

| | |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| FAKULTA ARCHITEKTURY | |
| AUTOR, DIPLOMANT: Lucie Lebedová AR 2011/2012, ZS | |
| NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: POTÁPĚČSKÉ CENTRUM DŽBÁN (ČJ) | |
| (AJ) DIVING CENTRE PRAGUE DŽBÁN | |
| JAZYK PRÁCE: ČESKÝ | |
| Vedoucí práce: | Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Ústav: 15118 Ústav nauky o budovách |
| Oponent práce: | |
| Klíčová slova (česká): | Potápěčské centrum, Džbán, Praha |
| Anotace (česká): | Předmětem zadání je vyřešení severního břehu přilehlého k nádrži Džbán. V současné době je toto území zastavěno nefunkčními objekty, které sloužily pro rekreační využití tohoto prostoru. Zadání vzniklo z podnětu Odboru pro územní rozvoj Prahy 6. Pozemek je majetkem města. Zvolený program je reakcí na potřeby vyvolané rozvíjejícím se sportovním potápěním, které má oblibu hlavně u mladých lidí. V Evropě jsou již stavby tohoto druhu realizovány zejména z důvodu potřeby kvalitní přípravy zájemců o tento sport a tím předcházet zbytečným nehodám. |
| Anotace (anglická): | The theme of my final project is an idea for the north coast of basin Džbán. At present old abandoned objects for recreation occupy this territory. The first impulse comes from Department of urban planning, District of Prague 6. The owner of the lots is the town of Prague. My program responds to needs for still more and more developing sport -diving. This entertainment is focused on mainly young people. Similar kind of buildings is well – known in Europe and plentifully constructed. It is a necessity for first-quality of preparation, prevention of accidents and good education. |

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
Mgr. program navazující

Jméno a příjmení: Lucie Lebedová

datum narození: 24.7.1987

akademický rok / semestr: 2011-2012/ letní semestr
ústav: Ústav nauky o budovách
vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc.
konzultant: Doc. Ing. arch. Václav Mudra
konzultant pro technickou problematiku: Jiří Trpík
téma diplomové práce: POTÁPĚČSKÉ CENTRUM DŽBÁN

zadání diplomové práce:

Předmět zadání.

Předmětem zadání je vyřešení severní části břehu přilehlého k nádrži Džbán. V současné době je toto území zastavěno nefunkčními objekty, které sloužily pro rekreační využití tohoto prostoru. Zadání vzniklo z podnětu Odboru pro územní rozvoj Prahy 6.

Pozemek je majetkem města.

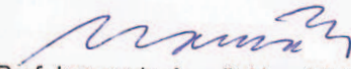
Zvolený program je reakcí na potřeby vyvolané rozvíjejícím se sportovním potápěním, které má oblibu hlavně u mladých lidí. V Evropě již jsou stavby tohoto druhu realizovány zejména z důvodu potřeby kvalitní přípravy zájemců o tento sport a tím předcházet zbytečným nehodám.

Výstupy.

- Podrobná analýza problematiky a dostupných realizací a dalších pramenů
 - Situace širších vztahů a situace místa stavby (měřítko bude určeno s ohledem na podklady)
 - Půdorysy všech podlaží, řezy, pohledy 1: 100
 - Vizualizace
 - Model 1: 200
 - Průvodní zpráva obsahující urbanistické řešení, včetně rozborů a průzkumů, architektonické řešení a konstrukční řešení-
- V průběhu práce budou dohodnuty další přílohy:
- Vybrané části objektu budou zobrazeny v měřítku vhodném pro architektonický a konstrukční detail

Měřítko pro grafické přílohy mohou být upravena v průběhu práce po vzájemné dohodě.

V Praze 12.9.2011


Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc.

ZADÁNÍ

Předmětem zadání mé práce bylo vyřešit část severního břehu vodní nádrže Džbán. V současné době je toto území zastavěno nefunkčními objekty, které sloužily pro rekreační využití tohoto prostoru. Zadání vzniklo u podnětu Odboru pro územní rozvoj Prahy 6. Pozemek je majetkem města. Zvolený program je reakcí na potřeby vyvolané rozvíjejícím se sportovním potápěním, které má oblibu hlavně u mladých lidí. V Evropě jsou již stavby tohoto druhu realizovány zejména z důvodu potřeby kvalitní přípravy zájemců o tento sport a tím předcházet zbytečným nehodám.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Řešené území kolem vodní nádrže Džbán se nachází při západním okraji Prahy vzdáleném asi 3 km od centra Prahy s výhodným spojením s celým městem (tramvajový zastávka 5 minut, 30 minut do historického jádra). Oblast má klidný charakter, bez průjezdní dopravy a souvisejícího znečištění. Je obklopena zelení přírodní rezervace Divoká Šárka, vodní nádrží Džbán a z východní strany obytnou zástavbou rodinných a bytových domů. Dále se zde nachází sportovní klub Aritma Praha, která zde nabízí nejrůznější sportovní vyžití, kemp Džbán s travnatým povrchem o rozloze 4,5 ha pro cca 120 karavanů a zhruba pro 200 stanů, dále je zde Golf klub Divoká Šárka. Podél jižní strany vodní nádrže (asi ve vzdálenosti 200 metrů) vede hlavní komunikace Evropská třída, tvořící významnou spojnicí mezi západní okrajovou částí Prahy, kde se nalézá také mezinárodní letiště Praha-Ruzyně a centrem Prahy. Dále je území v blízkosti největšího pražského přírodního parku Šárka-Lysolaje, který protéká Šárecký potok, při jehož březích leží řada důležitých zvláště chráněných území. Nejcennější části jsou vyhlášené jako maloplodá chráněná území.

VODNÍ NÁDRŽ DŽBÁN

Vodní dílo Džbán, jež má plochu 18 hektarů a maximální hloubku 7,5 metru, bylo postaveno v letech 1966-1971 na Litovicko-Šáreckém potoce v Praze 6 především za účelem rekreace obyvatel hl.m.Prahy. Jeho další funkcí je zajištění minimálního průtoku pod hrází a částečné snížení účinků povodní na litovicko-Šáreckém potoce. Džbán je také významným rybářským revírem pro sportovní rybolov. Vodní nádrž je součástí přírodního parku Šárka-Lysolaje, který je jednou z nejzachovalejších pražských přírodních lokalit. Čistota vody je zde však negativně ovlivňována kvalitou protékající vody z Litovicko-Šáreckého potoka, která je znečišťován sídelními útvary za hranicí.

SOUČASNÝ STAV

V současné době je toto území zastavěno nefunkčními objekty, které sloužily pro rekreační využití území. Návazností na sportovní areál Aritmy Praha sleduje diplom možnost ucelení tohoto sportovního rekreačního komplexu.

DOPRAVNÍ NAPOJENÍ

Městská hromadná doprava je tvořena intenzivním tramvajovým napojením na stanici metra Dejvická, a také autobusovým napojením reagujícím především na pohyb cestujících Dejvice-letiště Praha. Dále je plánována po prodloužení metra A jeho stanice Veleslavínská v oblasti křižovatky Evropská a Veleslavínská. Je zde také v plánu výstavba příměstského autobusového nádraží, čímž by v tomto místě vznikl lokálně významný dopravní uzel. Návrh počítá také s novým řešením této křižovatky z důvodů odlehčení dopravy. V případě řešení otázky. Celá oblast je trvale zasíťována inženýrskými sítěmi.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

V blízkosti budovy se na pozemku nachází stávající sportovní hřiště s plánovanou obnovou povrchů. Kolem vodní nádrže je také navržena nová pěší stezka vedoucí podél potápěčského centra a navazující na stávající pěší trasy a cyklotrasy. Příjezdová cesta bude vystavena ve formě pěší zóny, avšak s možností individuálního vjezdu osobními automobily pro návštěvníky centra na parkovací stání, bude se tedy jednat o smíšený prostor se zvýhodněným pěším provozem. Podél této cesty bude vystaveno 18 kolmých stání pro osobní automobily a 2 stání pro automobily osob s omezenou schopností pohybu a koordinace. Dále bude po této komunikaci zajištěna obslužná doprava zásobování pro občerstvení a pro prodejnu potápěčské techniky umístěné v parteru budovy. Komunikace bude lemována nově vysázenými stromy listnatých stromů. Stání pro příležitostné autobusové zájezdy je zajištěno na ploše stávajícího parkoviště na hranici areálu. Budova bude zajišťovat kromě zázemí samotných potápěčů též zázemí sportovcům, kteří využívají přilehlé pěší a cyklistické stezky.

HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

Budova je koncepčně navržena jako jednoduchá podélná horizontální hmota s eliptickým průřezem. Její horizontální výraz pak umocňuje naopak vertikálně umístěný prosklený válec dominující vstupní části budovy. Představa byla navrhnut dynamickou sportovní budovu, která bude svou primární funkci promítat na povrch. Právě vertikální část budovy by měla pomyslně lákat návštěvníky od přístupové cesty k využití potápěčského centra tím, že bude možno pozorovat potápěče ve všech úrovních ponoru z exteriéru.

PROVOZNĚ DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Dispozičně byl objekt navržen jako trojtakt – největší západní část věnovaná samotnému potápěčskému centru, prostřední prosklená část s vstupní halou přes dvě podlaží a poslední východní část s doplňujícími funkcemi centra jako je občerstvení, prodejna s potápěčskou technikou, učebna pro zájemce o potápění a provozní kanceláře budovy. Západní část budovy s potápěčským centrem zahrnuje kromě bazénu o rozměrech 10x20 metrů a hloubky 1,5-2,5 metrů, také zázemí pro návštěvníky bazénů. Nejdeme ze šatny rozdělené na mužskou a ženskou část, v každé po 24 skříňkách na oblečení, na které navazují sprchy a sociální zařízení. Z části je také vstup na WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a koordinace. Z prostoru bazénu je přístup do místnosti 1.pomoci, která nepostrádá dekompresní komoru a kabinu na převlékání. Dále se odtud vstupuje do skladu potápěčské výstroje, napojené na prostor pro plnění zásobníků. Z této části budovy je také jak z 1. tak z 2. nadzemního podlaží přístup na točité schodiště a do výtahu vedoucí nahoru na potápěčskou věž. Tato část objektu také zahrnuje recepci budovy s potřebným zázemím. Ve stejné části objektu avšak v 2.NP, která je přístupná jednak z prostoru bazénu po točitém schodišti a jednak ze vstupního vestibulu se nachází místnosti zázemí instruktorů, včetně vlastních sprch a sociálního zázemí a dále místnost pro lékařské prohlídky s vlastním sociálem.

Vstupní hala rozdělující vnitřní prostor budovy se rozprostírá též přes dvě podlaží a obsahuje hlavní vertikální komunikace budovy ve formě schodiště a osobního výtahu. Do prostoru haly je orientována recepce. Z 1.NP je zde přístup do prodejny potápěčské techniky a do provozovny občerstvení. Na druhé straně je zde přístup do šaten pro návštěvníky bazénu. 2.NP nabízí možnost trávení volného času např.při čekání na lékařské prohlídky. Je zde přístup do místnosti lékařských prohlídek, k instruktorům, na toalety a dále nepřimo do učebny či kanceláří zaměstnanců potápěčského centra. Ve východní části objektu se nachází v přízemí prodejna potápěčské techniky se zázemím pro zaměstnance a potřebnými sklady a občerstvení pro návštěvníky též se zázemím a sklady. Oba provozy mají prostor pro zásobování z východní části budovy. Ve 2.NP se nachází učebna pro 12 frekventantů s příručním skladem, 3 kanceláře pro zaměstnance objetu a sociální zázemí jak pro návštěvníky tak pro zaměstnance.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Z hlediska polohy a typu konstrukce lze objekt rozčlenit na tři části: ocelovou konstrukci zastřešení, ocelovou trubkovou konstrukci potápěčské věže a vestavbu.

Ocelová konstrukce zastřešení má půdorysný rozměr 55x18m. Nosnou konstrukci tvoří osm obloukových příhradových vazníků v modulu 7,5 metru a rozpětí 18 metrů s patkou propojenou táhlem. Příhradový vazník je trojbokého průřezu, který se směrem k patce zmenšuje. Dolní a horní pás vazníku i diagonály jsou trubkového průřezu. Oblouky jsou kotveny kloubově – patkami k předem zabetonovaným šroubům. Tuhost konstrukce zajišťuje ztužidlo z trubkových profilů ve střešní rovině.

Válcový tvar střechy je na obou koncích uzavřen prosklenými čelními stěnami z lehkého obvodového pláště. Jejich nosnou část tvoří hranatá trubka ve vzdálenosti 900 mm. Štítové stěny jsou kloubově kotveny do základů chemickými kotvami. Na objektu je navrženo opláštění z hliníkových kazet AVG ve formátech 1800x5000mm. V části vstupní haly je pak navrženo prosklené opláštění z lehkého obvodového pláště z tabulí z izolačního dvojskla. Nosná konstrukce vestavby je navržena jako sloupový železobetonový systém o modulu 6 metrů. Rozměry nosných sloupů jsou 300x300mm. Příčkové zdvo vymezující místnosti o tloušťce 100mm. Oba osobní výtahy v dispozici budou hydraulické, výtah na potápěčskou věž panoramatický.

Základovou konstrukci tvoří jednak patky nesoucí ocelovou příhradovou konstrukci, které budou spojeny ocelovým táhlem. Jednak betonové patky pod sloupovým systémem železobetonové nosné konstrukce vestavby.

hráz vodního díla
Džbán

zastávka MHD

vodní nádrž Džbán

Golf Džbán

parkoviště

autokemp Džbán

SK Arithma Praha

Litovicko-Šárecký potok

zastávka metra A ve výstavbě



Letecký snímek lokality

DOSTUPNÉ REALIZACE - NEMO 33

Nejhlubší krytý bazén určený pro výcvik potápěčské techniky se nachází v Bruselu.

Je to jedna z prvních budov této funkce zaměřená na rekreační potápěče na světě. M

aximální hloubka bazénu je 34,5 metru.

V interiéru budovy nechybí několik oken pod úrovní vodní hladiny, kterými lze bezpečně sledovat počiny potápěčů pod vodou.

Komplex byl navržen Johnem Beernaertsem jako víceúčelové instruktážní, rekreační a filmové výrobní zařízení.



SOUČASNÝ STAV

V současné době je toto území zastavěno nefunkčními objekty, které sloužily pro rekreační využití území. Návazností na sportovní areál Aritmy Praha sleduje diplom možnost ucelení tohoto sportovně rekreačního komplexu.

Obr. 1 Vodní nádrž Džbán

Obr. 2 Budova šaten

Obr. 3 Pohled na severní břeh



Obr. 1

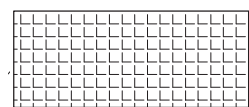


Obr. 3

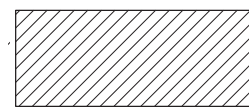


Obr. 2

Legenda:



PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE –
PROSTOR SE ZVÝHODNĚNÍM PĚŠÍHO PROVOZU



PARKOVACÍ STÁNÍ



ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY



HLAVNÍ VSTUP DO BUDOVY A DO PRODEJNY



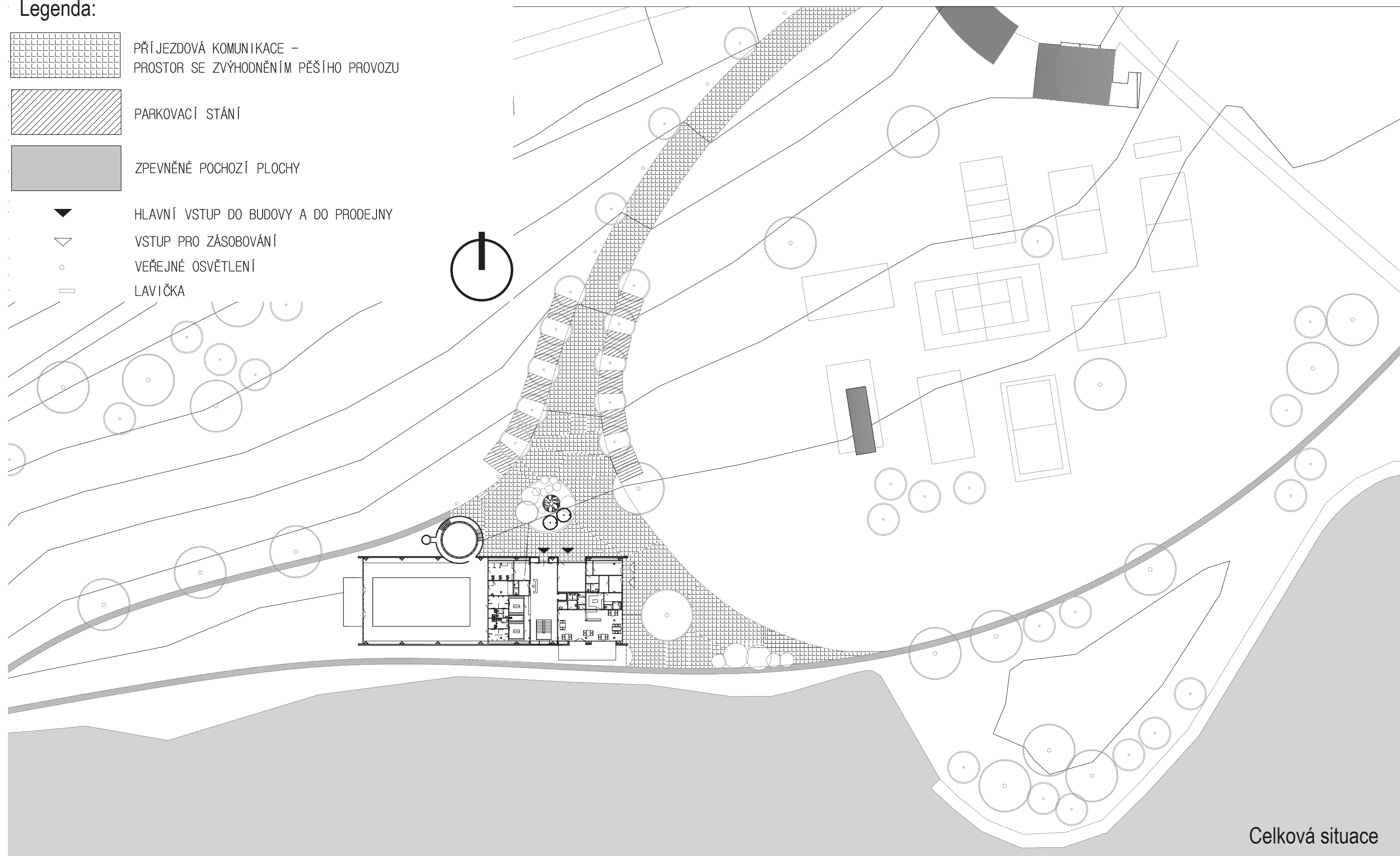
VSTUP PRO ZÁSOBOVÁNÍ



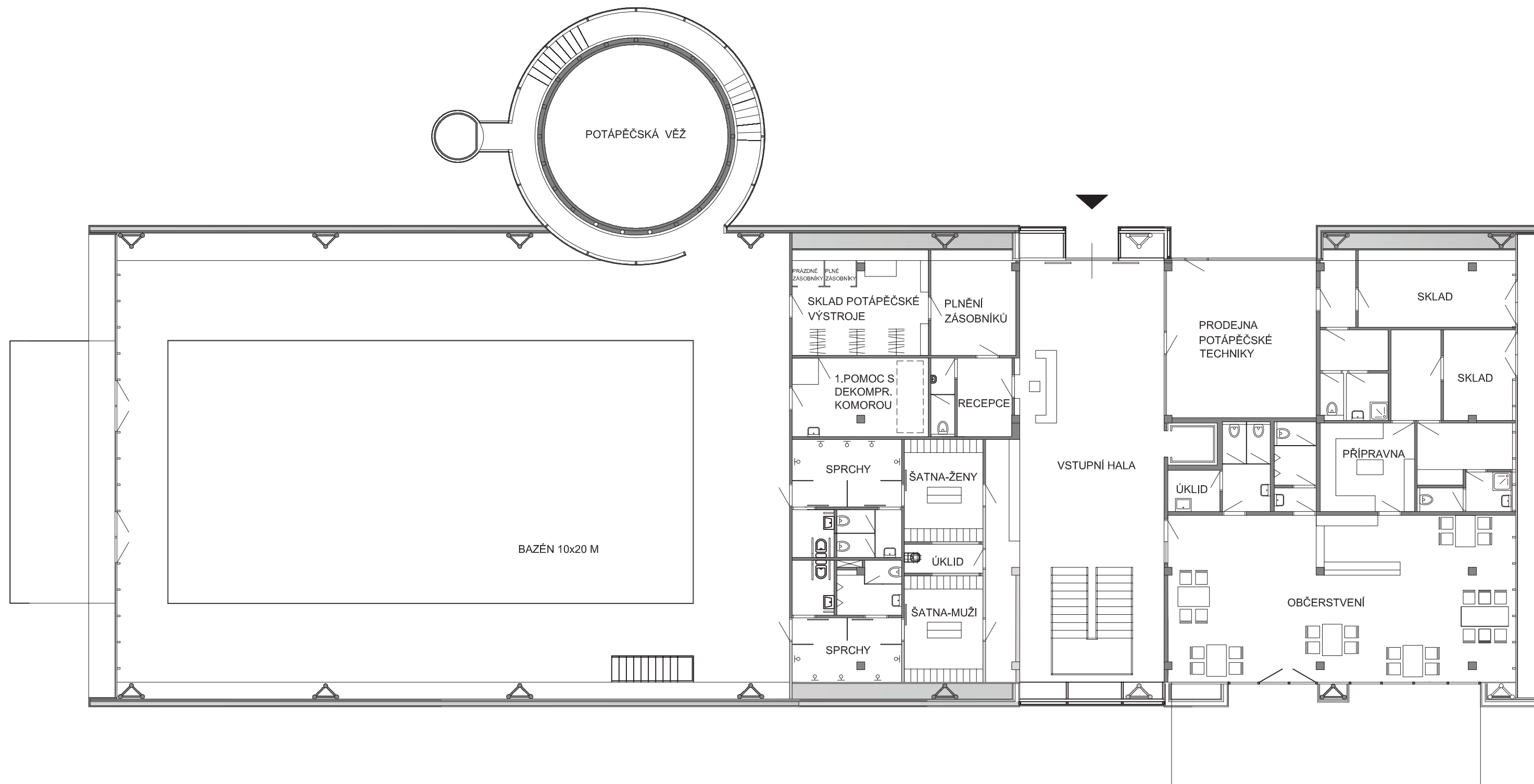
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ



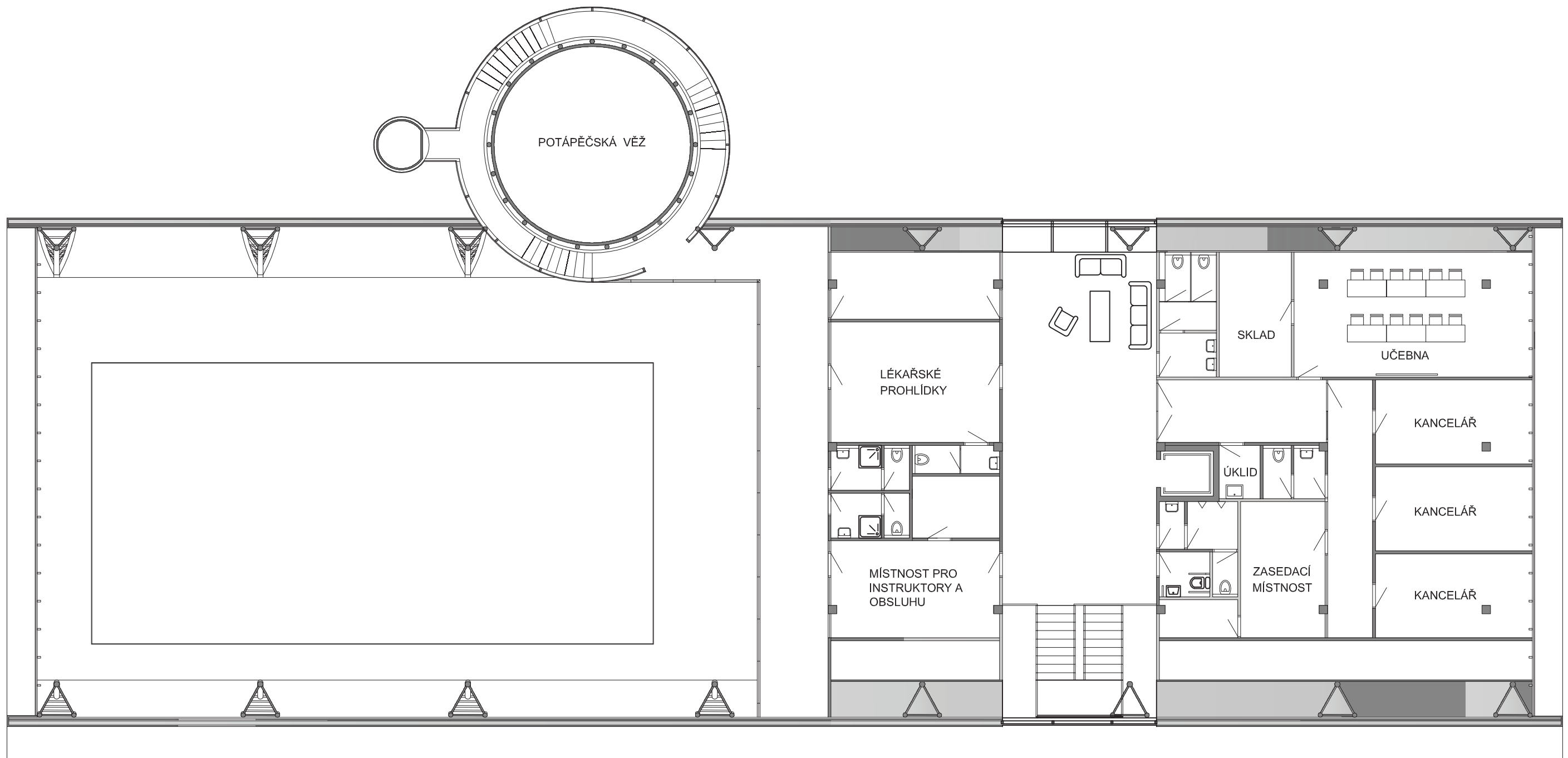
LAVIČKA



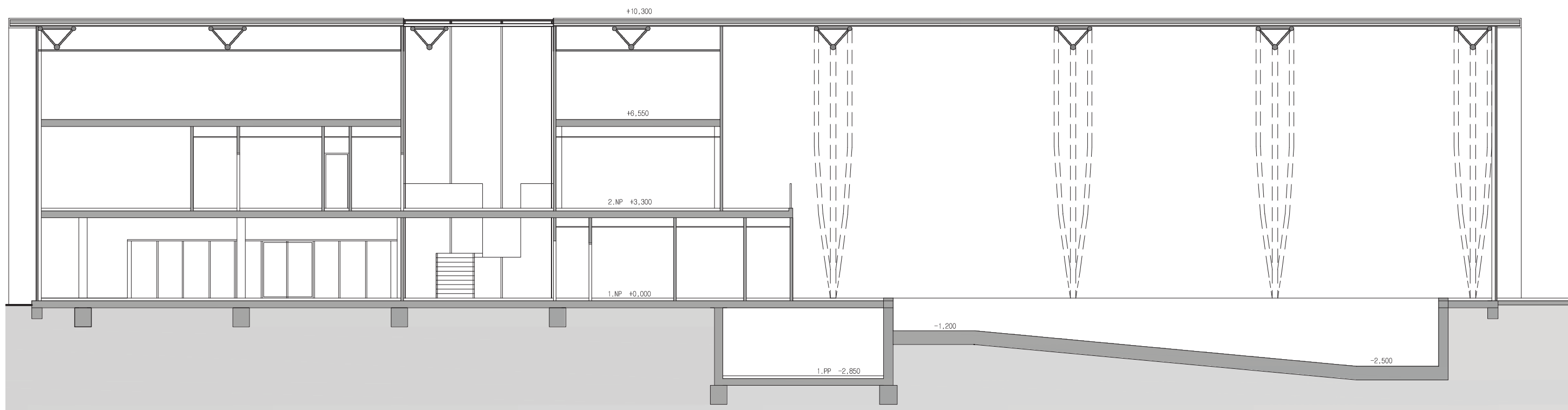
Celková situace



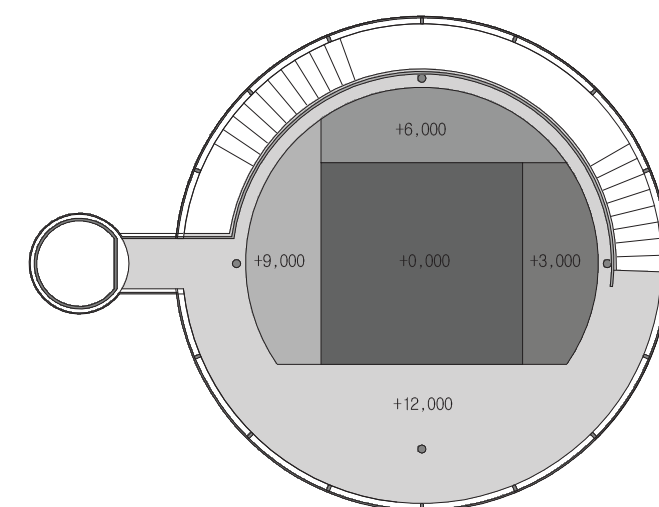
Půdorys 1.NP 1: 150



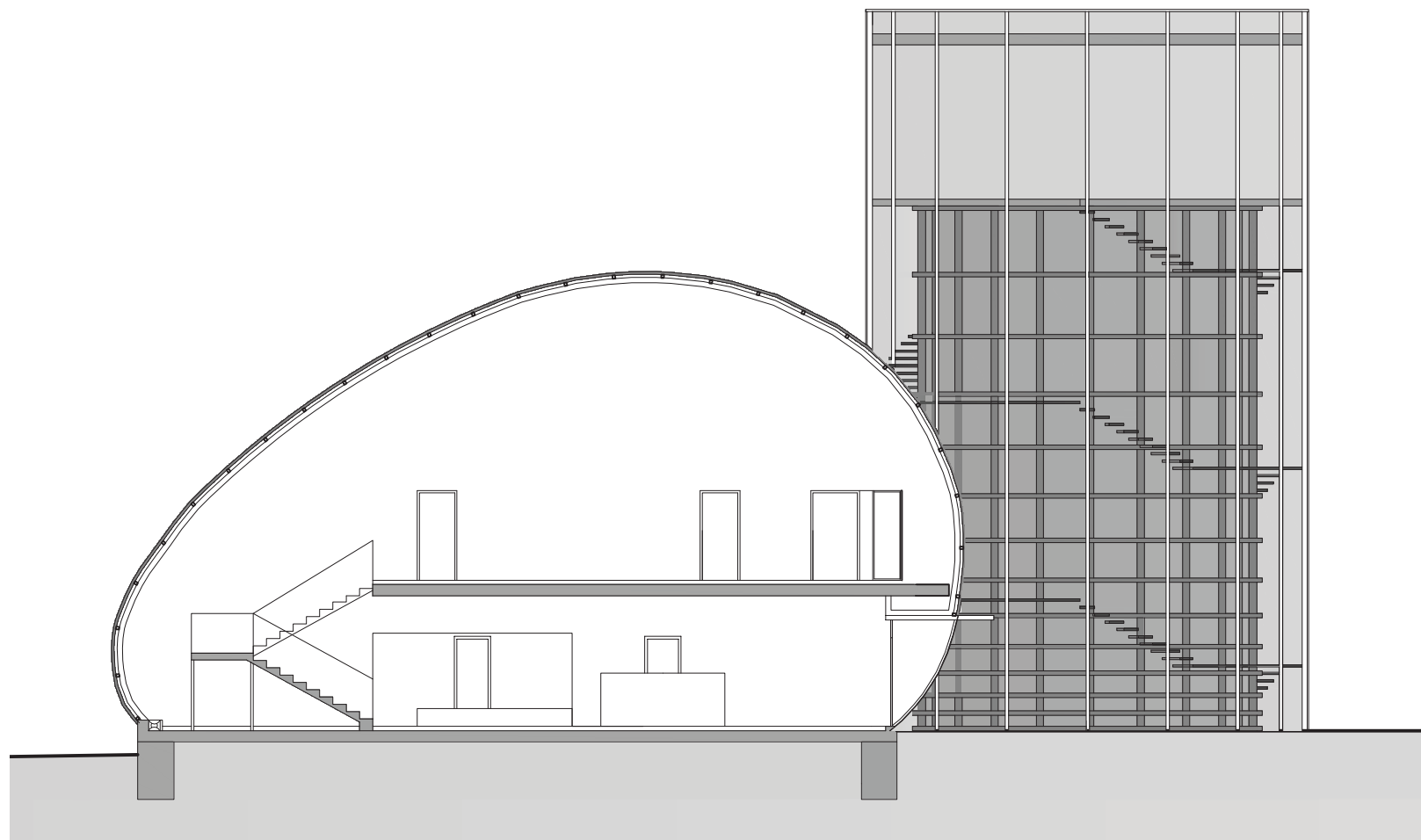
Půdorys 2.NP 1: 150



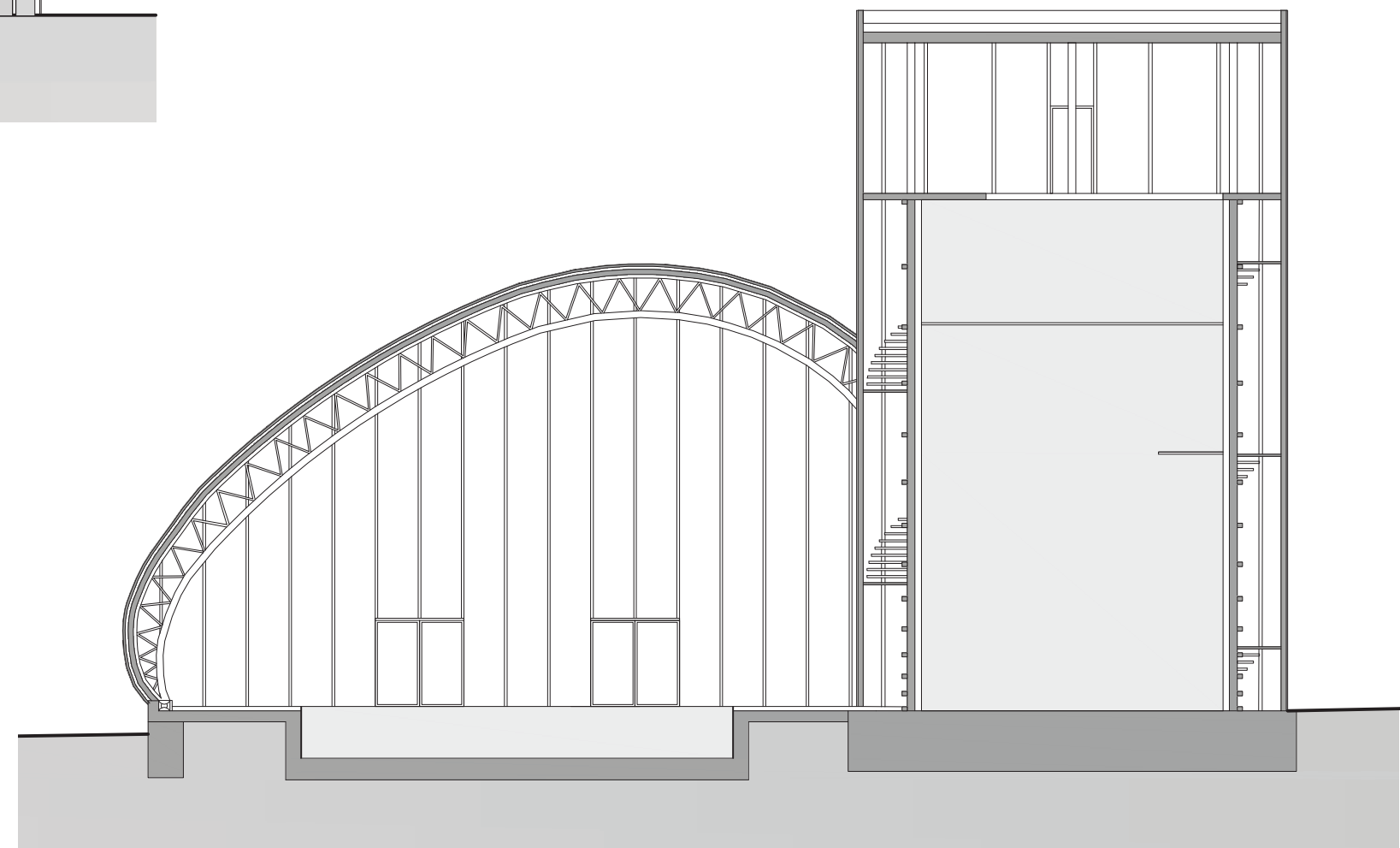
Podélný řez 1: 150



Půdorys potápěčské věže 1: 150



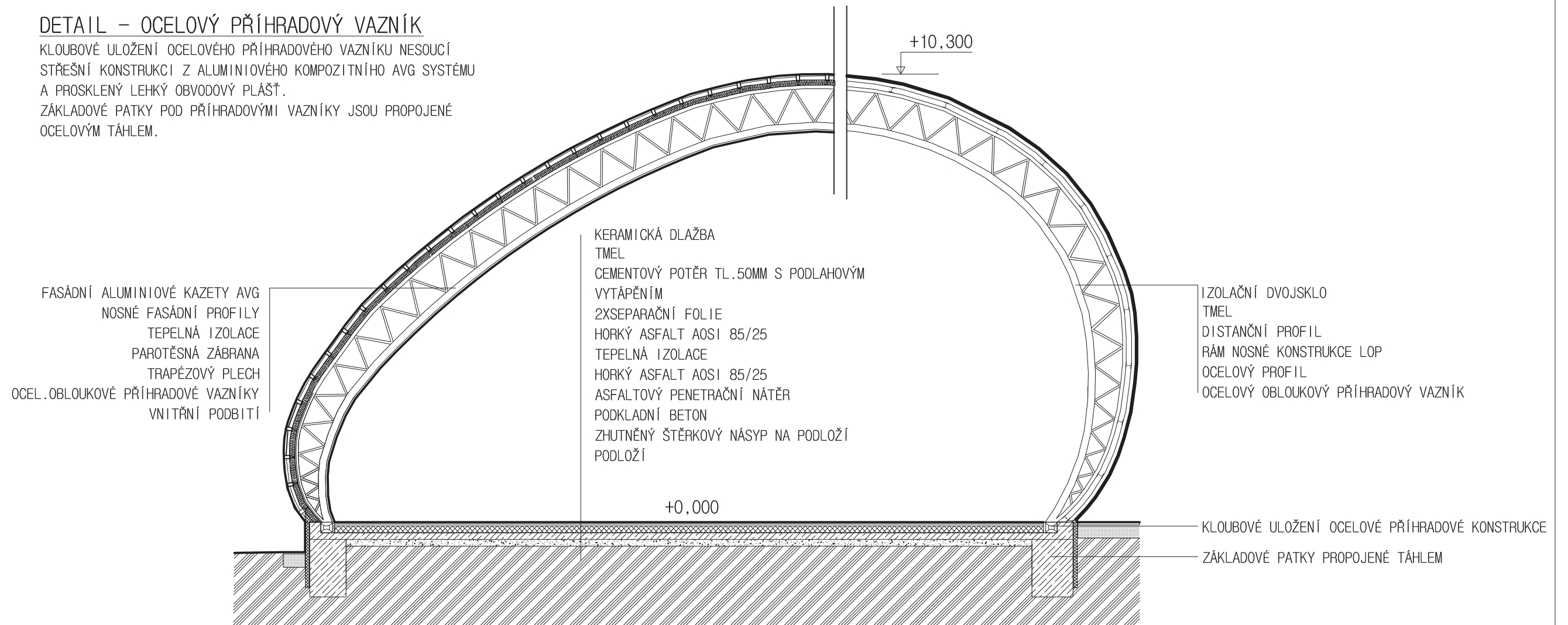
Příčný řez vstupní halou 1: 150

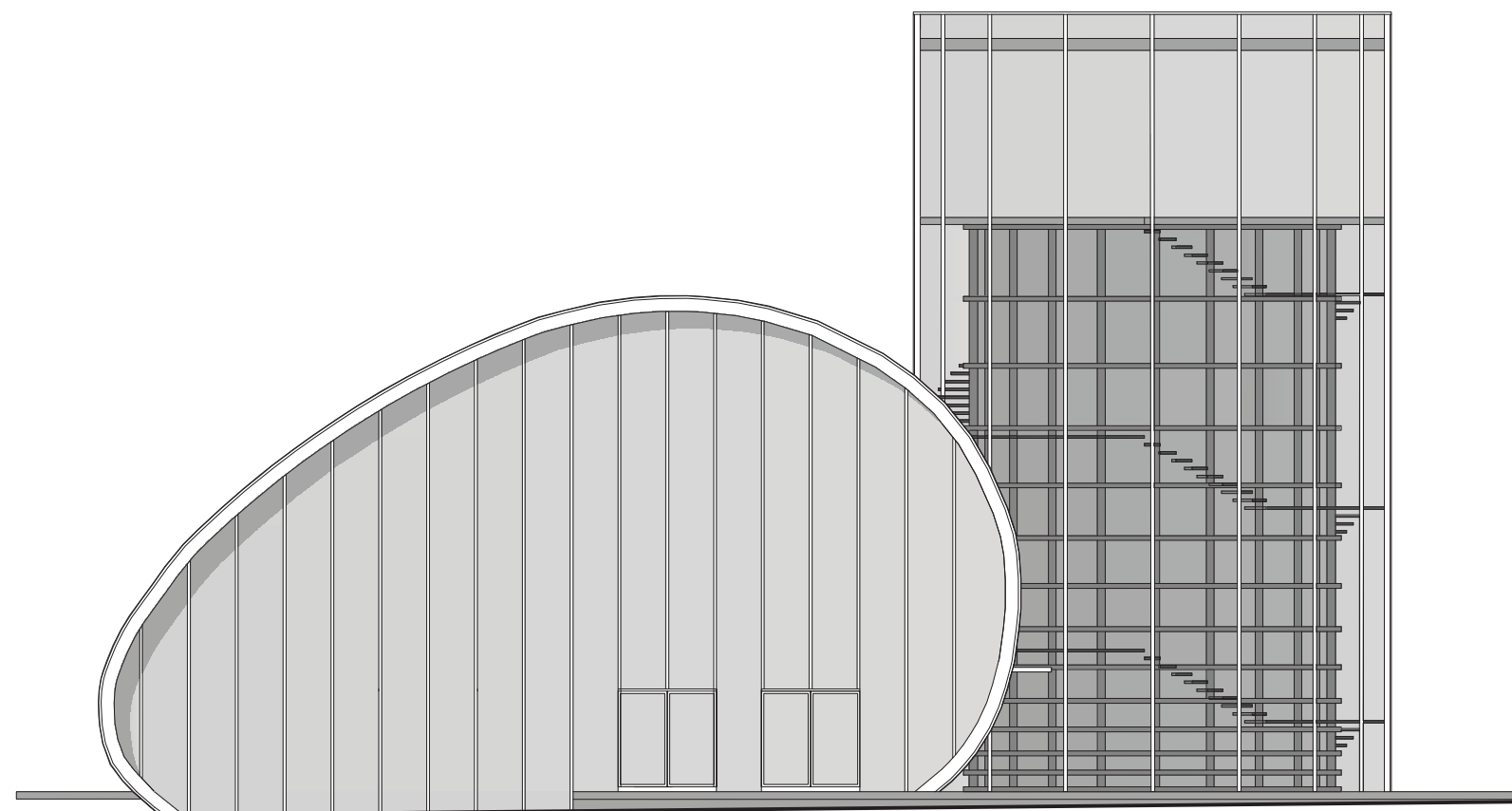


Příčný řez bazénem 1: 150

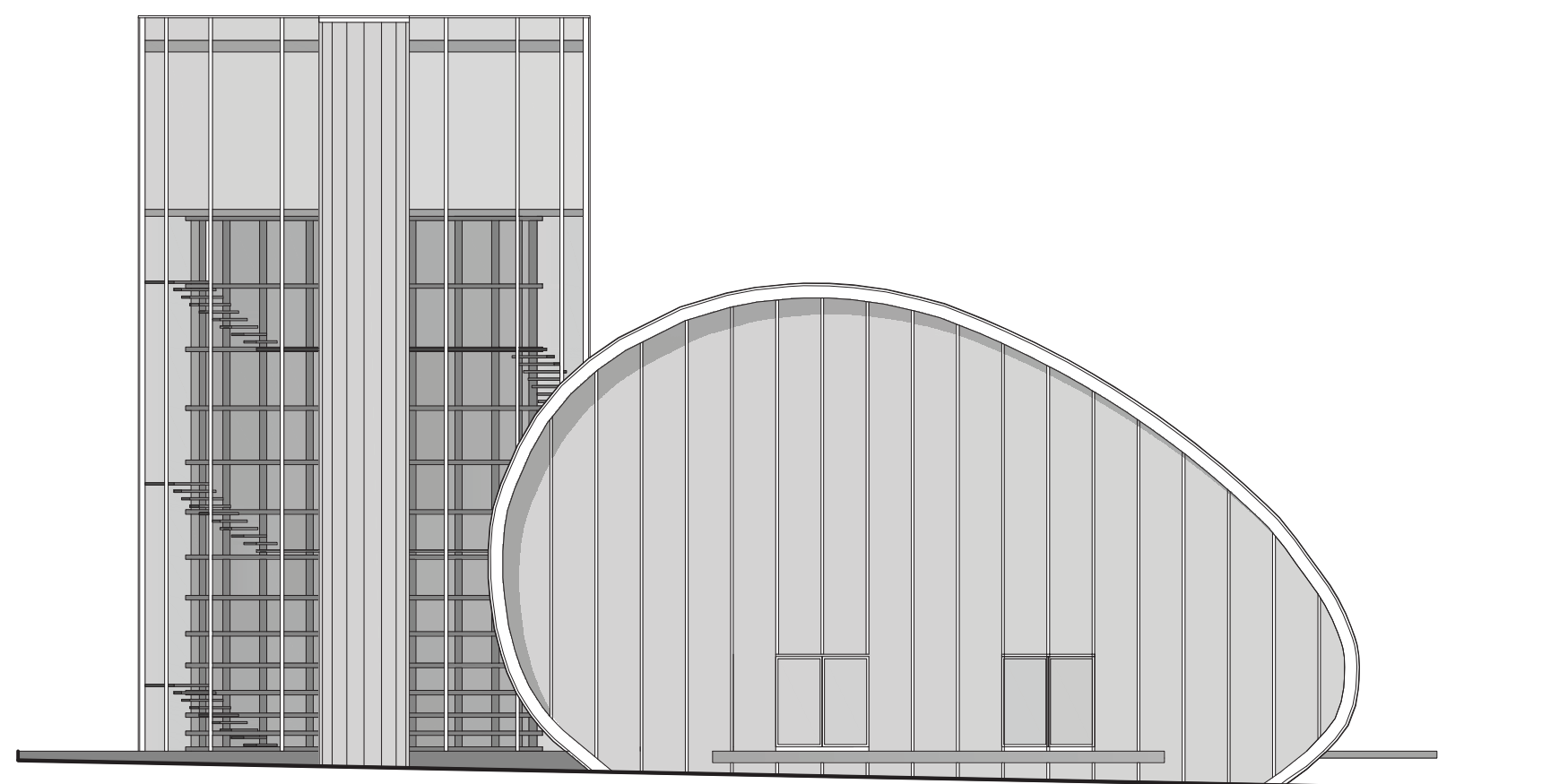
DETAIL – OCELOVÝ PŘÍHRADOVÝ VAZNÍK

KLOUBOVÉ ULOŽENÍ OCELOVÉHO PŘÍHRADOVÉHO VAZNÍKU NESOUCÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCI Z ALUMINIOVÉHO KOMPOZITNÍHO AVG SYSTÉMU A PROSKLENÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PLAŠŤ.
ZÁKLADOVÉ PATKY POD PŘÍHRADOVÝMI VAZNÍKY JSOU PROPOJENÉ OCELOVÝM TÁHLEM.



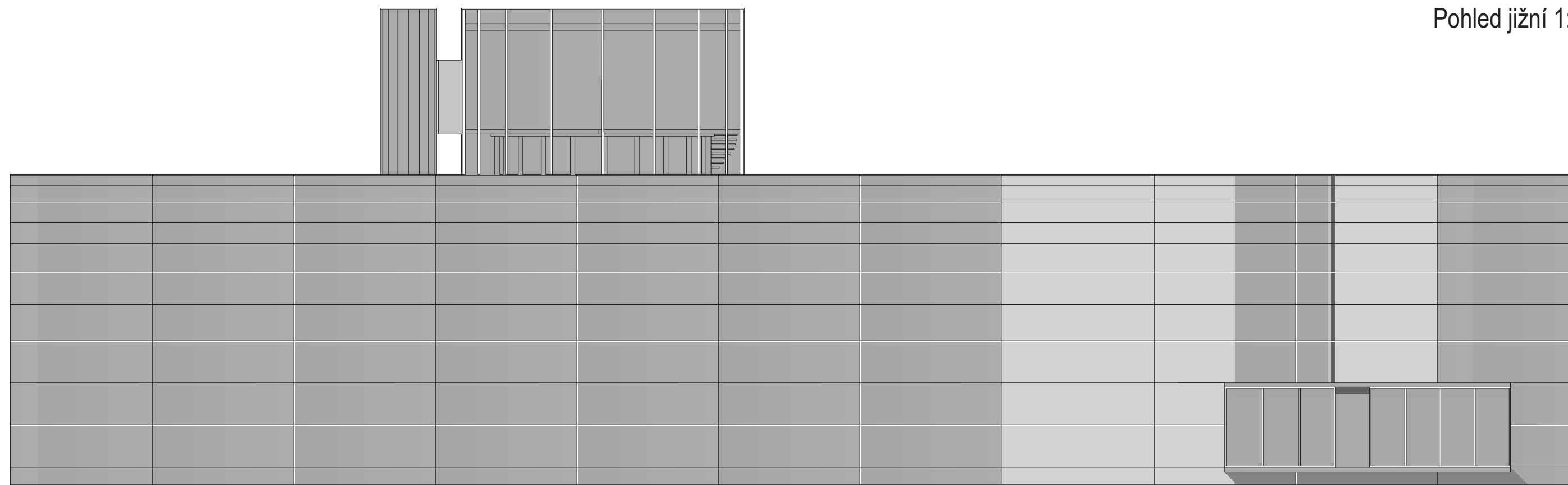


Pohled východní 1: 150

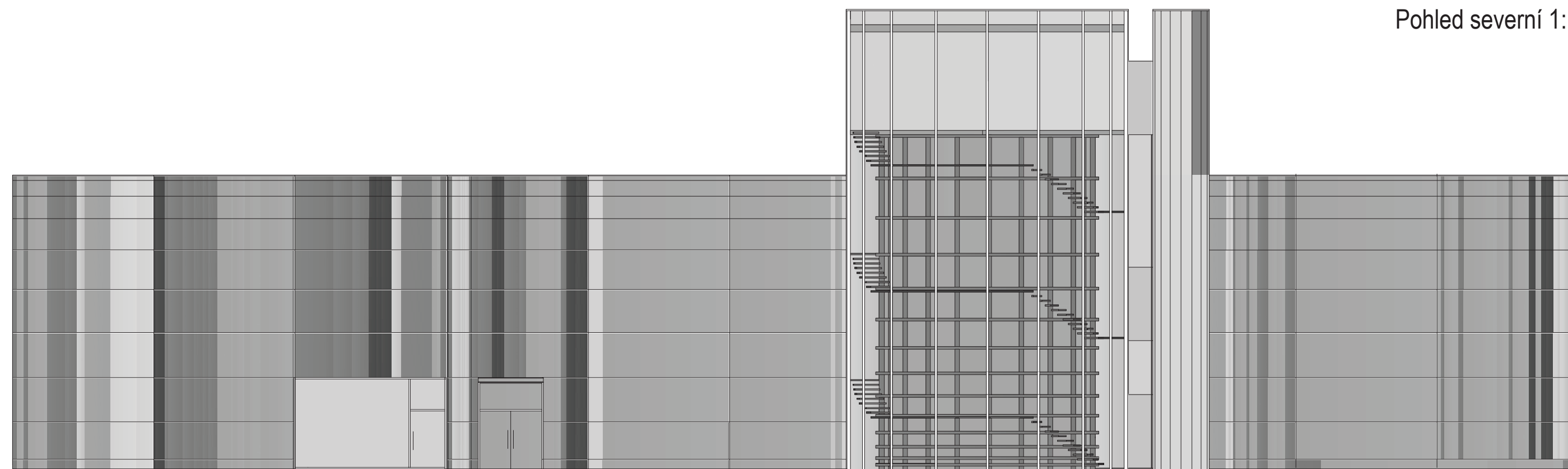


Pohled západní 1: 150

Pohled jižní 1: 150



Pohled severní 1: 150





Širší situace 1: 2000