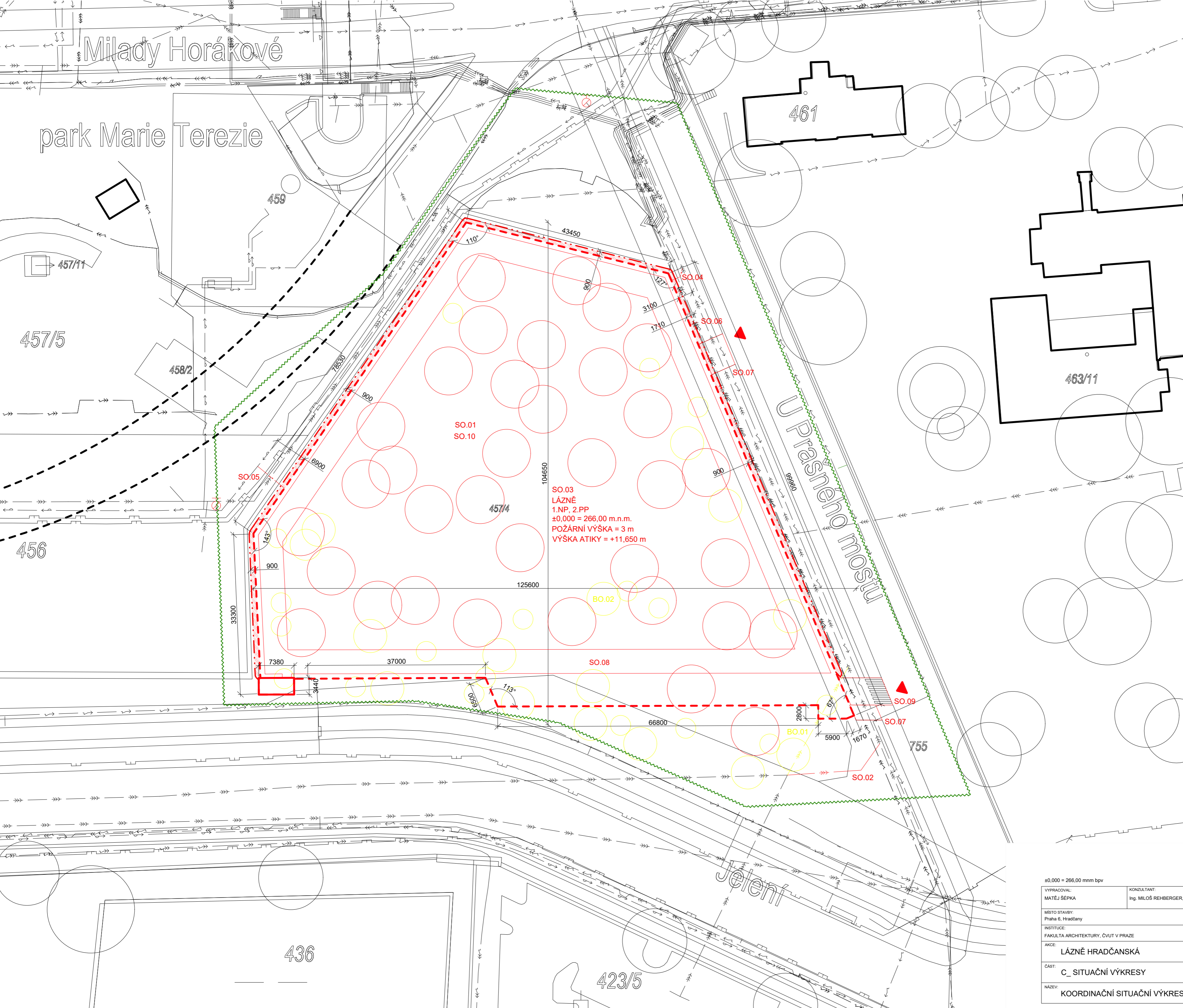
D.4.1.9_ SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- *tabulky na internetovém portálu tzb-info (<https://www.tzb-info.cz/>)*
- *vlastní podklady z předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT*
- *ČSN 06 0320*
- *diplomová práce fakulty stavební ČVUT - Hospodaření s vodou v komplexu Jedenáctka VS - Bc. Jan Ptáček*

D.4.2_ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

OBSAH:

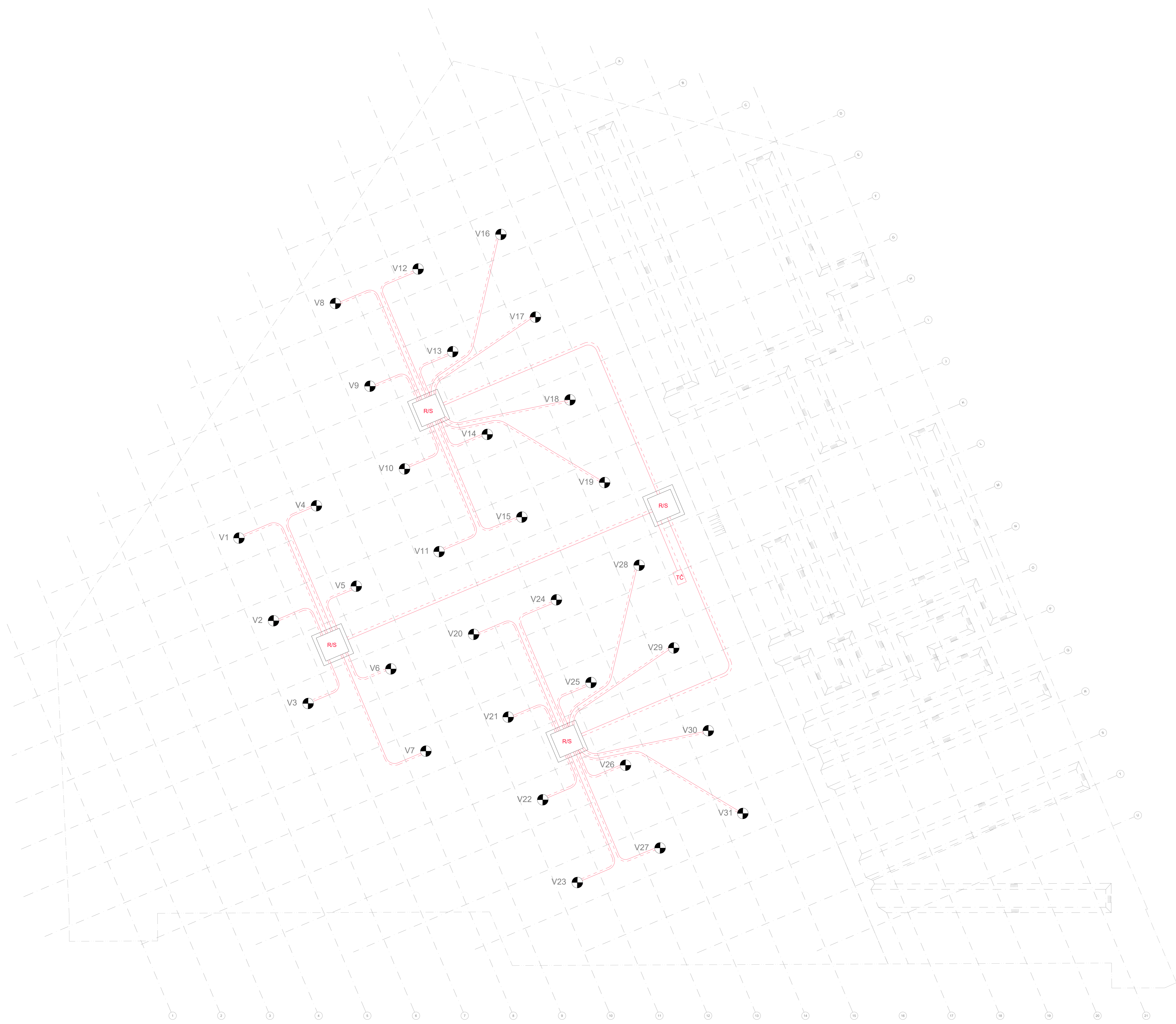
5.1	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:500
5.2	VÝKRES GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ	M 1:150
5.3	PŮDORYS 2.PP	M 1:150
5.4	PŮDORYS 1.PP	M 1:150
5.5	ODVODNĚNÍ STŘECHY	M 1:350



- BO.01 KANALIZAČNÍ ŘAD
- BO.02 NÁLETOVÉ DŘEVINY
- SO.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO.02 KANALIZAČNÍ ŘAD
- SO.03 LÁZNĚ
- SO.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO.05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO.07 CHODNÍK - DLAŽBA
- SO.08 CHODNÍK - MLAT
- SO.09 ASFALTOVÁ KOMUNIKACE
- SO.10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- - - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY - PODZEMNÍ
- NOVÉ OBJEKTY
- - - NOVÉ OBJEKTY - PODZEMNÍ
- VODOVODNÍ ŘAD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- PLYNOVODNÍ ŘAD
- KANALIZAČNÍ ŘAD
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- ZÁBOR STAVENIŠTĚ
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY
- ⊗ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ▭ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

SO.03
LÁZNĚ
1.NP, 2.PP
±0,000 = 266,00 m.n.m.
POŽÁRNÍ VÝŠKA = 3 m
VÝŠKA ATIKY = +11,650 m

±0,000 = 266,00 mm bpv		1		
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany				SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE				STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ		FORMÁT: 594 x 420 (A2)		
ČÁST: C_ SITUAČNÍ VÝKRESY		ČÍSLO VÝKRESU: 1.3	MĚŘÍTKO: 1:500	
NÁZEV: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES				



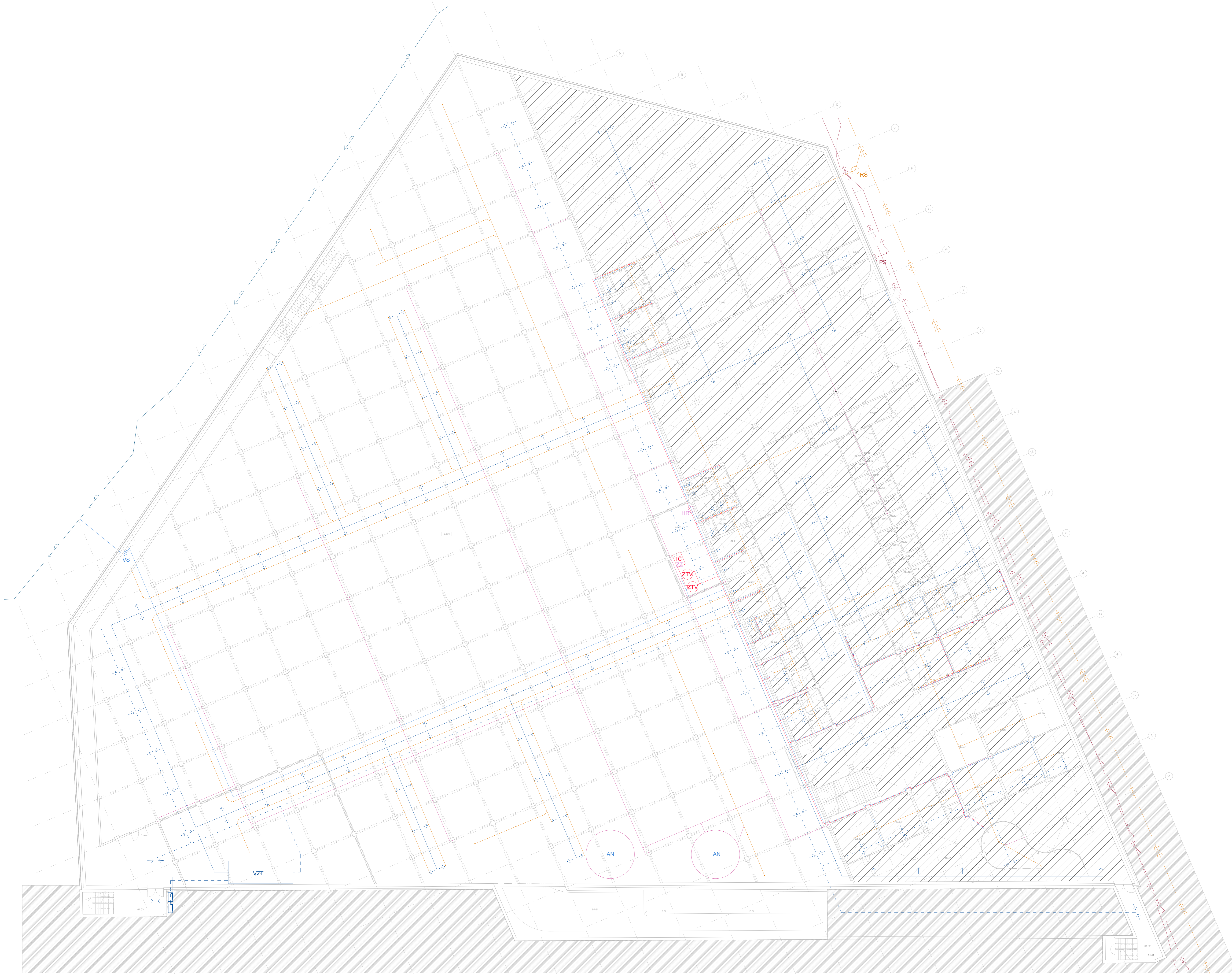
LEGENDA - OZNAČNÍ:

- EK** ELEKTRICKÝ KOTEL
- RŠ** REVIZNÍ ŠACHTA
- PS** PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ZTV** ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- TC** TEPELNÉ ČERPADLO
- VS** VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- AN** AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- EN** EXPANZNÍ NÁDOBA
- RS** ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ
- HR** HLAVNÍ ROZVADEČ
- E** ELEKTROMĚR
- ZZ** ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- V1-35 GEOTERMÁLNÍ VRT
- VZT** VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

LEGENDA - ROZVODY:

- VODOVODNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - STUJENÁ VODA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

60,000 x 206,000 mm (1:500)		ČÍSLO ÚLOHY: 1	
MÍSTO ŠEDNA: MĚŘÍŠTĚ		PROJEKTANT: Ing. arch. PAVLA VYBÍRALA	
MÍSTO VÝTV: PAVLA VYBÍRALA		 BAKALÁRSKÁ PRÁCE	
MÍSTO VÝTV: PAVLA VYBÍRALA			
MÍSTO VÝTV: PAVLA VYBÍRALA		Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150	
Název: LAZĚNĚ HRADČANSKÁ Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150		Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150	
Název: D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150		Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150	
Název: PŮDORYS VRTU Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150		Datum: 2024-05-20 Strana: 1 z 1 Stav: 1:150	



LEGENDA - OZNAČNÍ:

- EK ELEKTRICKÝ KOTEL
- RS REVIZNÍ ŠAČTA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- EN EXPANZNÍ NÁDOBA
- R/S ROZDĚLOVACÍ / SBĚRAČ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- E ELEKTROMĚR
- ZZ ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- V1-35 GEOTERMÁLNÍ VRT
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

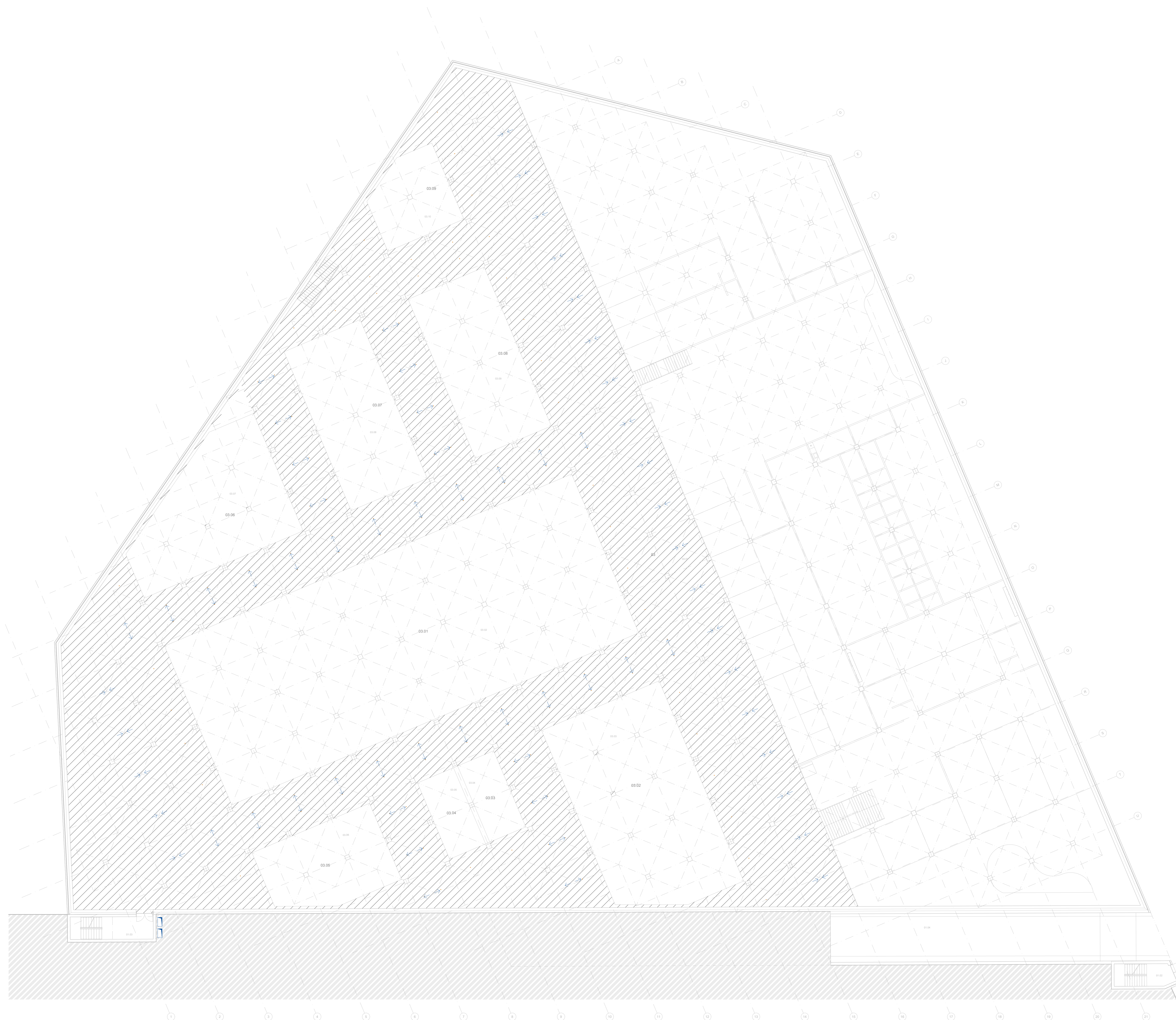
LEGENDA - ROZVODY:

- VODOVODNÍ RAD
- - - ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- - - ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- - - PLYNOVODNÍ RAD
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - STUĐENÁ VODA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- KANALIZAČNÍ RAD
- /// PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA
01.01	technické zázemí	4980 m ²
01.02	únikové schodiště	42.2 m ²
01.03	únikové schodiště	35.3 m ²
01.04	přijezdová rampa	412.8 m ²
01.05	kotelna	48.2 m ²
01.06	místnost pro VZT jednotku	232.7 m ²
02.01	zábavení	19.8 m ²
02.02	recepce / bufet	412.8 m ²
02.03	posilovna	520 m ²
02.04	šatna - muži	66.7 m ²
02.05	šatna - ženy	66.6 m ²
02.06	kancelář	11.3 m ²
02.07	kancelář	9.8 m ²
02.08	deníční místnost	11.4 m ²
02.09	šatna - personál	11.4 m ²
02.10	šatna - muži	160.7 m ²
02.11	šatna - ženy	150 m ²
02.12	2 x invalid. přev. kabina	2 x 6.3 m ²
02.13	20 x přev. kabina	20 x 2.8 m ²
02.14	WC - muži	44.4 m ²
02.15	WC - ženy	44.2 m ²
02.16	sprchy - muži	37.8 m ²
02.17	sprchy - ženy	37.8 m ²
02.18	WC - ženy	9.6 m ²
02.19	WC - personál, invalidi	10.3 m ²
02.20	WC - muži	9.7 m ²
02.21	4 x masážní kabina	4 x 10.3 m ²
02.22	čekařna rehabilitace	119.1 m ²
02.23	kuchyňka	4 x 10.3 m ²
02.24	šatna personál rehab.	4 x 10.3 m ²
02.25	2 x kabina koupele	4 x 10.3 m ²
02.26	spoj. místnost	204.3 m ²
02.27	sklad ložního prádla	22.8 m ²
02.28	první pomoc	22.8 m ²
02.29	úklidová místnost	20 m ²
02.30	převlékárna	22.3 m ²
02.31	odpočívárna + sprchy	232 m ²
02.32	parní sauna	22.8 m ²
02.33	sauna na ceremoniál	22.8 m ²
02.34	2 x finská sauna	2 x 22.8 m ²
02.35	kryoterapie	20 m ²

MĚŘITEL: Mgr. Ing. Petr Hájek PROJEKTANT: Ing. arch. Petra Vrbková ÚSTAV: PAJKA, s.r.o. DĚL: LAZNE HRADČANSKÁ DOKUMENTACE: PŮDORYS 2. PP	ČÍSLO: 1 DOKUMENTACE: PŮDORYS 2. PP MĚRITEL: Mgr. Ing. Petr Hájek PROJEKTANT: Ing. arch. Petra Vrbková ÚSTAV: PAJKA, s.r.o. DĚL: LAZNE HRADČANSKÁ DOKUMENTACE: PŮDORYS 2. PP		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE DĚL: D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV MĚRITEL: 5.3 ŠKALA: 1:150
--	--	---	--



LEGENDA - OZNAČNÍ:

- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- AN AKUMULAČNÍ NADŘÍŽ
- EN EXPANZNÍ NÁDOBA
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- HR HLAVNÍ ROZVADEČ
- E ELEKTROMĚR
- ZZ ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- V1-35 GEOTERMÁLNÍ VRT

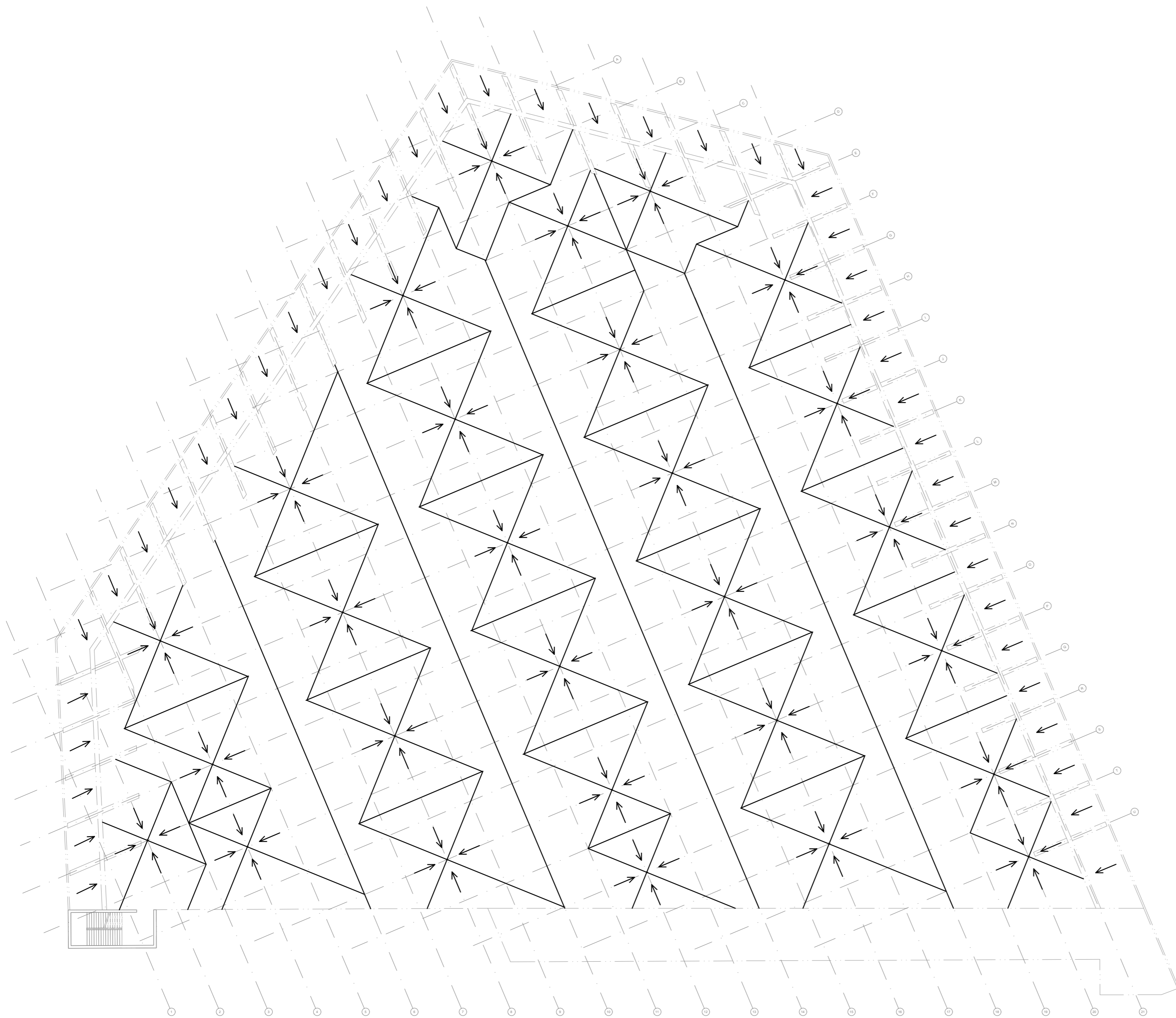
LEGENDA - ROZVODY:

- VODOVODNÍ RAD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- FLYNOVODNÍ RAD
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - STUĎENÁ VODA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- KANALIZAČNÍ RAD
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

TABLKA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA
01.02	únikové schodiště	42,2 m ²
01.03	únikové schodiště	35,3 m ²
01.04	přijezdová rampa	412,8 m ²
03.01	bazénová hala	4911,6 m ²
03.02	bazén 50 m	940,2 m ²
03.03	bazén multifunkční 25 m	327,5 m ²
03.04	bazén horký	40 m ²
03.05	bazén ochlazovací	40 m ²
03.06	vřítkva 1	121,6 m ²
03.07	bazén - atrakce	211 m ²
03.08	bazén multifunkční	176,6 m ²
03.09	dětský bazén	176,6 m ²
03.10	vřítkva 2	76,7 m ²

Číslo projektu: 206.00 mm typ	Číslo listu: 1		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
MĚŘÍTEĚNA: 1:500	DOKUMENTACE: Ing. arch. PAVLA VYBÍRALA		
MÍSTO V PRÁCI: PAVLA VYBÍRALA	PRŮBĚH PRÁCE: 1999 - 2001	ŠKOLA: FAKULTA ARCHITECTURNÍHO ČINNOSTI V BRNĚ	ROK: 2001
PRŮBĚH PRÁCE: 1999 - 2001	ROK: 2001	NÁZEV PRŮBĚHU PRÁCE: LAZNE HRADECANSKA	
DAT: D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	5.4	1:150	
MAK: PŮDORYS 1. PP			



±0,000 = 266,00 mm bpv

VYPRACOVAL: MATEJ ŠEPKA		KONZULTANT: Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ			BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany		INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKURY, ČVUT V PRAZE			
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ		SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023			
ČÁST: D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení		FORMÁT: 1189 x 841 (A0)	MĚŘÍTKO: 1:150
NÁZEV: PŮDORYS ODVODNĚNÍ STŘECHY		ČÍSLO VÝKRESU: 5.5			

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

ČÁST D.5

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

D.5.1_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1_ POPIS OBJEKTU

Navrhovaná budova se nachází v hlavní městě Praha v čtvrti Hradčany v blízkosti severního vstupu do Pražského hradu. Měla by být jedním z počínů snahy na revitalizaci rozsáhlého území, kde se v současné době nachází zbytky historického opevnění. Stavební parcela je ohraničena ze tří stran ulicemi Milady Horákové, U Prašného mostu a Jelení. Ze západu pak řešený bastion sv. Václava ohraničuje park Marie Terezie.

Kompaktní hmota domu respektuje sílu někdejší obranné struktury. Využívá velkého výškového rozdílu na pozemku a je částečně zakopána ve svahu, což má kladný vliv na tepelně technické vlastnosti budovy. Zároveň tak vzniká rozsáhlá parková plocha na střeše objektu.

Obvodové stěny ve většině své výšky navazují materiálově na zdi bastionu, které jsou zděné cihelné. Tyto zdi jsou ukončeny v jedné výšce úzkým zasklením a atikou z pohledového betonu. V interiéru jsou opět dominantními materiály pálené cihly a beton doplněné o dvěře a nábytek z černého plechu.

Dispozice je členěná do tří hlavních celků - technické zázemí, suchý provoz a vyvýšená bazénová hala. Suchý provoz a bazénová hala sdílí stejnou stropní konstrukci ve formě železobetonové křížové klenby, pouze sociální zařízení jsou od zbytku prostoru oddělny cihelnými valenými klenbami.

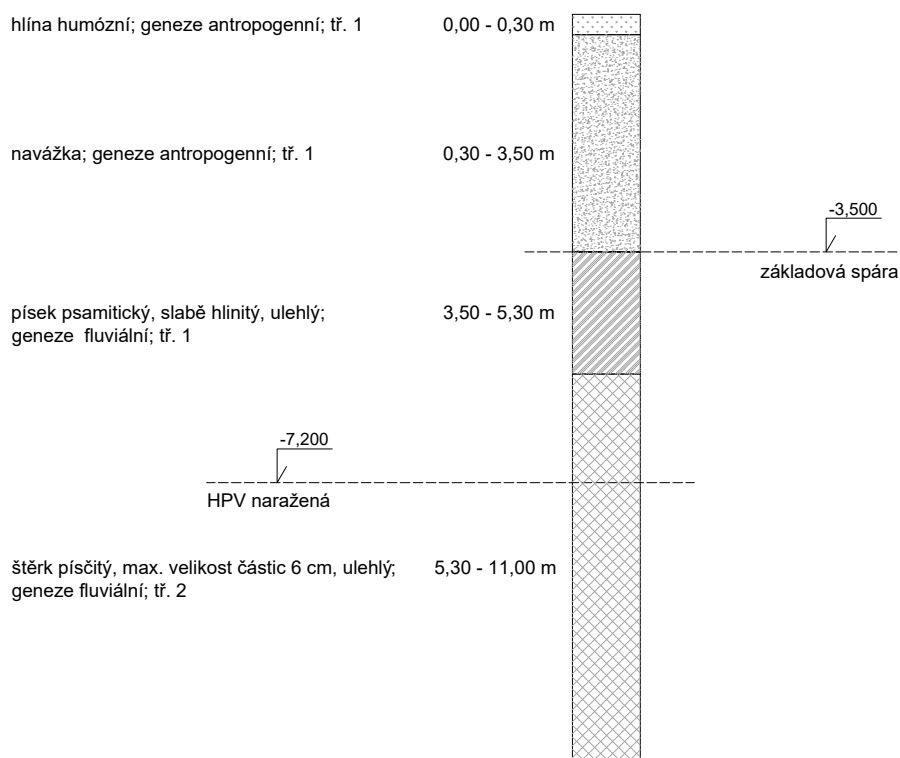
V objektu je navrženo 8 bazénů, 5 saun, 4 masážní místnosti, 2 koupelové místnosti a posilovna, doplněno o potřebné provozní zázemí a drobné bistro. Šatní prostory jsou dimenzovány pro 200 osob.

D.5.1.2_ ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Objekt zastavuje plochu o rozloze 8530 m². Dotýká se parcel 457/4, 755, 366/1, 454, 456, 457/5. Parcely 366/1, 755 a 457/5 spadají pod vlastnictví Hlavního města Prahy a parcely 457/4, 454 a 456 pod vlastnictví České republiky. Jako výšková úroveň +0,000 je zvolena úroveň +266 m.n.m.

VSTUPNÍ PODMÍNKY

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí geologického vrtu. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody 4,14 metru pod úrovní základové spáry. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1.



D.5.1.3_ NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

STAVBENÍ OBJEKTY

SO.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO.02 KANALIZAČNÍ ŘAD
SO.03 LÁZNĚ
SO.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
SO.05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
SO.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
SO.07 CHODNÍK - DLAŽBA
SO.08 CHODNÍK - MLAT
SO.09 ASFALTOVÁ KOMUNIKACE
SO.10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

BOURANÉ OBJEKTY

BO.01 KANALIZAČNÍ ŘAD
BO.02 DŘEVINY

POSTUP VÝSTAVBY

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
01	HRUBÉ TÚ	příprava staveniště, odstranění náletových dřevin	
02	KANALIZAČNÍ ŘAD	přeložka současného řadu	
03	LÁZNĚ	zemní konstrukce	stavební jáma , záporové pažení
		základové konstrukce	podkladní beton, hydroizolace, mono. žb. základová deska
		hrubá spodní stavba	kombinovaný systém, mono. žb stropní deska, mono. schodiště
		hrubá vrchní stavba	stěnový systém, mono. žb obousměrné stěny, mono. žb stropní deska, mono. schodiště

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
03		střecha	pochozí plochá mono. žb stře- cha s intenzivní zelení, pochozí plochá mono. žb střecha s extenzivní zelení
		úprava povrchu	montáž lešení, cihelný obklad, klempířské prvky, demontáž lešení
		hrubé vnitřní konstrukce	hliníková okna s trojsklem, osazení vstupních dveří, zděné příčky vč. zárubní, hrubé rozvody TZB, beton. podlahy, stěrky
		dokončovací konstrukce	kompletace TZB, truhlářské prvky, zámečnické prvky, osazení dveří, osazení zábradlí - sklo
04	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi, napojení na veřejný řad, osazení měřících systémů	
05	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi, napojení na veřejný řad, osazení měřících systémů	
06	ELEKTRIKÁ PŘÍPOJKA	provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi, napojení na veřejný řad, osazení měřících systémů	
07	CHODNÍK - DLAŽBA	provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi	
08	CHODNÍK - MLAT	provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi	
09	ČISTÉ TŮ	zasetí trávy, zasazení a kotvení stromů	

D.5.1.3_ NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

DOPRAVA MATERIÁLU

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Beton bude dopravován auto-domíchávačem z betonárny „Betonárna Praha – Libeň, TBG METROSTAV s.r.o.“, Povltavská 440, 180 00 Praha 8 –Libeň nacházející se ve vzdálenosti 5,8 km s dobou trvání cesty přibližně 9 minut. Staveniště bude přístupné z ulice U Prašného mostu. Beton bude distribuován betonářskými koši o objemu 1 m³ pomocí věžového jeřábu.

KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

otočka jeřábu	5 minut
za hodinu	12 otoček
za směnu (8 hodin)	96 otoček

Pro výpočet byl zvolen prostor technického zázemí 2. PP.

Vodorné nosné konstrukce (stropy)

- tl stropu	180 mm
- plocha stropu (-otvory)	4986 m ²
- objem betonu	897,5 m ³

Výpočet betonářských záběrů

- betonářský koš	1 m ³
- objem betonu	897,5 m ³
- 96 * 1 = 96 m ³	na směnu (záběr)
- 897,5 / 96 = 9,3	--> 10 záběrů

Svislé nosné konstrukce

- tl stěn	290 mm
- tl sloupů	500 x 500 mm
- délka stěn	300 m
- počet a výška sloupů	191 x 5,725 m
- objem betonu	771,4 m ³

Výpočet betonářských záběrů

- betonářský koš	1 m ³
- objem betonu	771,4 m ³
- 96 * 1 = 96 m ³	na směnu (záběr)
- 771,4 / 96 = 8,0	--> 8 záběrů

POMOCNÉ KONSTRUKCE

Bednění železobetonových monolitických vodorovných a svislých konstrukcí bude provedeno systémovým bedněním PERI. Bednění klenuté stropní konstrukce v 1.PP bude řešeno laminovaným polystyrenem připraveným na 3D řezačce.

Sloupové bednění LICO



Stěnové bednění MAXIMO



Vodorovné bednění SKYDECK



NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

- výpočet pro 2 záběry

Výpočet kusů bednění - strop

-panely

-tloušťka stropu:	180 mm
-plocha stropu:	4986 m ²
-4986 * 2/10 =	997,2 m ²
-bednicí panely SKYDECK	1500x750 mm
-plocha jednoho panelu	1,125 m ²
-997,2/1,125= 886,4	--> 887 kusů bednění
- 1 paleta	48 kusů
-887/48=18,48	--> 19 palet

-stojiny

-dle výrobce na 1 m ² připadá 0,29 ks stojin	
-997,2*0,29=289,2	--> 290 ks stojin
-1 paleta	25 kusů
-290/25=11,6	--> 12 palet

-nosníky

- dle výrobce na 3 panely 0,55 nosníku	
-887/3 * 0,55=162,6	--> 163 ks nosníků
-1 paleta	50 kusů
-163/50=3,26	--> 4 palety

Výpočet kusů bednění - stěny

-stěnové bednění

-celková délka stěn:	300 mm
-výška stěn:	5,725 m ²
-šířka bednicích kusů	0,9 m
-výška bednicích kusů	0,6 m
-300 * 2/8 =	75 m
-75/0,9=83,3	--> 84 kusů
-5,725/0,6=9,5	--> 10 kusů
-84 * 10 =	840 kusů bednění
-1 paleta	12 kusů
-840/12=70	70 palet

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
stěnové bednění (paleta)	0,7	80
stropní bednění (paleta)	0,74	80
sloupové bednění (paleta)	0,28	71
betonářský koš	2,72	80

paleta stěnového bednění
 $12 \text{ ks} * 58,2 \text{ kg} = 0,7 \text{ t}$

paleta stropního bednění
 $48 \text{ ks} * 15,5 \text{ kg} = 0,74 \text{ t}$

paleta sloupového bednění
 $4 \text{ ks} * 70 \text{ kg} = 0,28 \text{ t}$

betonářský koš

objemová hmotnost betonu

$2,5 \text{ t/m}^3$

objem

$1 \text{ m}^3 \text{ --> } 2,5 \text{ t}$

váha koše

$0,22 \text{ t}$

celkem

$2,72 \text{ t}$

betonářský koš

Koš na beton 1m³ - badie

Kompletní specifikace



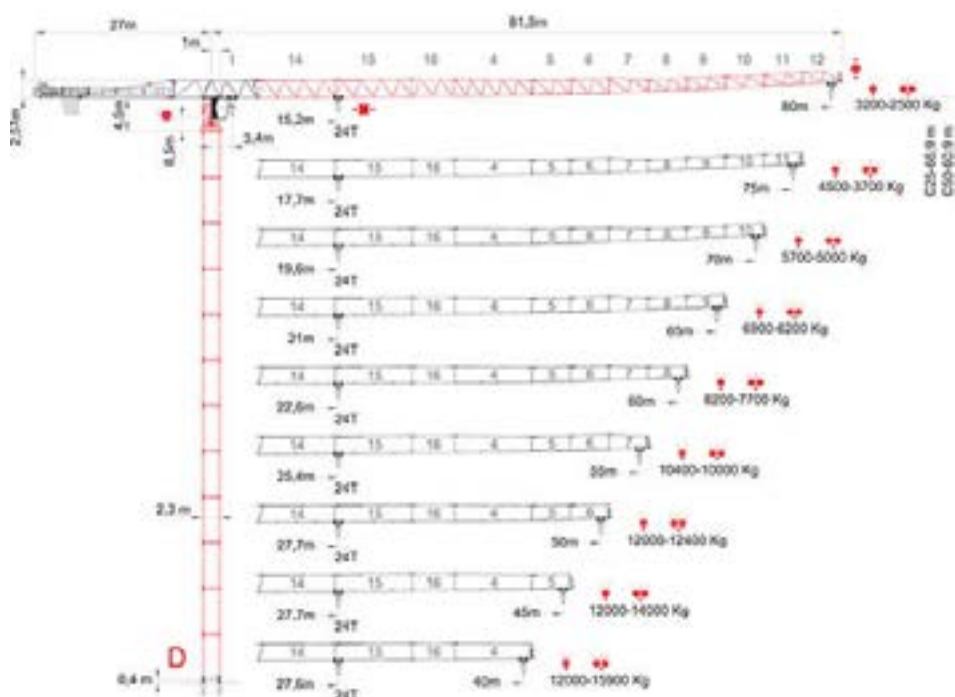
Hmotnost: 215kg

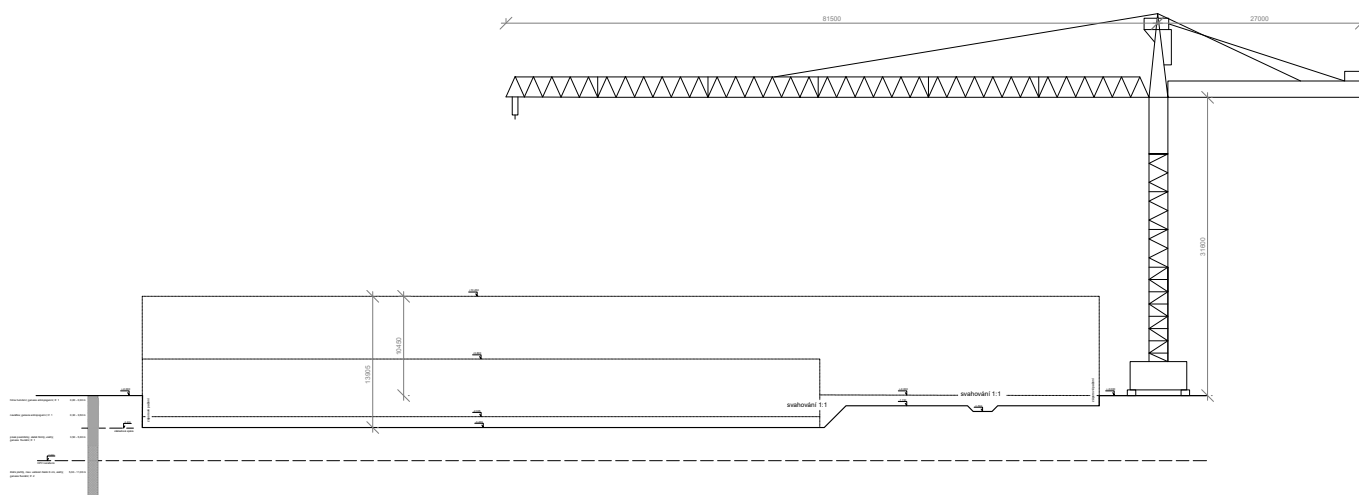
Objem: 1m³

Průměr rukávu: 200mm

Nosnost: 2600kg

Pro vertikální dopravu na staveništi bude použit věžový jeřáb SAEZ TLS 80 24T s dosahem 80 metrů a výškou 76,4 metru. Maximální únosnost na konci výložníku je 3,2 tuny.





D.5.1.4_ NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavba se nachází ve svahu a ze severu a západu je obehnána pozůstatky historického opevnění. Zakladací spára je v hloubce 3,06 m. Hladina podzemní vody byla nalezena více než 4 metry pod úrovní základové spáry. Stavební jáma bude v zájmu zachování historické zdi a stávajících okolních komunikací po celém obvodu zajištěna záporovým pažením, které dále slouží jako ztracené bednění pro podzemní část obvodových stěn. Po obvodu jámy je navrženo odvodnění pomocí drenážního systému do jímky. Jelikož se základová spára nenachází pod hladinou spodní vody, nejsou zřízeny study k jejímu lokálnímu snížení.

D.5.1.5_ NÁVRH TRVALÝCH A DOČASNÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Plocha staveniště po dobu výstavby je navržena na stavební parcele, části parku Marie Terezie a v ulici U Prašného mostu, kde bude umístěno veškeré vybavení staveniště. Vjezdová brána a vstup pro pěší na staveniště bude z ulice Jelení a bude nepřetržitě hlídán ze stanoviště vrátnice. Vjezd bude opatřen patřičným dopravním značením. Stanoviště bude souvisle ohrazeno plotem výšky 2 m za účelem zamezení vstupu nepovolaným osobám. Trvalý zábor bude omezovat stávající silniční provoz v ulici U Prašného mostu, která bude označena jako slepá.

D.5.1.6_ OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Doprava na staveniště bude probíhat po místní zpevněné asfaltové komunikaci a dále na pozemku po provizorní zpevněné stavební komunikaci bez prašnosti. Stavební suť bude kropena pro zajištění neprašnosti v okolí. Následně bude odvážena ze stavby na likvidaci. V případě nutnosti zabránění šíření prachu bude použita ochranná tkanina.

OCHRANA PŮDY A SPODNÍCH VOD

Stavba je prováděna na bývalých antukových hřištích a jejich bezprostředním okolí zarostlém náletovou dřevinou. Nejdříve bude terén vyčištěn od nevhodné vegetace a dále podle postupu projektu stavební jámy odtěženy a odvezeny na skládku zeminy. Je nutné zabezpečení odvodu srážkové vody ze staveniště a zabránění rozmáčení povrchů ploch staveniště, především vozovek. Dále musí dojít k odvodnění stavební jámy. Čištění bednění bude probíhat na předem určeném místě. Znečištěná voda bude zadržována v retenční nádrži a likvidována. Odpadní vody a kaly budou svedeny do dočasné jímky.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Pracovní doba na staveništi bude omezena na dobu mezi 7:00 a 20:00.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Stavební odpad bude tříděn do zvláště vymezených nádob, zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, beton, nebezpečný odpad a směsný odpad. Nebezpečný odpad je potřeba skladovat v neprostupných nádobách. Následný odvoz, recyklace a případná likvidace budou zajištěny odbornou firmou.

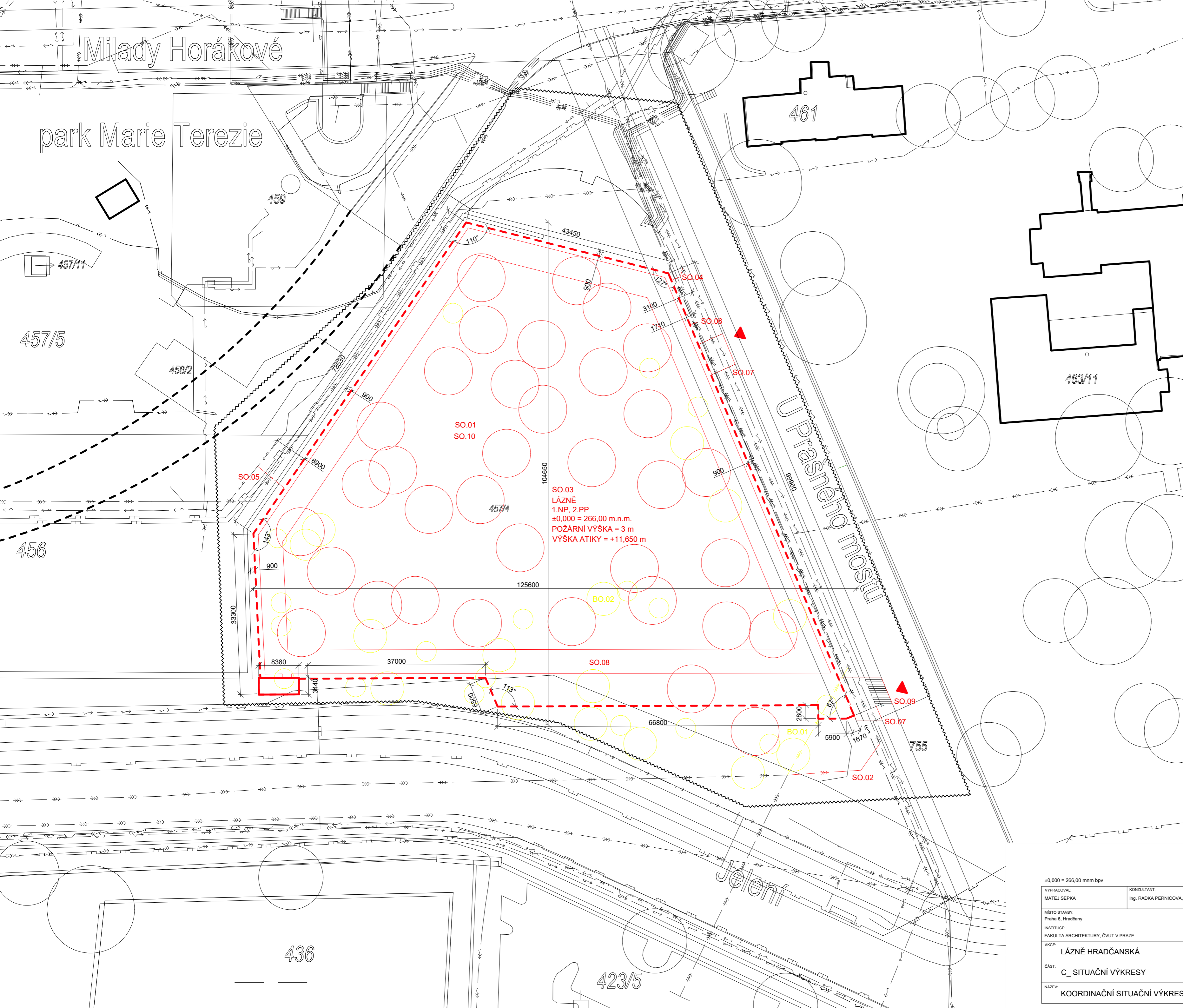
D.5.1.7_ BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

Kolem staveniště bude zřízeno oplocení z mobilních dílů z drátěného pletiva do výšky 2,0 m (výška výplně 1,8 m) a šířky jednotlivých dílů 3,5 m. Jednotlivé panely budou usazeny do plastbetonových podstavců. Plot bude dále opatřen bezpečnostními tabulkami a značkami. Stavební jáma bude zajištěna pomocí dvoutyčového zábradlí výšky 1,1 m ve vzdálenosti 0,5 m od hrany usmýknutí svahu výkopu po celém obvodu. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu. Vyústění stavební komunikace ze staveniště bude označeno speciální dopravní značkou, v přiléhající komunikaci Jelení bude umístěné výstražné dopravní značení. Na staveništi a v jeho okolí bude zajištěno osvětlení.

D.5.2_ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

OBSAH:

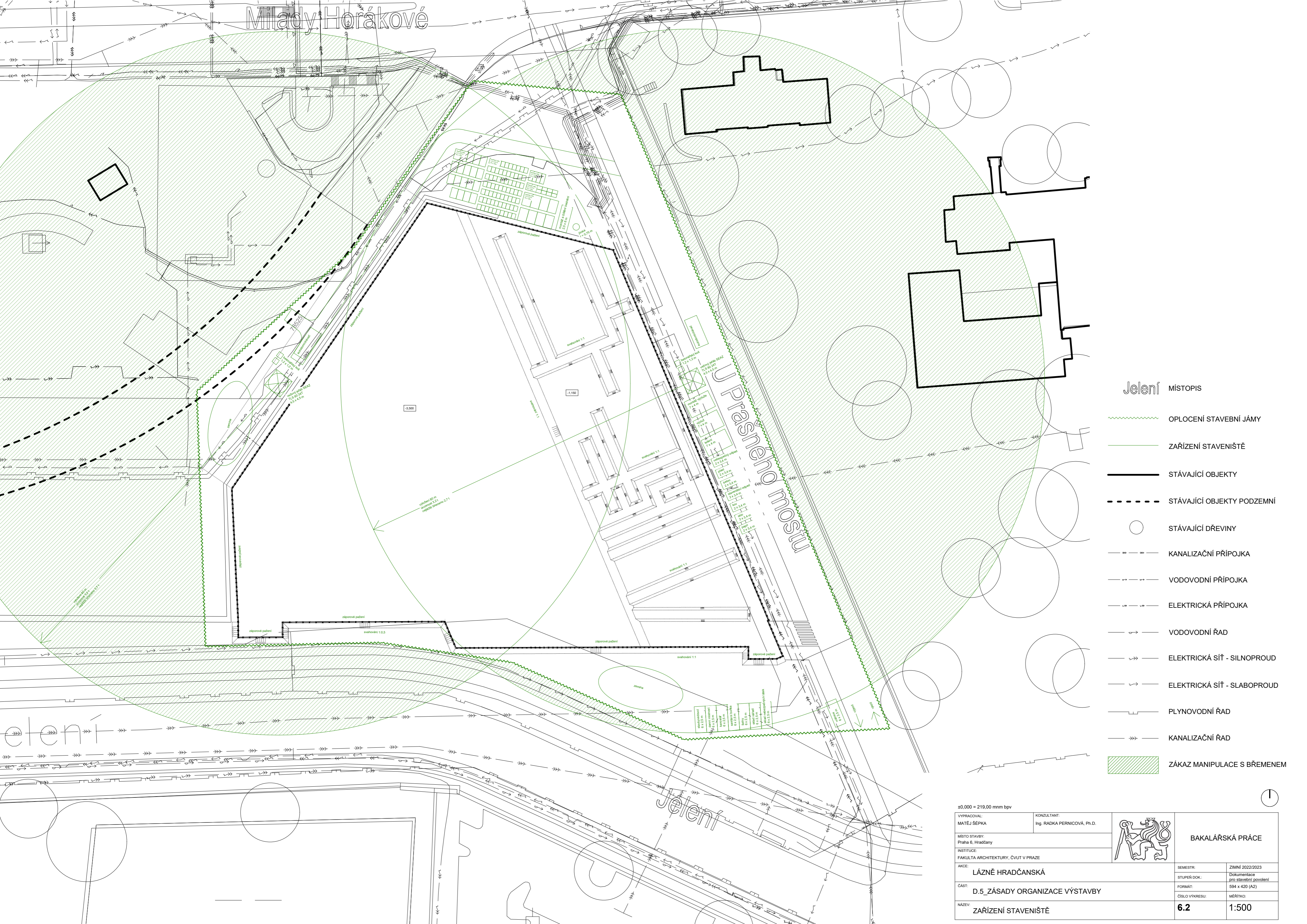
6.1	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:500
6.2	VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	M 1:500



- BOURANÉ OBJEKTY
- BO.01 KANALIZAČNÍ ŘÁD
- BO.02 NÁLETOVÉ DŘEVINY
- NOVÉ OBJEKTY
- SO.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO.02 KANALIZAČNÍ ŘÁD
- SO.03 LÁZNĚ
- SO.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO.05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO.07 CHODNÍK - DLAŽBA
- SO.08 CHODNÍK - MLAT
- SO.09 ASFALTOVÁ KOMUNIKACE
- SO.10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- - - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY - PODZEMNÍ
- NOVÉ OBJEKTY
- - - NOVÉ OBJEKTY - PODZEMNÍ
- VODOVODNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- ~~~~ ZÁBOR STAVENIŠTĚ
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY


SO.03
LÁZNĚ
1.NP, 2.PP
±0,000 = 266,00 m.n.m.
POŽÁRNÍ VÝŠKA = 3 m
VÝŠKA ATIKY = +11,650 m

±0,000 = 266,00 mm bpv		1		
VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA	KONZULTANT: Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany				SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE				STUPEŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ		FORMÁT: 594 x 420 (A2)		
ČÁST: C_ SITUAČNÍ VÝKRESY		ČÍSLO VÝKRESU: 6.1	MĚŘÍTKO: 1:500	
NÁZEV: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES				



- Jelení** MÍSTOPIS
- OPLOCENÍ STAVEBNÍ JÁMY
 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY PODZEMNÍ
 - STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - VODOVODNÍ ŘÁD
 - ELEKTRICKÁ SÍŤ - SILNOPROUD
 - ELEKTRICKÁ SÍŤ - SLABOPROUD
 - PLYNOVODNÍ ŘÁD
 - KANALIZAČNÍ ŘÁD
 - ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

±0,000 = 219,00 mm bvp

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠÉPKA		KONZULTANT: Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany		 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE			
AKCE:	LÁZNE HRADEČANSKÁ	SEMESTR:	ZIMNÍ 2022/2023
ČÁST:	D.5_ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	STUPEŇ DOK.:	Dokumentace pro stavební povolení
NÁZEV:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	FORMÁT:	594 x 420 (A2)
		ČÍSLO VÝKRESU:	6.2
		MĚŘÍTKO:	1:500

PROJEKT INTERIÉRU

ČÁST D.6

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

D.6.1_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1_ ZADÁNÍ

Předmětem interiérového řešení jsou hygienická zázemí, konkrétně sprchy, jakožto prostor reprezentující funkci objektu. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, výplní otvorů, osvětlení, zařizovacích předmětů a dalších specifických prvků.

D.6.1.2_ POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

PODLAHY

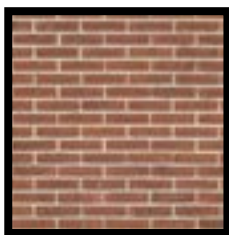
Nášlapná vrstva podlahy bude gletovaný beton probarvený s protiskluzovou úpravou. V místě styku podlahy se svislými konstrukcemi, kde hrozí proniknutí vody do konstrukce podlahy, bude spára zalaminována.



*GLETOVANÝ BETON S PROTISKLUZOVOU ÚPRAVOU
RAL 8025*

SVISLÉ KONSTRUKCE

Stěny jsou zděné z kameninového zdiva se spárovací hmotou PNF bez další povrchové úpravy. Do prostoru rovněž vstupují nosné sloupky a ztužující větve z pohledového železobetonu.



KAMENINOVÉ ZDIVO SE SPÁROVACÍ HMOTOU PNF



POHLEDOVÝ BETON

STROPY

Strop je klenutý valenou klenbou z kameninového zdiva se spárovací hmotou PNF bez další povrchové úpravy.

D.6.1.3_ DVEŘE

V objektu jsou navrženy dveře hladké, plné, bez polodrážky, jednokřídlé i dvoukřídlé různých rozměrů (viz. tabulka výplní otvorů). Křídla i zarůbně jsou tvořena dřevěnou konstrukcí s oplechováním - černý ocelový plech. Kování dveří je provedeno z matné nerezové oceli.



Černý ocelový plech, opatřen průhledným Komaxitem

D.6.1.4_ OSVĚTLENÍ

Do objektu je záměrně přiváděno výrazně redukované množství denního světla a to půl metr vysokým strukturálním zasklením umístěným v nejvyšším místě obvodové stěny. Klenutá konstrukce tak získává umělé spodní osvětlení, které lépe zdůrazňuje monumentalitu nosné konstrukce.

Pro tento účel bylo vybráno svítidlo IP65 - Delux. Světla zabetonovaná v podlaze budou napojena na elektrinu skrz skladbu podlahy bez přiznaného vedení elektrických rozvodů.

*IP65 - Delux černý
Nerezová ocel s Polyester, sklo
Průměr 13 cm
Teplota chromatičnosti 3000 K*



D.6.1.5_ TECHNICKÉ ROZOVDY A ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Na strohý design odhalných zděných a železobetonových konstrukcí navazuje přiznané vodovodní potrubí - ocelové natřené černým lesklým lakem. Dále zakončují vodovodní potrubí designovou volně stojící sprchou JEE-O soho 01 z černé uhlíkové ocele. Vzduchotechnika a kanalizace jsou vedeny pod podlahou a zakončeny vybranými koncovými prvky z nerezové oceli. Uprostřed místnosti je zděná lavička s vrchní deskou z opáleného dubového dřeva.



OPÁLENÉ DUBOVÉ DŘEVO

JEE-O SOHO 01, ČERNÁ OCEL



PODLAHOVÁ VPUŠŤ KESMET, 200 x 200 mm



SMAV, PODLAHOVÁ ŠTĚRBINA NSP

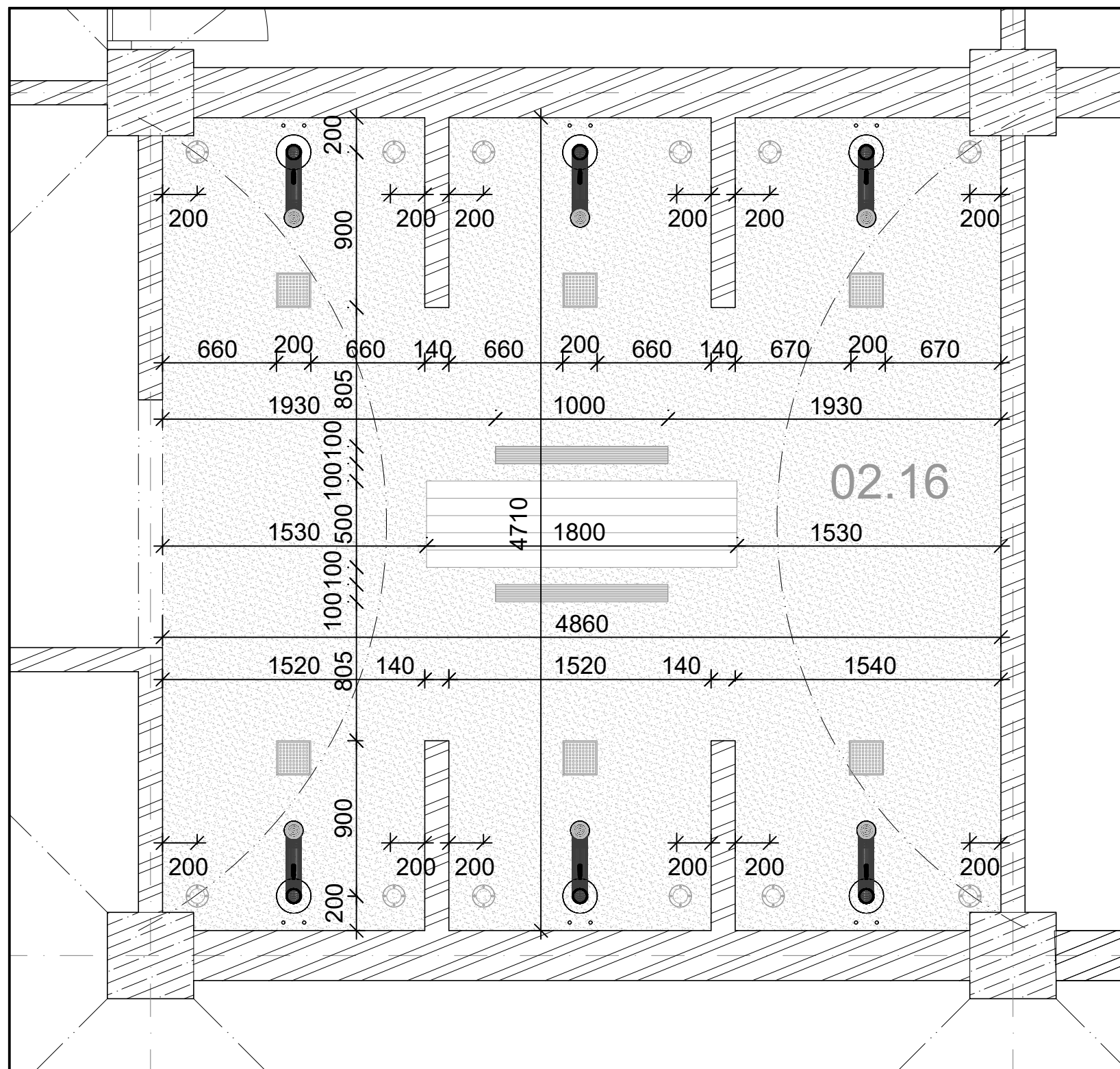
D.6.1.6_ SEZNAM ZDROJŮ








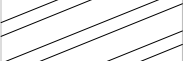
- <https://www.vzt-vyskocil.cz/podlahove-sterbinove-vyustky-nsp>
- <https://www.jee-o.cz/>
- https://www.lampyasvetla.cz/moderni-venkovni-pozemni-bod-cerny-ip65-delux?gclid=Cj0KCQiAzeSdBhC4ARIsACj36uGYjBGudUuMniMi1Ca1wyw9HE9WcVi7mVonhlywWDEpERX4llKeDfMaAopmEALw_wcB
- <https://www.stavebninyhrou.cz/podlahova-vpust-kesmet-standard-200x200mm/>


D.6.2_ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

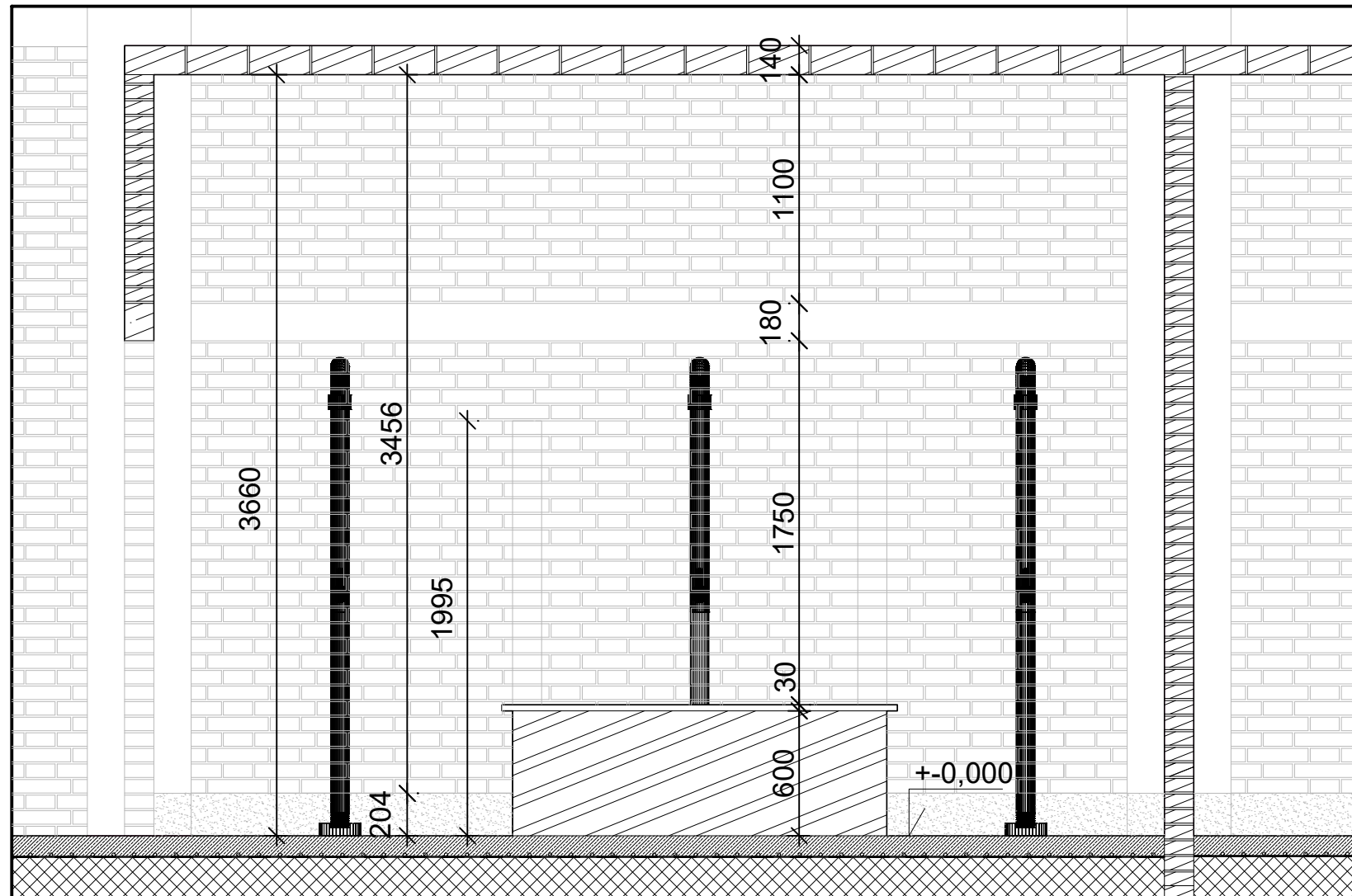
OBSAH:

7.1	PŮDORYS SPRCHY	M 1:500
7.2	ŘEZOPOHLED SPRCHY	M 1:500
7.3	VIZUALIZACE SPRCHY	




-  SMAV, PODLAHOVÁ ŠTĚRBINA NSP
-  PODLAHOVÁ VPUŠŤ KESMET, 200 x 200 mm
-  JEE-O SOHO 01, ČERNÁ OCEL
-  IP65 - Delux černý
-  GLETOVANÝ BETON, PROBARVENÝ S PROTISKLUZOVOU ÚPRAVOU
-  ŽELEZOBETON
-  OPÁLENÉ DUBOVÉ DŘEVO
-  KAMENINOVÉ ZDIVO

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA		KONZULTANT: MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph.D.			BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany								
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE								
AKCE: LÁZNĚ HRADČANSKÁ							SEMESTR: ZIMNÍ 2022/2023	
ČÁST: D.6_ PROJEKT INTERIÉRU				STUPĚŇ DOK.: Dokumentace pro stavební povolení				
NAZEV: PŮDORYS SPRCHY				FORMÁT: 420 x 297 (A3)				
				ČÍSLO VÝKRESU: 7.1				
				MĚŘÍTKO: 1:30				



	GLETOVANÝ BETON, PROBARVENÝ S PROTISKLUZOVOU ÚPRAVOU
	ŽELEZOBETON
	OPÁLENÉ DUBOVÉ DŘEVO
	KAMENINOVÉ ZDIVO

VYPRACOVAL: MATĚJ ŠEPKA		KONZULTANT: Mg.A. ONDŘEJ ČISLER, Ph.D.			BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
MÍSTO STAVBY: Praha 6, Hradčany					
INSTITUCE: FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE					
AKCE:	LÁZNĚ HRADČANSKÁ			SEMESTR:	ZIMNÍ 2022/2023
ČÁST:	D.6_ PROJEKT INTERIÉRU			STUPĚŇ DOK.:	Dokumentace pro stavební povolení
NAZEV:	ŘEZ - SPRCHY			FORMÁT:	420 x 297 (A3)
				ČÍSLO VÝKRESU:	7.2
				MĚŘÍTKO:	1:30



VIZUALIZACE SPRCHY

DOKLADOVÁ ČÁST

ČÁST E

NÁZEV PRÁCE:

LÁZNĚ HRADČANSKÁ

VYPRACOVAL:

MATĚJ ŠÉPKA

SEMESTR:

ZIMNÍ 2022/2023

VEDOUCÍ PROJEKTU:

MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

KONZULTANT:

-

INSTITUCE:

FAKULTA ARCHITEKTURY, ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MATĚJ ŠÉPKA

Akademický rok / semestr: 2022/23 zimní semestr

Ústav číslo / název: 15118 / ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH

Téma bakalářské práce - český název:

BASTIONY

Téma bakalářské práce - anglický název:

BASTIONS

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce: MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

Oponent práce: Doc. Ing. arch. ANTONÍN NOVÁK

Klíčová slova (česká):

Anotace (česká):

Praha je velké a rušné město, obzvláště co se historického centra týče. Významné památky jsou kolem obklopeny turistickými atrakcemi a blížícími fotáčky. Tím vším se musí každý den prodírat Pražané = práce dopředu. Na této lokativní parcele, pár set metrů od Pražského hradu, by mělo tedy pro zaneprázdněná místa uvolněné k lezení, důstojné regeneraci venování místním obyvatelům. Důležitou věcí otáčením se stal nový systém, který díky podzemnímu suchému závalu není rušen žádnými přírodní vlnami, včetně prachu, který pravidelně se opakuje sloup - odvoztit se ve vlně, klidně jsou tržba papírky světa, respektovat vůni a jiná taková je malá představa zalkové oázy.

Anotace (anglická):

Prague is large and bustling city. The landmarks are surrounded by tourist attractions and flashing cameras. On this locative lot, a few hundred meters from Prague Castle, a place dedicated to physical and mental health dedicated to local residents should be created for a change. The design of the open area dominated by a loadbearing system, which is not disturbed by any added structures due to its understated by facilities. An endless space filled with regularly repetitive columns reflected in the water's surface, a glow with the beams of light coming from somewhere in the distance, countless seats, and more. That's my idea of total cleansing.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 12. 1. 2023

Podpis autora bakalářské práce

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



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **MATĚJ ŠEPKA**

datum narození: **13.11.1999**

akademický rok / semestr: **2022/23 ZS**

obor: **ARCHITEKTURA A URBANISMUS**

ústav: **NAUKY O STAVBAČA**

vedoucí bakalářské práce:

MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph.D.

téma bakalářské práce:

viz příloška na BP

BASTIONY

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

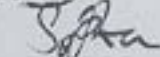
**LÁZNĚV BASTIONU, HRADČANSKÁ
VRSTVENÍ VE MĚSTĚ.**

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování:


OBVYKLÉ VÝSTUPY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

12.9.2022 

Datum a podpis vedoucího DP





PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/23 / zimní semestr	
Ateliér	Ateliér Císlar - Pazdera	
Zpracovatel	Matěj Šépa	
Stavba	LÁZNĚ HRADČANSKÁ - BASTIONY	
Místo stavby	BASTION SV. VÁCLAVA, PRAHA 1	
Konzultant stavební části	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. arch. PAVLA YRBOVÁ	
	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	
	MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.	

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

ZPŮSOB V ROZSAHU JE ZISTOVÁN



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<i>VIZ. ZADÁNÍ</i>	
	Klempířské konstrukce		
	Zámečnické konstrukce		
	Truhlářské konstrukce		
	Skladby podlah		
	Skladby střech		

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika	<i>VIZ ZADÁNÍ - podrobně</i>		
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>		
Realizace	<i>Viz modely</i>		
Interiér	<i>modely</i>		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY			
	<i>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</i>	<i>Subvora</i>	

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

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Šépka Matěj
Ateliér Ciesler

Konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. PP 1:100 (výsek cca 30x30 m obsahující část pod bazénem i část s vertikální komunikací)
- b. Výkres tvaru a výztuže průvlaku nad 1.PP 1:20 (výsek 1 pole + přesahy na obě strany naznačující spojitost)
- c. Výkres tvaru a výztuže sloupu 1:20

B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení železobet. stropní desky obousměrně vyztužené nad 1.PP (případně kazetový strop)
2. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku nad 1.PP
3. Návrh a posouzení železobetonového sloupu v 1.PP
4. Návrh a posouzení přestropení u severozápadní stěny v 1.NP

Praha, 3.10.2022



Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ...2022/23.....
Semestr : ...zimní.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	MATĚJ ŠÉPKA
Konzultant	Ing. arch PAULA VRBOVÁ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Púdorysy v měřítku 1 : ...150.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : ...500.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha,.....


.....
Podpis konzultanta

- * Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 4. 2022/23
Semestr : zimní semestr
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	MATEJ ŠEPKA	Podpis
Konzultant	Ing. RADKA PERŮCOVÁ Ph.D.	Podpis

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – Letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.