





VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ ARCHITEKTURY
V BRNĚ

VODOJEMY - BRNO, ŽLUTÝ KOPEC

diplomová práce

urbanisticko - architektonická štúdia
úprav územia bývalých vodojemov na ulici Tvrdého
vrátane návrhu novostavby návštevníckeho centra

autor:
Bc. Lenka Lackovičová

vedúci práce:
Ing. arch. VÍTĚZSLAV NOVÝ

Brno 2021

TIC Brno v súčasnosti hľadá námet na využitie a prístupenie nefunkčných historických vodojemov nachádzajúcich sa takmer na temene Žltého kopca, v území pokrytom divokou vegetáciou zovretom ulicami Tomešova a Tvrdého.

Cieľom prvej fázy projektu bolo vytvoriť ideový koncept využitia územia a objektov v ňom.

Druhá fáza diplomovej práce je zameraná na vytvorenie konkrétnej predstavy o fungovaní územia a detailné spracovanie jeho vybraných častí.

01

DEFINÍCIA

02

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

03

PARK A VOĽNOČASOVÉ CENTRUM

04

PODZEMIE

05

NÁVŠTEVNÍCKE CENTRUM

01

DEFINIÇÃO

49°11'45.1"N
16°35'28.2"E



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY
FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ
DEPARTMENT OF DESIGN

VODOJEMY - BRNO, ŽLUTÝ KOPEC
RESERVOIRS - BRNO, ZLUTÝ KOPEC (YELLOW HILL)

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LENKA LACKOVIČOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. ARCH. VÍTĚZSLAV NOVÝ

BRNO 2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Číslo práce: FA-DIP0009/2020
Ústav: Ústav navrhování
Studentka: Bc. Lenka Lackovičová
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: Ing. arch. Vítězslav Nový
Akademický rok: 2020/21

Název diplomové práce:
Vodojemy - Brno, Žlutý kopec

Zadání diplomové práce:
TIC Brno v současné době hledá námět na využití a zpřístupnění nefunkčních historických vodojemů nacházejících se téměř na tmeňi Žlutého kopce, v území pokrytém dlavkou vegetací srovnáním ulicemi Tomášovou a Tvrdoho. V první fázi projektu studenti vytvoří libovolný koncept využití území a objektů v něm, a to i s možným přesahem do okolní struktury města. Poté v řešeném území zdůvodní navrhovaný stavební program, případně umístění nových objektů a zpracuje práci v níže uvedeném rozsahu včetně návrhu terénních a vegetačních úprav.

Rozsah grafických prací:
Rozsah grafických prací / Dokumentace návrhu:
Průvodní zpráva
Situace širších vztahů (v měřítku adekvátním zájmovému území)
Situace (v měřítku adekvátním předmětné lokalitě) včetně návrhu terénních a vegetačních úprav
Prostorové vyobrazení (Perspektivní/ axonometrické) dokumentující novou strukturu staveb a jejího okolí
Půdorys jednotlivých podlaží řešených objektů dokumentující využité stávající a nově navržené stavby a jejich vzájemné vazby
Charakteristické řezy objektů, dokládající jejich prostorové a konstrukční řešení a zároveň jejich vzájemné vazby
Ortogonální pohledy na objekty dokumentující nově navržené stavby
Perspektivní/ axonometrické vyobrazení vybraného interiéru
Perspektivní/ axonometrické vyobrazení vybraného interiéru
Charakteristický detail/detaily stavby
Fyzický model

Forma a způsob výsledného vypracování:
Přehledná tištěná brožura libovolného formátu
Tištěné panely představující hlavní myšlenky návrhu
Rozsah průvodní zprávy min. 2 normostrany A4 textu + doprovodné grafy a schémata
/na základě domluvy s vedoucím DP lze v odůvodněných případech upřesnit jak formu zpracování, tak rozsah a podrobnost práce.

Seznam literatury:
Norberg-Schulz, Christian. Genius loci: krajina, místo, architektura. 2. vyd. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7369-303-5.
Petr Kratochvíl: Architektura a veřejný prostor Zlatý řez, o.s., Praha 2012 ISBN 978-80-903826-4-0
Karel Kuča: Brno - vývoj města, předměstí a připojených vesnic Baset, Praha 2000 ISBN 8086223116
Slavoj Žižek: Podkova nade dveřmi Vědecko-výzkumné pracoviště AVU, Praha ISBN 978-80-871-8-10-9
Rem Koolhaas: Texty Zlatý řez, o.s., Praha 2012 ISBN 80-902810-8-7
Architektura v informačním věku: Texty a moderní a současné architektura II Zlatý řez, o.s., Praha 2012 ISBN 80-902810-9-7
Neufert, Ernst a John Thompson. Architects' data. 2d (international) English ed. New York: Halsted Press, 1980. ISBN 0470269472.
Gottlöner, Mark a Leslie Budd. Key concepts in urban studies. Second edition. Los Angeles: SAGE, 2015. ISBN 1849201994.
Ingram, Gregory K. a Yu-hung Hong. Value capture and land policies. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy, c2012. ISBN 978-1-55844-227-6.

Termín zadání diplomové práce: 15.2.2021
Termín odevzdání diplomové práce: 24.5.2021

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.

V Brně dne 15.2.2021

.....
Bc. Lenka Lackovičová
student(ka)

.....
Ing. arch. Vítězslav Nový
vedoucí práce

.....
doc. Ing. arch. Josef Kiszka
vedoucí ústavu

.....
Ing. arch. MArch Jan Kristek, Ph.D.
děkan

Prehlasujem, že predložená práca je mojím pôvodným dielom, ktoré som vypracovala samostatne. Akákoľvek literatúra a zdroje, z ktorých som behom vypracovávania diplomovej práce čerpala, uvádzam v zozname použitej literatúry a zdrojov, prípadne na príslušnom mieste v dokumentácii.

V práci boli použité analytické podklady vypracované v zimnom semestri 2020/2021 v ateliéri pod vedením Ing. arch. Vítezslava Nového. Na práci sa podielali študenti: Štěpán Bařina, Zdeněk Navrátil, Kateřina Menšíková, Anna Goncharenko, Tereza Tomanová, Nina Mokrášová, Miriam Murínová a Lenka Lackovičová

V Brne dňa 06.05. 2021

Lenka Lackovičová



vymedzenie lokality



Predmetom diplomovej práce je nové využitie parcel nad stavbou niekdajších vodojemov na ulici Tvrdeho na Žlutom kopci v Brne. Jedná sa celkom o 6 parcel v majetku mesta (č. 325, 326, 327, 328, 329, 330). Miesto ohraničuje zo severozápadu frekventovaná ulica Tvrdeho a za ňou vilová Masarykova štvrť, zo západu ulica Tomešova, za ktorou sa nachádzajú laboratórne a výskumné priestory Masarykovho onkologického ústavu, Z juhu a východu k parcelám priliehajú dvory so stavbami vil, bytových domov, garáží a pod.

Vodojemy sú v súčasnosti technickou pamiatkou a sú postupne sprístupňované verejnosti.

Návrh sa sústreďí na logické využitie plochy, ktorú by bolo zložité zastavať, a na umiestnenie funkcií, ktoré sú v okolí nedostatočné či úplne chýbajú. Zároveň zhodnocuje podzemné stavby ich zviditeľnením, zatraktívnením a sprístupnením verejnosti. Záujmom mesta je vybudovať nové vstupy do vodojemov a priestory nad nimi využiť na usporadúvanie kultúrnych podujatí. Z plánov na výstavbu v okolí je jasné, že v oblasti sa bude redukovať množstvo zelených plôch, preto je zeleň na parcele zachovaná v pomerne veľkom rozsahu a kultivovaná. Občianske združenie Masarykova štvrť už dlhší čas upozorňuje na potrebu založenia voľnočasového centra, pre ktoré by boli rozsiahle trávnaté plochy vhodným miestom. Tieto a ďalšie podnety sú zohľadnené pri návrhu nového využitia územia bývalých vodojemov a ich bezprostredného okolia.

Aktuálne je povrch parcely nevyužitý, nachádza sa tu niekoľko menších stavieb na prístup a správu vodojemov, ovocné stromy a po okrajoch hustejšia zeleň. V aktuálnom územnom pláne mesta Brna z r. 1994 je plocha určená ako technická vybavenosť. Nakoľko ale v r.1997 došlo k úplnému ukončeniu fungovania vodojemu, v návrhu nového ú.p. je plocha vyznačená ako zastaviteľná plocha verejnej vybavenosti vo výške 6-16m prednostne pre zdravotnú a sociálnu starostlivosť. Úmyslom Turistického informačného centra Brno je zatraktívniť parcelu pre budúcich turistov navštevujúcich podzemné vodojemy.

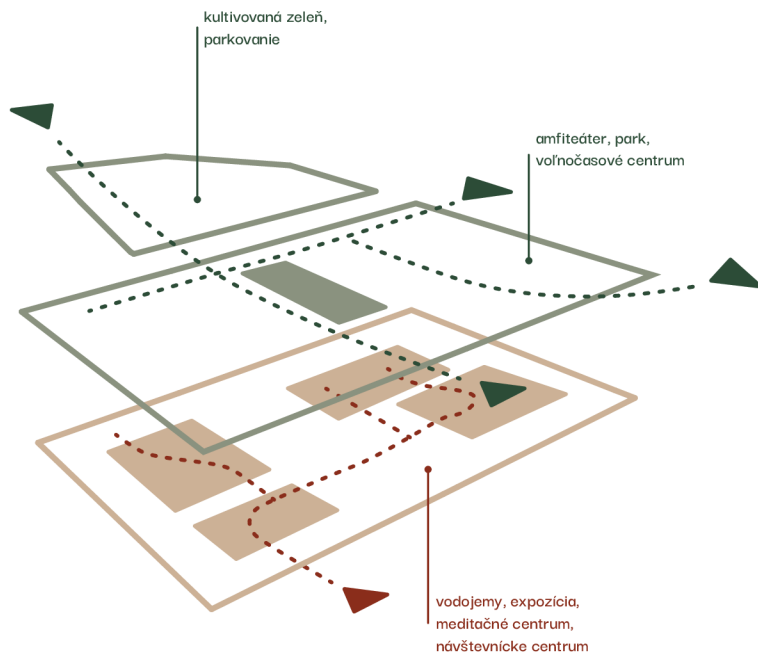
Fyzický stav parcel je spojený s množstvom obmedzení či už na technickej úrovni (obmedzenie stavby nových základov a pod.) alebo z hľadiska pamiatkovej ochrany.

Z pohľadu kultúrneho stavu má miesto veľký potenciál stať sa hodnotnou súčasťou mestského turizmu a symbolickej štruktúry mesta. Miesto sa nachádza takmer na vrchole pahorku, je teda viditeľné z veľkej vzdialenosti. Donedávna neznáme miesto na mape Brna sa tak postupne stáva hodnotnejším a hodnotnejším, čo je jedným z rozhodujúcich faktorov pri návrhu jeho ďalšieho využitia.

02

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

celková plocha:	24 000 m ²
zastavaná plocha pred:	120 m ²
zastavaná plocha po:	1 500 m ²
plocha vodojemov:	8 000 m ²
spevnené plochy pred:	2 600 m ²
spevnené plochy po:	5 800 m ²



Lokalita stavby sa nachádza v širšom centre Brna, na úpätí Žltého kopca na okraji Masarykovej štvrte. Za predpokladu vzniku novej výstavby na južnom svahu by sa ale priblížila viac k centru tohto mestského celku, čím sa jej významnosť pre miestnu komunitu úmerne zvýši.

Územie prilieha k ulici Tvrdeho, jednej z radiál vybiehajúcich z neďalekého Vaňkovho námestia. Toto námestie je štruktúrnym stredom Masarykovej štvrte. Medzi námestím a záujmovým územím leží Masarykov onkologický ústav, smerom na juh od územia sa rozkladá menšia záhradkárska oblasť, inak v okolí prevláda funkcia bývania s niekoľkými menšími inštitúciami miestneho významu.

Súčasnou územia je dvojpodlažná obytná stavba priliehajúca k ulici Tvrdeho, do ktorej v návrhu nie je zasiahnuté. Od navrhnutého parku a peších trás bude oddelená hustejšou zeleňou, na miestach kde to bude opodstatnené prípadne plotom.

V území sa takisto nachádzajú 2 parkoviská - jedno dláždené dlhodobejšieho charakteru, druhé vyštukované, ktoré má nahradiť dočasne nepoužiteľné parkovisko v areáli onkologického ústavu. Návrh počíta s odstránením oboch plôch a zachovaním kapacity prvého z nich.

Hlavný vstup do územia je z ulice Tvrdeho predpriestorom návštevníckeho centra. Ďalšie vstupy sú z ulice Tomešova v náväznosti na onkologický ústav, parkovisko a južný svah Žltého kopca.

Areál nie je oplotený a je nepretržite prechodný, čo zabezpečí prirodzený dohľad nad územím a jeho lepšie začlenenie do okolitého urbanizmu. Územie má charakter komunitného parku s plochami pre kultúru a šport, s reprezentatívnou fasádou do ulice Tvrdeho.

V náväznosti na najstarší tehlový vodojem je do ulice Tvrdeho orientovaná budova návštevníckeho centra, ktorá je prepojená s oboma severnými vodojmami. Tehlový vodojem bude zakonzervovaný a sprístupnený na prehliadky verejnosti. Nedávno vybudovaný vstup do tehlového vodojemu na jeho juhovýchodnom rohu je v návrhu zachovaný a slúži ako východ z prehliadky, a zároveň spĺňa funkciu druhého únikového východu.

V betónovom vodojeme budú vytvorené priestory pre expozície, ako trvalú venovanú histórii vodojemov a Masarykovej štvrte, tak aj krátkodobé, ktoré budú môcť využívať neďaleké fakulty na prezentáciu študentských prác a podobne. V druhej časti betónového vodojemu môžu vzniknúť priestory pre meditačné centrum. Vodojem je prístupný tunelom z návštevníckeho centra. Na jeho západnej strane bude vybudované schodisko vedúce do parku ako druhá možnosť úniku pri požiari.

V strede územia je navrhnuté voľnočasové centrum, ktoré nadväzuje na betónové vodojemy a výškovo delí územie na 2 časti. V náväznosti na ulicu Tomešova bude vybudované parkovisko, ktoré pojme ako súčasne kapacity parkovania v území, tak aj kapacity vygenerované novou výstavbou.

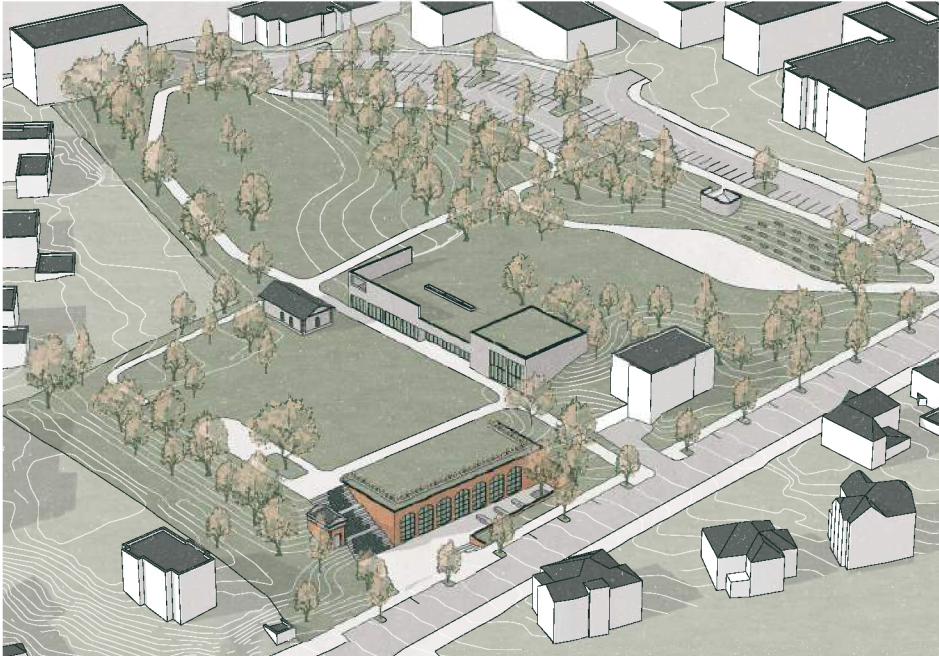
Časť územia nad južným vodojomom je kultivovaná do podoby parku a použiteľná pre ďalšie využitie podľa potrieb, ktoré vygeneruje rozvoj mesta v okolí. Napriek veľkej zastavanej ploche v území je väčšina jeho plochy stále zazelenená.

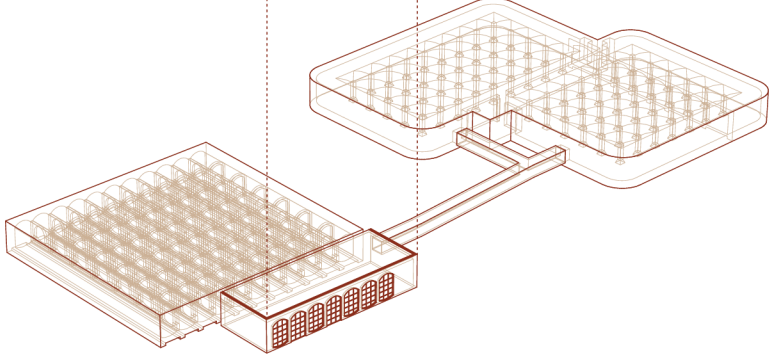
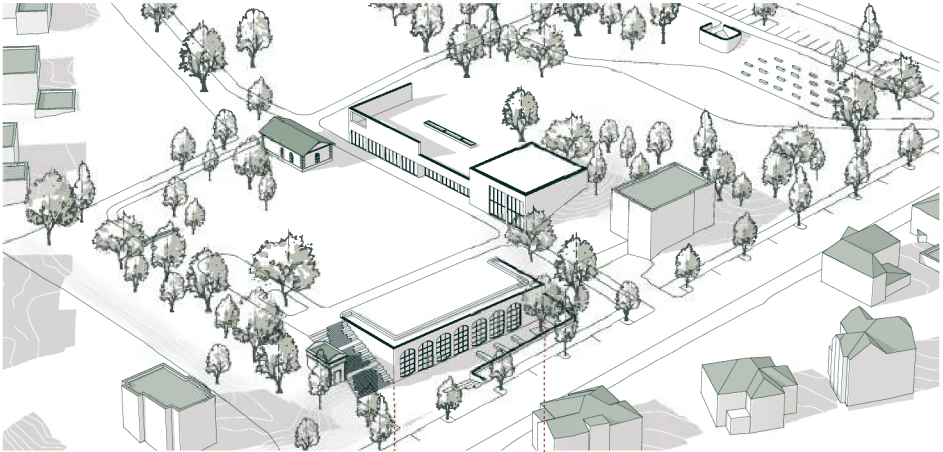
Architektonický výraz navrhovaných stavieb reaguje na významnosť ich funkcií svojím merítkom aj použitými materiálmi. Zároveň je jeho cieľom tmočiť estetiku a geometrické usporiadanie podzemných stavieb do okolia bez odkrytia samotných vodojemov, ktoré si tak zachovávajú charakter tajomného podzemia.



situácia







03

PARK A VOLNOČASOVÉ CENTRUM

technický domček

zastavaná plocha: 90 m²
úžitková plocha: 70 m²

voľnočasové centrum

zastavaná plocha: 480 m²
úžitková plocha: 700 m²
obstavaný objem: 4 300 m³

Na väčšine plochy nadzemnej časti záujmového územia je navrhnutý park, ktorý je pešími trasami rozdelený na 3 hlavné časti: rovinatú lúku nad tehlovým vodojemom, z časti sa zvažujúcu zelenú plochu nad betónovým vodojemom, ktorej súčasťou je spevnená plocha a amfiteátrové sedenie, a hustejšie zazelenenú časť nad južným nepreskúmaným vodojemom.

Okrem niekoľkých stromov v parkovisku a v predpriestore návštevníckeho centra je všetka ostatná vzrastlá zeleň tvorená už existujúcou zeleňou na parcele. Predpokladá sa jej kultivácia a prípadné zahustenie na miestach kde to bude potrebné. Zatrávenie je uvažované vyššími lúčnymi trávami, čo minimalizuje jeho údržbu, prispieje k zachovaniu miestneho ekosystému a zároveň vytvorí dojem divokej záhrady uprostred ruchu mesta.

Na rozhraní prvých dvoch častí je navrhnutá novostavba voľnočasového centra, ktorá územie výškovo rozdeľuje na 2 časti, v nižšej časti sa nachádza vstup, vyššia časť nadväzuje na jej vegetačnú strechu, s ktorou tvorí jeden celok. Stavba je navrhnutá takisto v návaznosti na existujúci technický domček, ktorý môže po rekonštrukcii slúžiť ako malá knižnica ako pre potreby voľnočasového centra, tak aj pre pacientov onkologického ústavu.

PROVOZNÉ RIEŠENIE

Voľnočasové centrum je navrhnuté ako 2 prepojené celky, ktoré je možné v prípade potreby oddeliť. Jeden celok tvoria 2 menšie prepojitelné multifunkčné sály, ku ktorým prilieha potrebné zázemie ako šatňa, toalety, zázemie cateringu a sklady. Súčasťou tohto celku je aj technické zázemie objektu, úklidová miestnosť a menšia miestnosť pre administratívu. Zázemie nadväzuje na vstupné foyer okružného tvaru so šatňou v strede.

Druhý celok je tvorený štyrmi menšími výukovými miestnosťami pre záujmové krúžky, dvomi počítačovými miestnosťami a potrebným hygienickým zázemím. Všetky

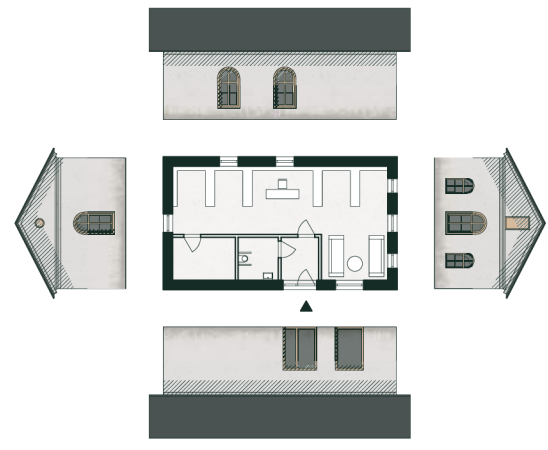
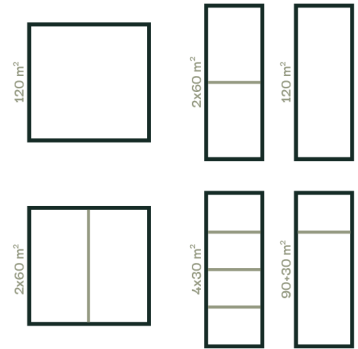
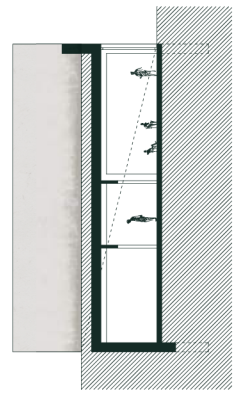
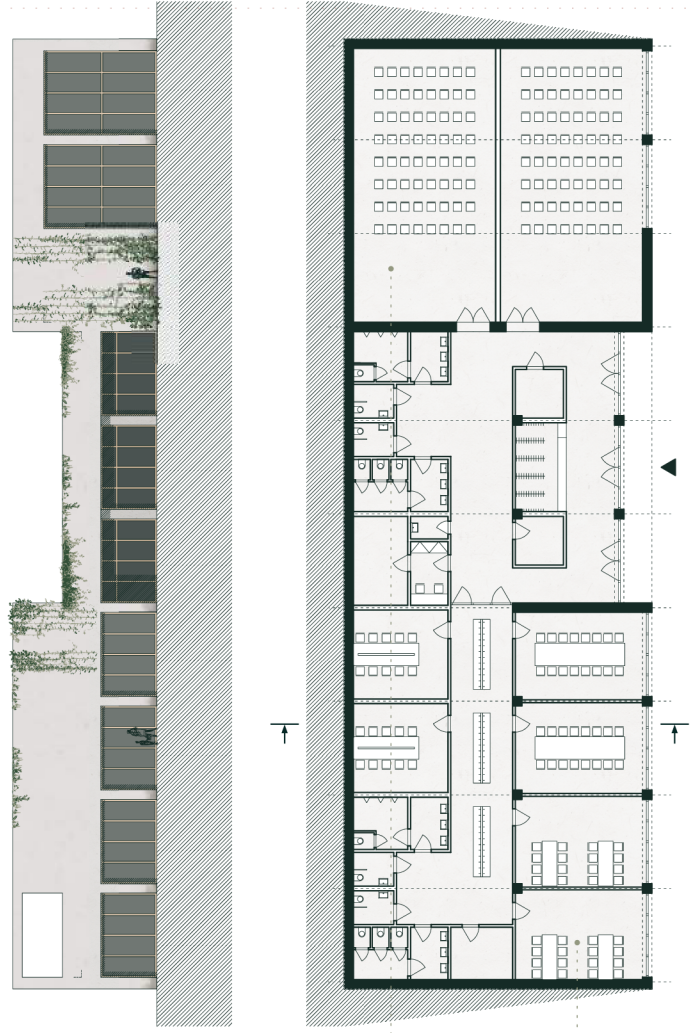
miestnosti sú prístupné z chodby so šatňami, do ktorej sa vstupuje cez foyer. V prípade potreby rozdelenia je možné pre vstup do tejto časti využiť jednu z výukových miestností. Výukové miestnosti je možné navzájom prepájať a zväčšiť tak ich kapacitu. Miestnosti sú presvetlené francúzskymi oknami, vedúcimi priamo k chodníku v parku, ktoré môžu zároveň slúžiť ako nechránená úniková cesta. Miestnosti v zadnej časti objektu sú presvetlené stropnými svetlíkmi.

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Hlavnou myšlienkou architektonického riešenia je tmočiť geometriu podzemného vodojemu, na ktorý geometricky nadväzuje. Stavba preberá jeho modulové členenie a materiálne riešenie, zároveň má ale svojrázny výraz odpovedajúci svojej funkcii. V časti multifunkčných sálov je svetlá výška zväčšená, nad terén tak vystupuje menšia časť hmoty. Táto hmota je na druhej strane doplnená zvýšením atiky do rovnakej úrovne s otvorom pre výhľad na hrad Špilberk, ktorá zároveň plní funkciu zábradlia. Povrch fasády je upravený cementovou stierkou, okenné rámy sú drevené s priehľadnou povrchovou úpravou. Na časti fasády je zavesený systém oceľových laniek ako podpora pre popínavú zeleň.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Nosný systém stavby je tvorený montovaným železobetónovým skeletom v modulovom systéme nadväzujúcom na vodojem. Nosný systém je v zadnej časti doplnený opernou stenou proti tlaku zeminy. všetky konštrukcie sú založené na pilotách, ktoré sú opreté o skalné podlažie, v ktorom je založený aj betónový vodojem. Stavba je delená na 2 dilatácie celky, dilatácia prebieha rozhraním medzi sálmi a foyer, kde sa mení svetlá výška. Bočné obvodové steny sú vyplnené vymurovaním, rovnako ako atiky. Stavba je izolovaná kontaktným zateplením. Stropná konštrukcia je tvorená prefabrikovanými betónovými panelmi, v časti multifunkčných sálov s väčším rozpätím sa jedná o predopnuté TT nosníky. Strecha objektu je plochá, s intenzívnou vegetáciou.







04

PODZEMIE

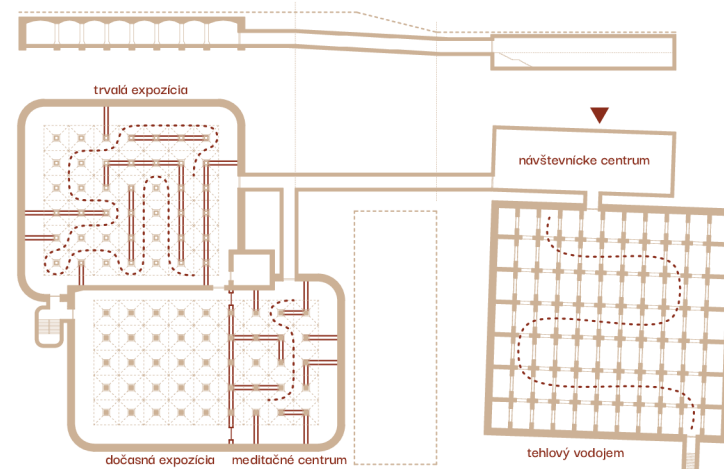
plocha vodojemov: 5 900 m²
plocha navrhovaných komunikácií: 300 m²

Podzemné vodojemy sú sprístupnené cez navrhnutú budovu návštevníckeho centra, ktorá bude popísaná v nasledujúcej kapitole. Z tejto budovy vedie krátky prechod do tehlového vodojemu a dlhší tunel do betónového, ktorý sa ďalej delí na 2 časti. Každý vodojem má ďalej ešte jeden vstup slúžiaci ako požiarly únik

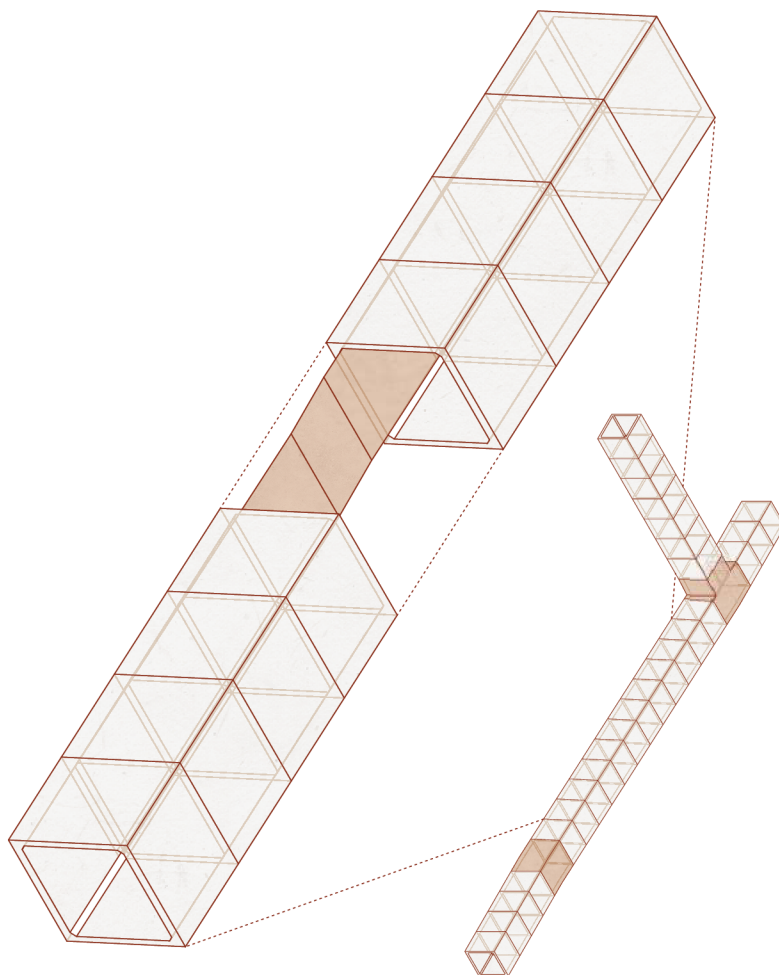
Tehlový vodojem bude zakonzervovaný, budú v ňom vybudovaná prehliadková trasa, atmosférické ako aj bezpečnostné osvetlenie a budú doňho zavedené rozvody vzduchotechniky. Druhý koniec prehliadkovej trasy bude ústiť do existujúceho schodiska na juhozápadnom rohu.

Betónový vodojem bude rozdelený demontovateľnými priečkami na 3 časti: V najväčšej sa nachádza trvalá expozícia histórie vodojemov a Masarykovej štvrte, ktorú takmer storočie zásobovali. V ďalšej časti budú vytvorené priestory pre dočasné expozície, ktoré môžu slúžiť ako mestu, tak neďalekým umeleckým školám a fakultám pre prezentáciu študentských prác. V tretej, najmenej časti vzniknú priestory pre meditačné centrum, ťažiacie z unikátnej atmosféry a estetiky tohto miesta. V rohu na západe vodojemu bude ďalej vybudované únikové schodisko ústiace do parku nad ním.

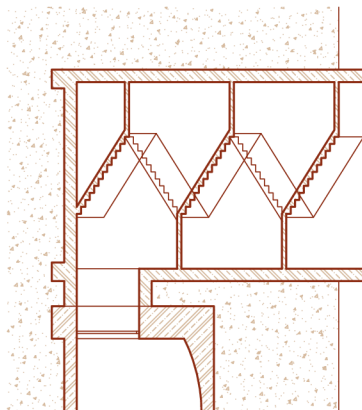
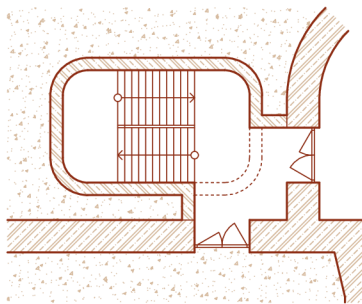
Tunel spájajúci návštevnícke centrum a betónové vodojemy bude kvôli výškovým vzťahom budov smerom k vodojemom mierne stúpať. Bude tvorený prefabrikovanými betónovými dleťmi, ktoré primárne slúžia na stavbu rámových nádrží. Diely budú uložené lineárne, s dvoma spojovacími dleťmi vyrobenými na mieru, v ktorých sa bude meniť sklon a deliť trasa. Vo vnútri bude potom vytvorená podlaha v sklone odpovedajúcom bezbariérovej rampe s podestami po 9m. Tunel bude chránenou únikovou cestou typu A a bude mať nútené pretlakové vetranie.



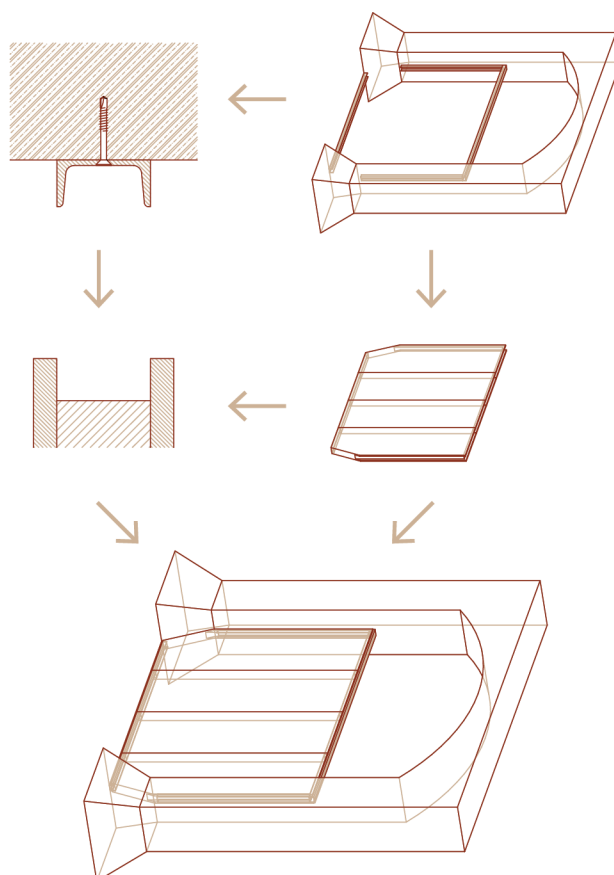
podzemný spojovací tunel



únikové schodisko z betonového vodojemu



dělicí příčky v betónovém vodojeme









05

NÁVŠTEVNÍCKÉ CENTRUM

zastavaná plocha:	480 m ²
úžitková plocha:	550 m ²
obstavený objem:	3 400 m ³

PROVOZNÉ RIEŠENIE

Budova návštevníckeho centra je rozdelená do 3 provozných celkov. Prvým je kaviareň s vlastným vstupom a zázemím, druhým je vstupná hala s obchodom, z ktorej sa ďalej dá prejsť do jednotlivých vodojemov. Tretiu časť tvoria miestnosti zázemia, a to technického, skladovacieho a takisto zázemia pre personál. Väčšia časť objektu má svetlú výšku 6 metrov, v časti je vložené druhé podlažie.

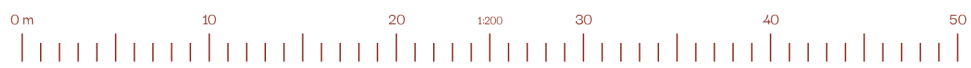
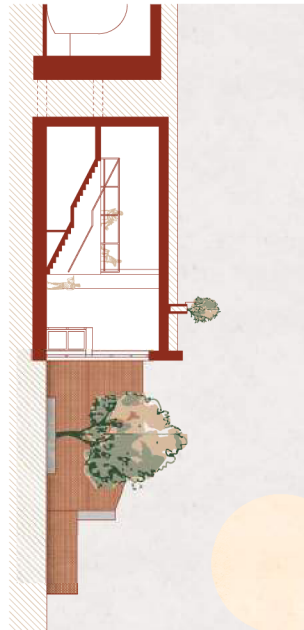
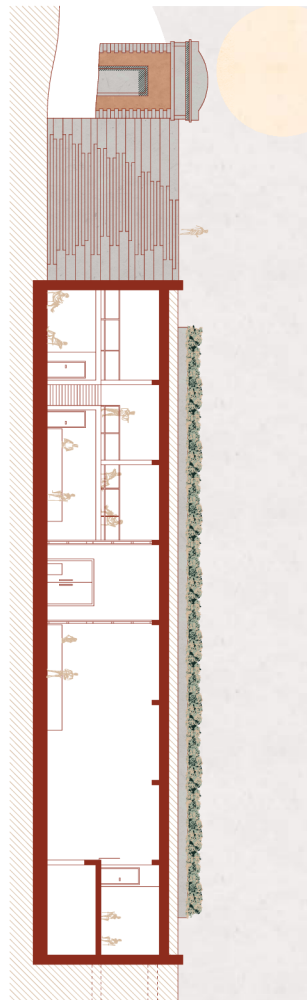
Vstupy do budovy sú na jej severozápadnej fasáde z predpriestoru priliehajú k ulici Tvrdého. Jeden z nich vedie do kaviarne a druhý do vstupnej haly. Napriek tomu, že sú tieto priestory v interiéri prepojené, je teda možné aj ich oddelené fungovanie.

Priestory kaviarne sa nachádzajú v najvýchodnejšej časti objektu. Pri vstupnej fasáde má odbytová plocha vysoký strop, v zadnej časti sa nachádza hygienické a provozné zázemie a nad ním vo vloženom podlaží ďalšia, kludovejšia časť kaviarne. Barový pult je orientovaný čo najbližšie k obom vstupom, ako k hlavnému z exteriéru, tak aj k prechodu zo vstupnej haly.

Vstupnej hale je venované celé ďalšie pole budovy. Vzniká tak monumentálny veľkorysý priestor, adekvátny zážitku z podzemných stavieb. Z haly je možné vstúpiť do obchodu, na ktorý nadväzuje malý sklad, do oboch vodojemov ako aj do priestorov zázemia. Do tehlového vodojemu vedú dvere hneď za informačným pultom, k tunelu do betónového vodojemu vedie chodba so schodiskom a výťahom, pri ktorej sa takisto nachádza hygienické zázemie pre návštevníkov a šatne meditačného centra.

Technické zázemie aj depozitár majú vysokú svetlú výšku, depozitár je pre uľahčenie prístupu dostupný z oboch podlaží. Zázemie pre personál sa nachádza v najzápadnejšom poli budovy a je z časti otvorený do obchodu v podlaží pod ním.

pozdĺžny a priečný rez



ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Geometrické usporiadanie návštevníckeho centra vychádza z modulového systému tehlového vodojemu, na ktorý priamo nadväzuje. Tento raster sa premieta aj na fasádu, kde je analógia stavieb podtrhnutá oknami v tvare segmentového oblúku z nadpražia aj parapetu. výnimku tvorí dvojica vstupných dverí, čím sa jasne zvýrazní vstup do budovy. Materiál použitý na fasáde - obklad z tehelných páskov - je tiež reakciou na tehlový vodojem. Výsledný výraz má industriálny charakter so silnou monumentalitou.

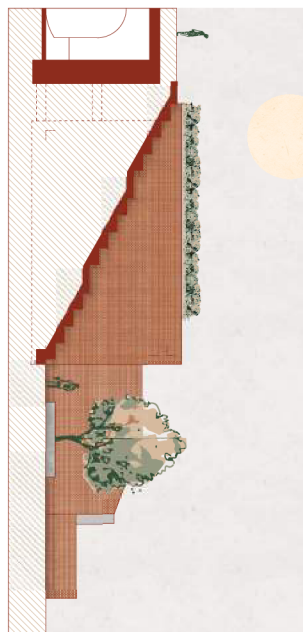
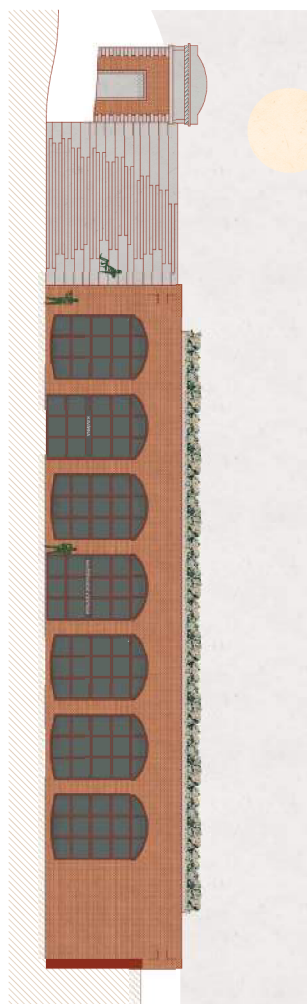
Aby táto monumentalita neponižovala hodnotu susediaceho technického objektu, je medzi nimi vytvorená medzera, v ktorej je navrhnuté pobytové schodisko. Tvar stupňov takisto preberá analógiu segmentových oblúkov, rovnako ako lavičky v predpriestore. Ten je v kontraste s veľkoleposťou budovy intímnyim zákutím vymedzeným opernou stenou.

Výšková úroveň vstupu do budovy nadväzuje na ulicu Tvrdého, zatiaľ čo strecha, podobne ako u voľnočasového centra, svojou intenzívnou vegetáciou plynule splyva s príhlým terénom na vyššej úrovni. Zábradlie strechy je umiestnené ďalej od okraja strechy, aby nenarušilo pohľad na fasádu z nižšej úrovne, a zároveň je doňho zapracovaná vyššia zeleň ako prirodzená bariéra.

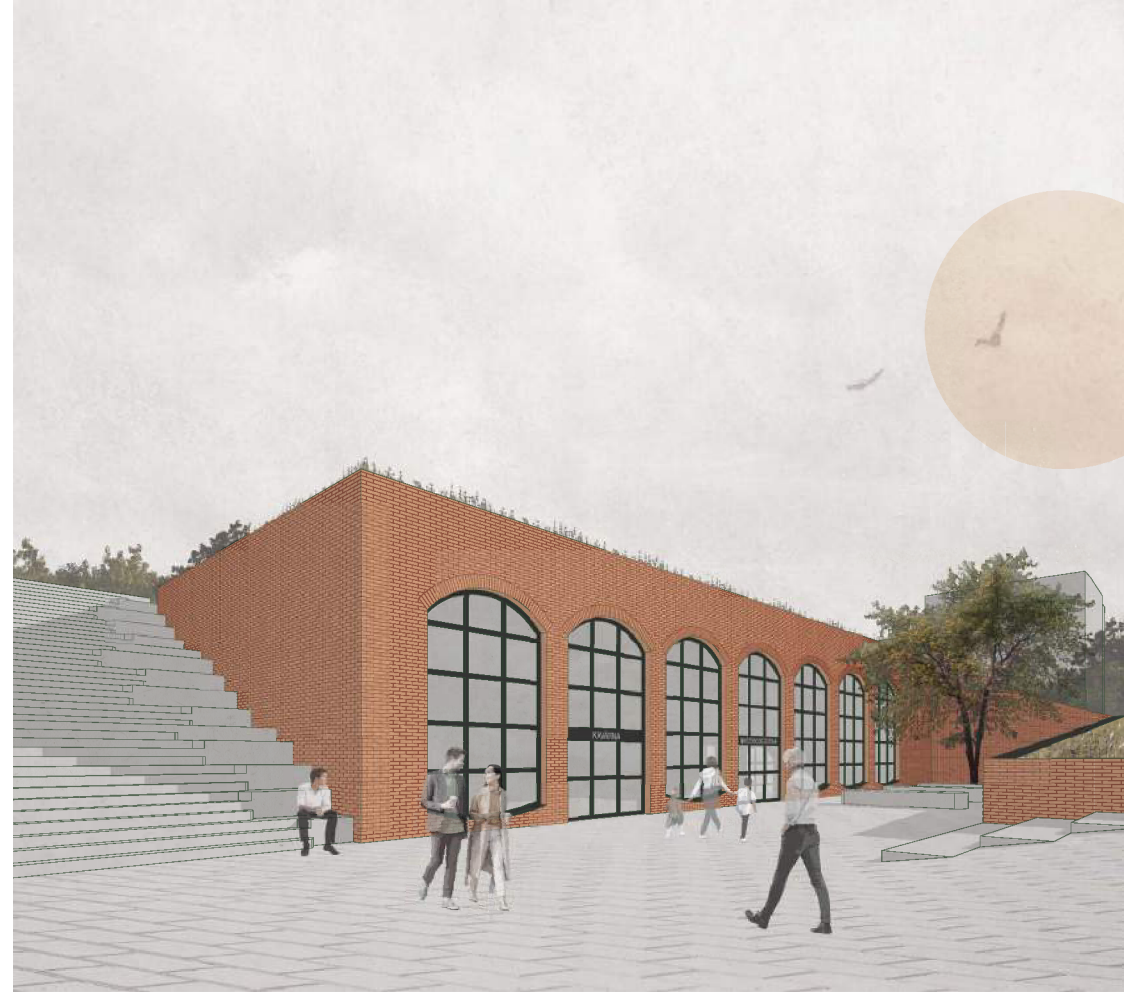
V interiéri vznikajú 2 druhy priestorov - prevýšené so 6-metrovou svetlou výškou a tie, s nižším, tam kde je budova rozdelená na 2 podlažia. Táto monumentalita je pridelená priestorom, v ktorých je adekvátne - rušnejšia časť kaviarne, foyer a obchod. V častiach s nižšou svetlou výškou sú priestory zázemia či intímnejšia časť kaviarne.

Budova návštevníckeho centra je ako jediná z navrhnutých orientovaná do ulice Tvrdého - účelom jej fasády je teda tvoriť kulisu celého územia, tľmočiť jeho tajomnú veľkoleposť a kultúrnu hodnotu technických pamiatok v ňom.

severozápadný a severovýchodný pohľad











TECHNICKÉ RIEŠENIE

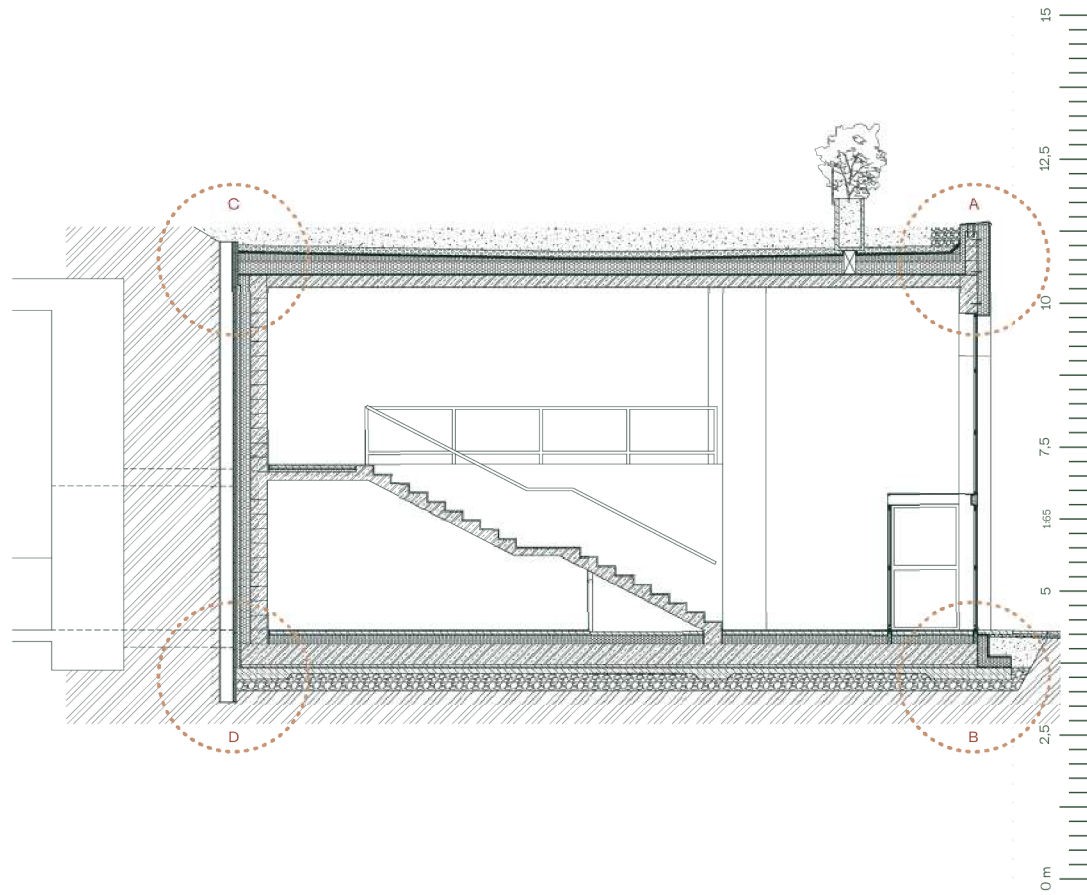
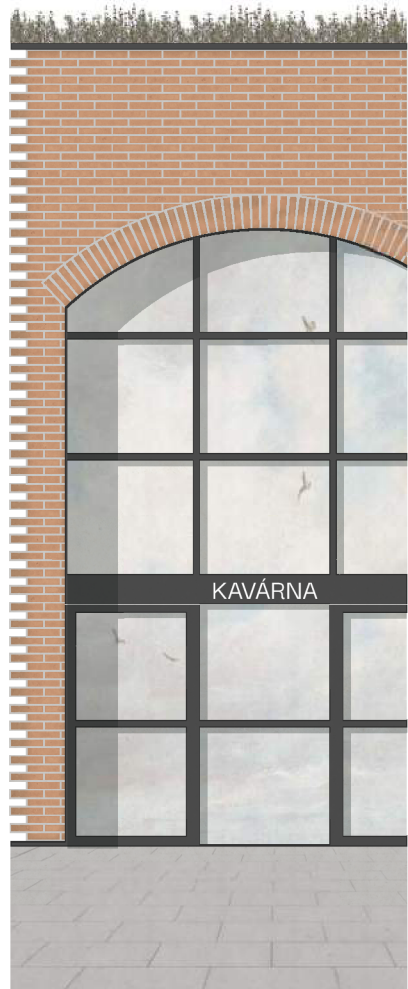
Nosný systém stavby je kombináciou stenového a skeletového systému. Jedná sa o monolitickú železobetónovú konštrukciu, pričom steny sú tvorené bedniacimi tvarovkami. Budova je rozdelená do 8 polí v priečnom smere, stužujúcu funkciu plní zadná stena priľahlá k zemine. Konštrukcia je ďalej stužená 2 vncami - jedným v úrovni vloženého podlažia, ktorý spája 3 obvodové steny a druhým v úrovni strešnej konštrukcie, ktorý je zároveň prekladom v tvare segmentových oblúkov nad oknami.

Objekt je založený na základovej doske z monolitického železobetónu, ktorá le uložená na podkladnom betóne v štrkovom podsype. Podložie je z väčšej časti pieskové, preto nie je nutná drenáž. Zo strany prilahlej k vodojemu je použitá pažiaca konštrukcia pre zamedzenie poškodenia vodojemu - jedná sa o ocelové nosníky vyplnené drevenými doskami, na ktorých je následne natiahnutá hydroizolačná fólia a tepelná izolácia

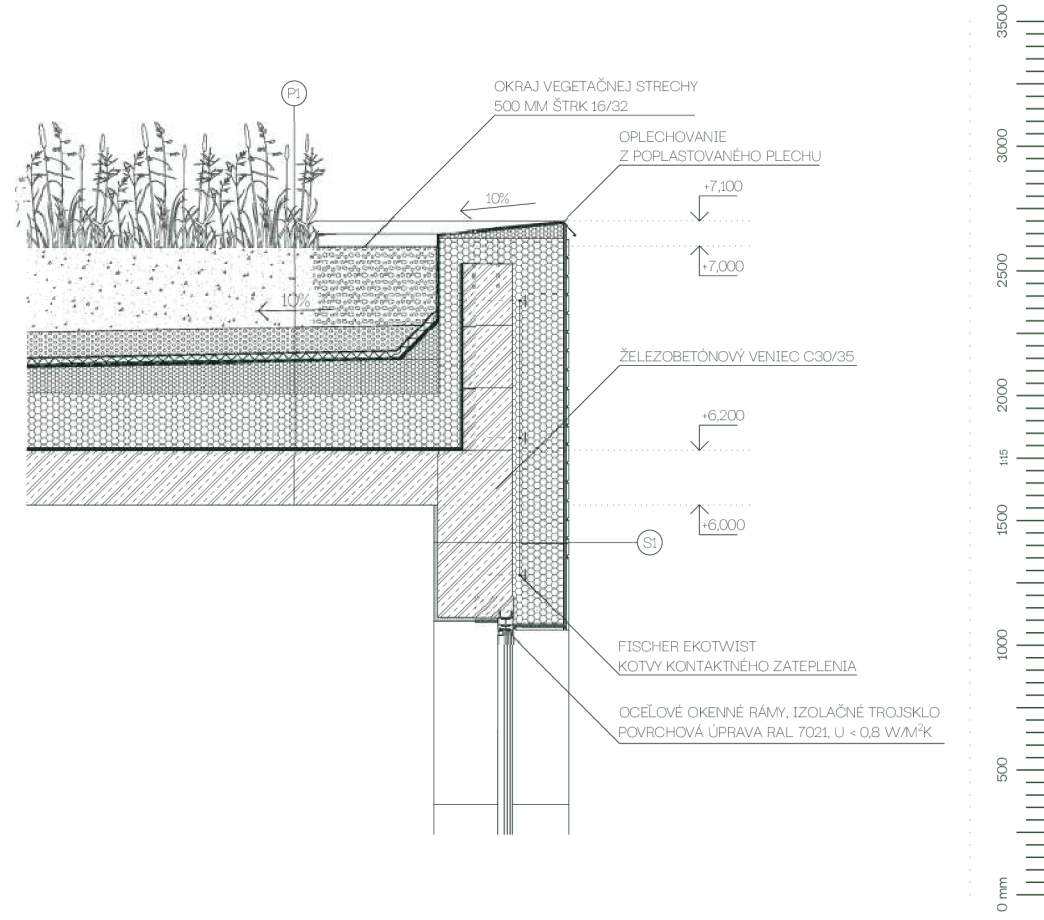
Stropná konštrukcia objektu je tvorená monolitickými železobetónovými doskami vystuženými v jednom smere. Tam, kde sa v modulovom členení nenachádzajú nosné steny, je stropná konštrukcia vnesená na prievlakoch uložených buď v obvodových stenách, alebo na stípoch. Obe schodiská v objekte sú z monolitického železobetónu.

Fasáda je izolovaná kontaktným zateplením z expandovaného polystyrénu, na ktorom je do mrazuzdorného lepidla uložený obklad z tehelných páskov. Výplne otvorov sú tvorené oceľovými okennými rámami s prerušením tepelného mostu s antracitovou povrchovou úpravou a izolačným trojsklom. Oplechovanie parapetov má povrchovú úpravu v rovnakej farbe.

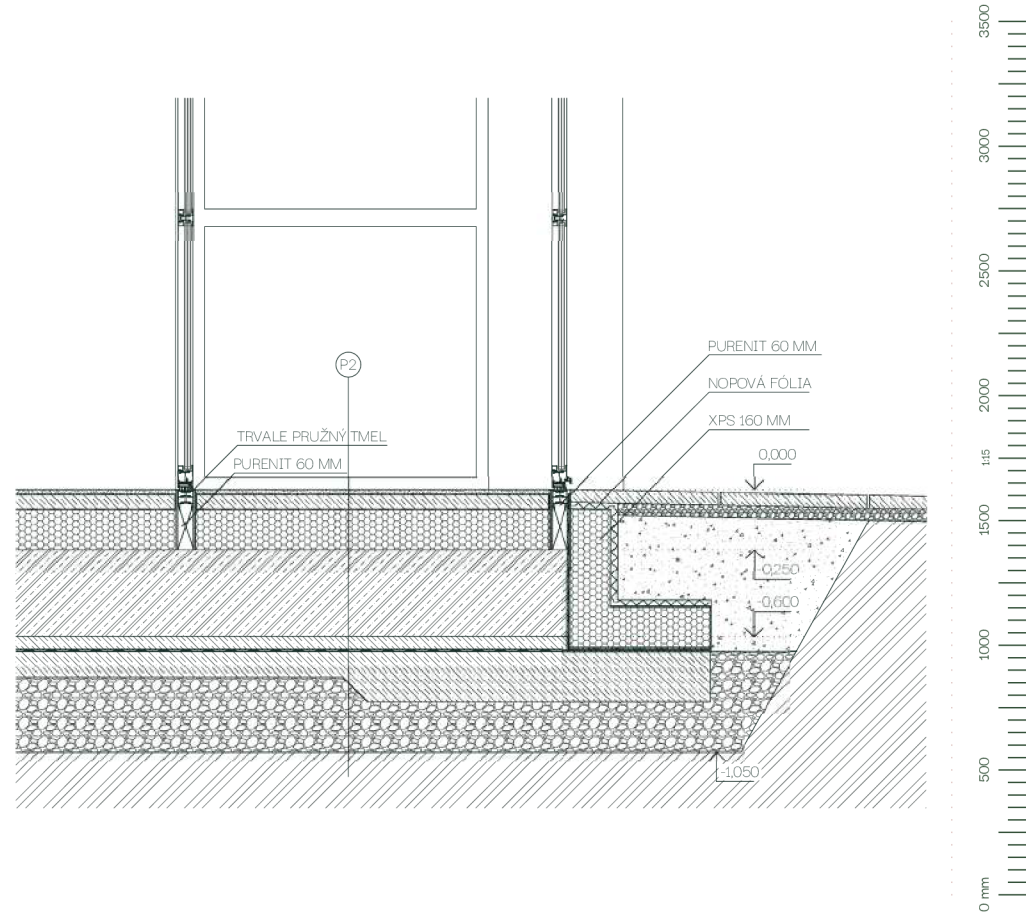
Strecha objektu je plochá jednoplášťová, s klasickým poradím vrstiev. Vrchnú vrstvu skladby strešnej konštrukcie tvorí intenzívna vegetácia. Súčasťou strechy je zábradlie tvorené betónovými kvetináčmi kotvenými do stropnej konštrukcie s prerušením tepelného mostu.



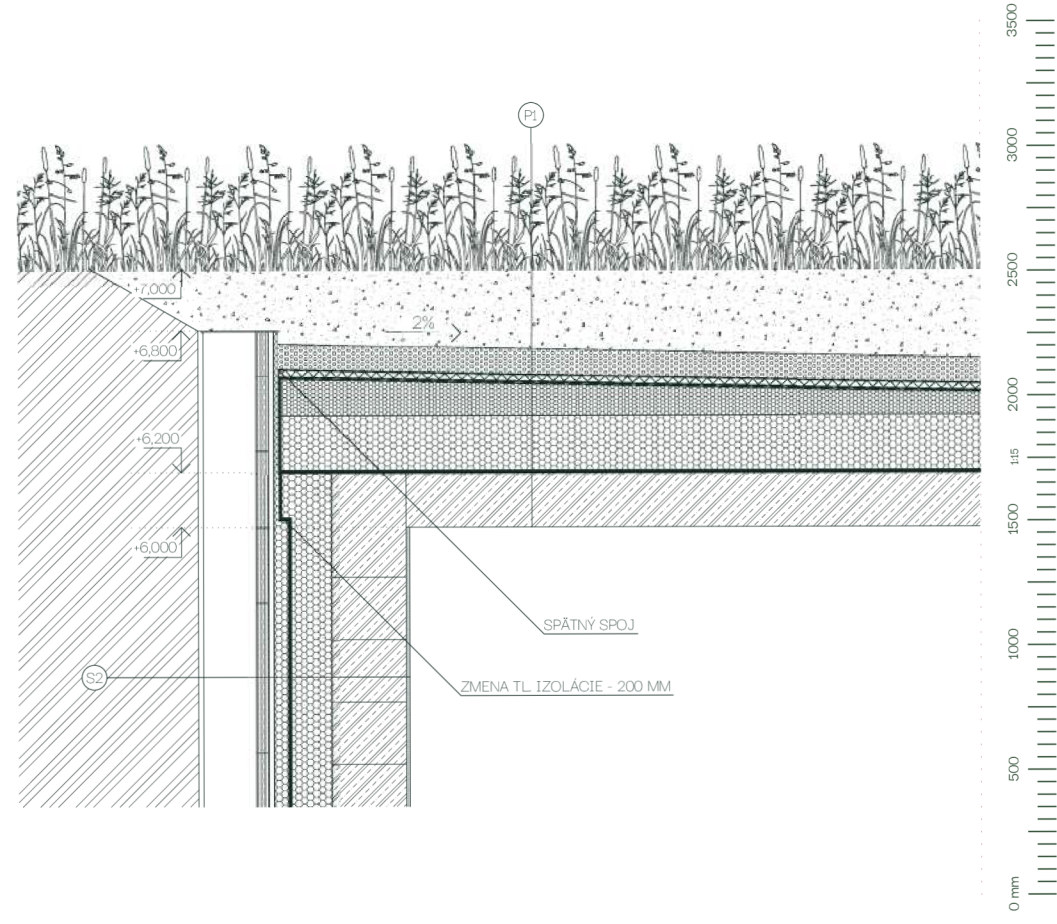
detail A



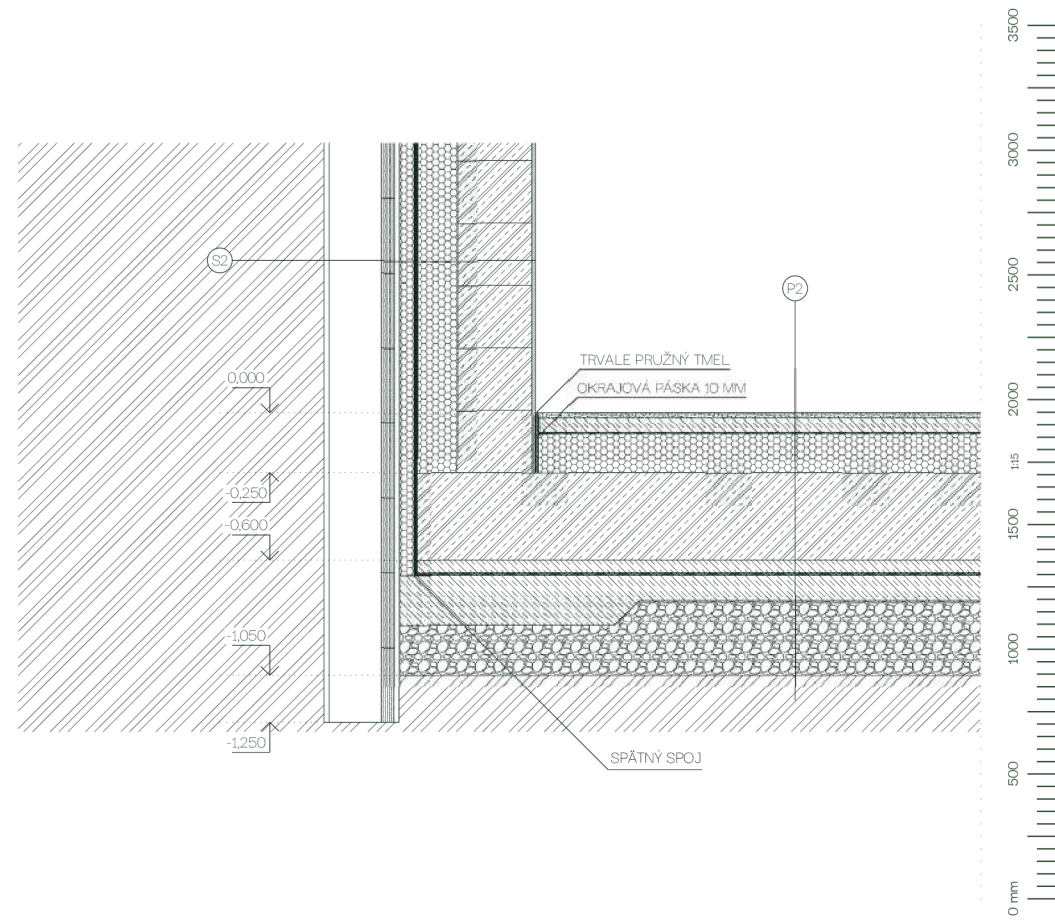
detail B



detail C



detail D



P1 STRECHA

- substrát + vegetačná vrstva	390 - 510 mm
- hydroakumulačná vrstva	
- nasiakavé dosky z minerálnych vlákien	100 mm
- separačná vrstva - geotextília	
- drenážna vrstva - nopová fólia	30 mm
- separačná vrstva - geotextília	
- hydroizolácia - PVC fólia	
- separačná vrstva - geotextília	
- polystyrénové spádovacie klíny	20 - 140 mm
- expandovaný polystyrén	220 mm
- parozábrana - PE fólia	
- separačná vrstva - geotextília	
- nadbetónovka	20 mm
- separačná vrstva - geotextília	
- monolitická železobetónová stropná doska	200 mm
- sadrokartónový požiarly podhľad	300 mm

1360 mm
U = 0,15 W/m²K

P2 PODLAHA NA TERÉNE

- nášľapná vrstva - terazzoová mazanina dil. po 6m	20 mm
- rozdeľovacia vrstva - betónová mazanina dil. po 6m	60 mm
- separačná vrstva - PE fólia	
- extrudovaný polystyrén	160 mm
- základová doska - železobetón C 30/35	350 mm
- separačná vrstva - geotextília	
- hydroizolačná vrstva - PVC fólia	
- separačná vrstva - geotextília	
- podkladný betón C 20/25	100 mm
+ kari sieť 6 mm, 100 x 100	
- štrkový podsyp	300 mm
- zhutnený násyp	

990 mm
U = 0,21 W/m² K

S1 OBVODOVÁ STENIAŇ

- ometka vápenná štuková	15 mm
- železobetónové debniace tvarovky	300 mm
- kontaktné zateplenie - expandovaný polystyrén	200 mm
- mrazuvzdorné lepidlo na obklad	10 mm
- keramické obkladové pásy	15 mm

540 mm
U = 0,18 W/m²K

S2 STENA PRÍĽAHLÁ K ZEMINE

- pôvodná zemina	
- pažiaca konštrukcia - oceľové profily + drevené dosky	
- ochranná vrstva - expandovaný polystyrén	60 mm
- separačná vrstva - geotextília	
- hydroizolácia - PVC fólia	
- separačná vrstva - geotextília	
- expandovaný polystyrén	160 mm
- železobetónové debniace tvarovky	300 mm
- vápenná ometka štuková	15 mm

535 mm
U = 0,22 W/m²K

S2 VÝPLNE OTVOROV

- oceľové okenné rámy, izolačné trojsklo, povrchová úprava ral 7021	
--	--

U < 0,8 w/m²k

použité prvky a materiály



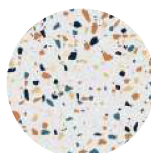
obklad z tehelných páskov
fasáda návštevníckeho centra



oceľové okenné rámy RAL 7021
výplne otvorov návštevníckeho centra



intenzívna vegetačná strecha
obe navrhované budovy



terazzová mazanina
nášľapná vrstva podláh



šľuková vápenná omietka
povrch stien v interiéri



pohľadový železobetón
nosné stropné konštrukcie



monolitický železobetón
vonkajšie pobytové schodisko



veľkoformátová betónová dlažba
pochodzie plochy



betónová dlažba malého formátu
pojazdné plochy



drevené okenné rámy
výplne otvorov voľnočasového centra



betónová stierka
fasáda voľnočasového centra



prefabrikované diely rámových nádrží
podzemný spojovací tunel

