

BRATISLAVA 2050
znižvanie uhlíkovej stopy

_museum of natural disasters and wars

_Garant predmetu: doc.Ing.arch. ANDREA BACOVÁ,PhD.

_študent: bc. SILVIA JEDINÁKOVÁ

_Vedúci práce: Ing.arch.Peter MORGENSTEIN,PhD.

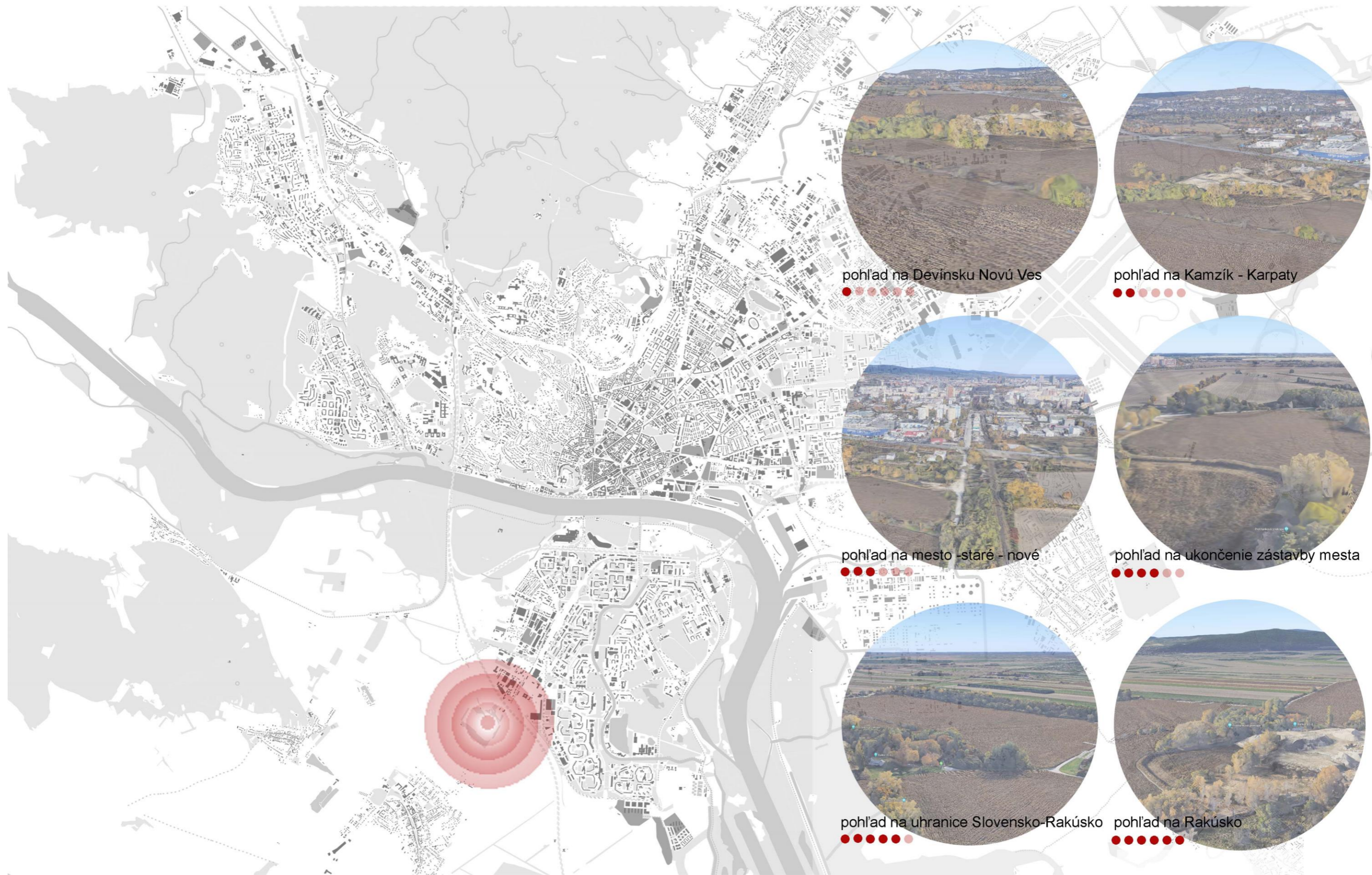
_Konzultanti: doc. Ing. arch. L. VITKOVÁ, PhD. / Prof. Ing.arch. R. Špaček,PhD./ J.Legény / K. Smatanová /

_Akad. rok 2019/2020

_ročník 5.



_riešené územie v rámci celého mesta a pohľady z tohto územia na celú Bratislavu a časť Rakúska



pohľad na Devínsku Novú Ves

pohľad na Kamzík - Karpaty

pohľad na mesto - staré - nové

pohľad na ukončenie zástavby mesta

pohľad na uhranice Slovensko-Rakúsko

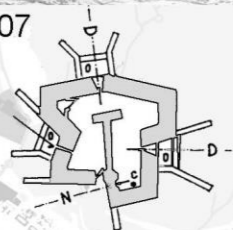
pohľad na Rakúsko

_riešené územie v rámci celého mesta a pohľady z tohto územia na celú Bratislavu a časť Rakúska

_analýzy bunkrov



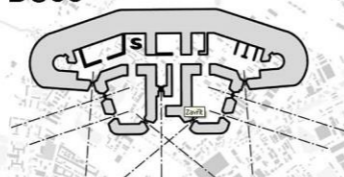
bunker BS07



Bunker s označením B-S 7 známi tiež ako Cvičisko sa nachádza kúsok od bunkra B-S 8, napojený na kábluú studňu KK0521/B. Tento jednopodlažný bunker postavila firma Ing. Rudolfa Friča z Bratislavy 12.10-13.10.1933 Objem betónu je 117 ton Posádku tvorilo 7 vojakov Jeho výzbrojov boli dva ťažké guľomety Vz. 37



bunker BS08



Bunker B-S 8 známi taktiež ako Hřbitov je najväčší bunker v Bratislave Izolovaný obojstranný pechotný zrub betónovaný 15.-21.3.1937. B-S 8 má dve podlažia na hornom podlaží sa nachádzali strielne ,toalety ,naftový agregát ,sklad a čerpadlo na vodu . Na spodnom poschodí boli sklady na muníciu sklad potravín ubytovacia izba pre vojakov vzduchotechnika s dvoma filtračnými zariadeniami.



bunker BS09



Bunker B-S 9 známi tiež ako Kittsee je prízemne, postavené na šesťuholníkovom pôdoryse, s dvoma vstupnými dverami a predsieňou medzi nimi. V pôvodnej podobe mali jednu čelnú a dve šikmé strielne pre guľomety. Pri úpravách roku 1937 boli čelné strielne zabetónované v prípade objektu BS 7 tu zostal úzky pozorovací priezor. Na strope objektu B-S 9 bol v 50. rokoch 20. storočia postavený strážnej domček, z ktorého dnes zostal len komín stojaci na bunkri.



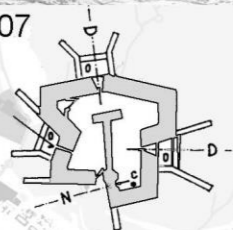
bunker BS10



Bunker B-S 10 je známi tiež ako Tri Hranice, pôvodne mal mať jeden pancierový zvon, ale v roku 1937 bol prerobený na periskop aký sa používal v bunkroch VZ .36-37 (ropík) B-S 10 je prízemný, ktorý nemá studňu má aj strielnu na ochranu vchodu a väčšina .Hlavné strielne sú umiestené v bočných stenách. Posádku tvorili 7 vojakov a jeho výzbrojov boli dva ťažké guľomety vz.37 a jeden ľahký guľomet vz.26



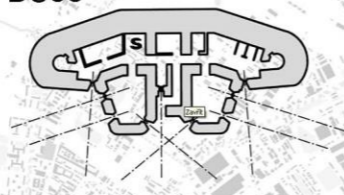
bunker BS07



Bunker s označením B-S 7 známi tiež ako Cvičisko sa nachádza kúsok od bunkra B-S 8, napojený na kábovú studňu KK0521/B. Tento jednopodlažný bunker postavila firma Ing. Rudolfa Friča z Bratislavy 12.10-13.10.1933 Objem betónu je 117 ton. Posádku tvorilo 7 vojakov. Jeho výzbrojov boli dva ťažké guľomety Vz. 37.



bunker BS08



Bunker B-S 8 známi taktiež ako Hřbitov je najväčší bunker v Bratislave. Izolovaný obojstranný pechotný zrub betónovaný 15.-21.3.1937. B-S 8 má dve podlažia. Na hornom podlaží sa nachádzali strielne, toalety, naftový agregát, sklad a čerpadlo na vodu. Na spodnom poschodí boli sklady na muníciu, sklad potravín, ubytovacia izba pre vojakov, vzduchotechnika s dvoma filtračnými zariadeniami.



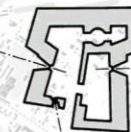
bunker BS09



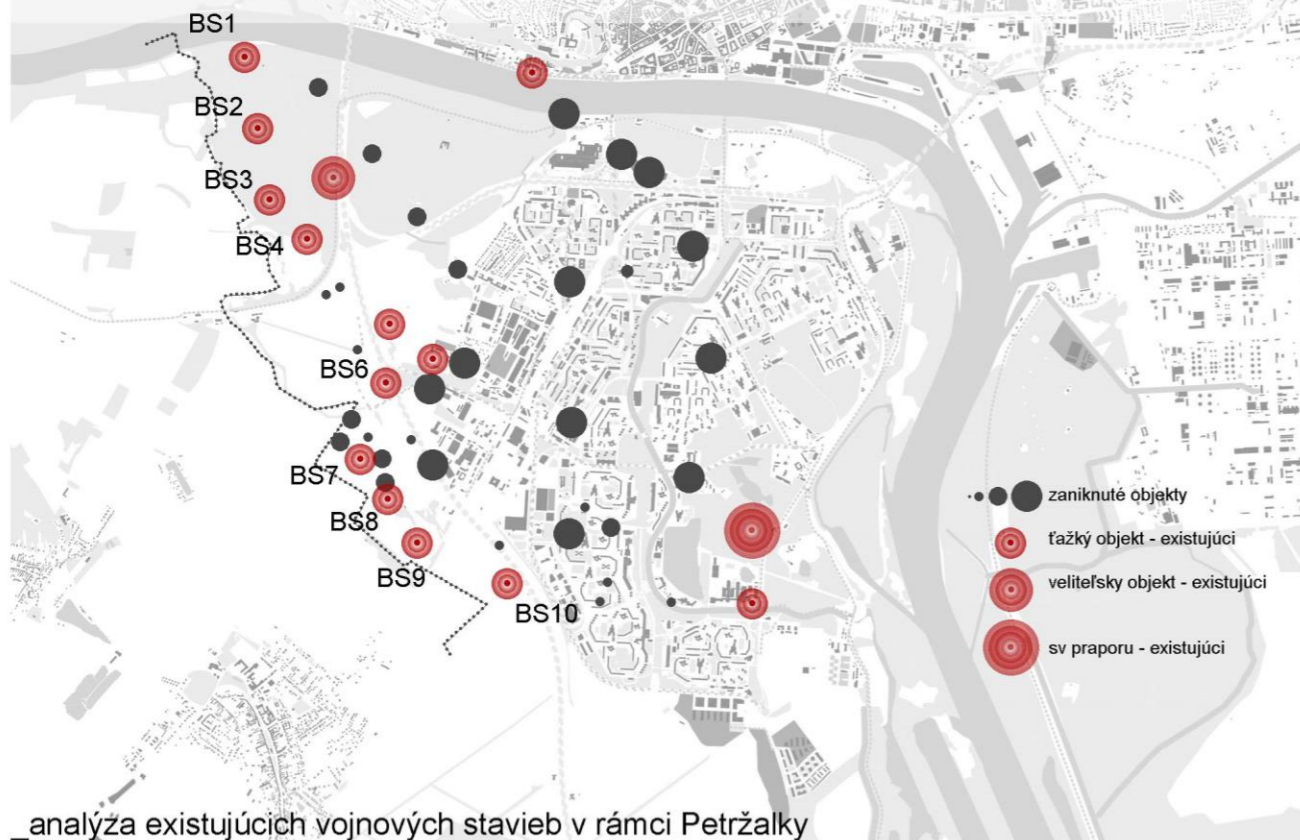
Bunker B-S 9 známi tiež ako Kittsee je prizemne, postavené na šesťuholníkovom pôdoryse, s dvoma vstupnými dverami a predsieňou medzi nimi. V pôvodnej podobe mali jednu čelnú a dve šikmé strielne pre guľomety. Pri úpravách roku 1937 boli čelné strielne zabetónované. V prípade objektu BS 7 tu zostal úzky pozorovací priezor. Na strope objektu B-S 9 bol v 50. rokoch 20. storočia postavený strážnej domček, z ktorého dnes zostal len komín stojaci na bunkri.



bunker BS10



Bunker B-S 10 je známi tiež ako Tri Hranice, pôvodne mal mať jeden pancierový zvon, ale v roku 1937 bol prerobený na periskop aký sa používal v bunkroch VZ .36-37 (ropík). B-S 10 je prizemný, ktorý nemá studňu, má aj strielnu na ochranu vchodu a väčšina strielne sú umiestené v bočných stenách. Posádku tvorilo 7 vojakov a jeho výzbrojov boli dva ťažké guľomety vz.37 a jeden ľahký guľomet vz.26.



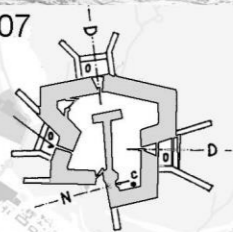
_analýza existujúcich vojnových stavieb v rámci Petržalky



_analýza bunkrov - ich vzdialenosti medzi sebou



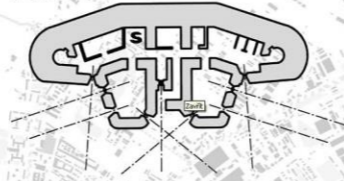
bunker BS07



Bunker s označením B-S 7 známi tiež ako Cvičisko sa nachádza kúsok od bunkra B-S 8, napojený na káblovú studňu KK0521/B. Tento jednopodlažný bunker postavila firma Ing. Rudolfa Friča z Bratislavy 12.10-13.10.1933 Objem betónu je 117 ton. Posádku tvorilo 7 vojakov. Jeho výzbrojov boli dva ťažké guľomety Vz. 37.



bunker BS08



Bunker B-S 8 známi taktiež ako Hřbitov je najväčší bunker v Bratislave. Izolovaný obojstranný pechotný zrub betónovaný 15.-21.3.1937. B-S 8 má dve podlažia. Na hornom podlaží sa nachádzali strielne, toalety, naftový agregát, sklad a čerpadlo na vodu. Na spodnom poschodí boli sklady na muníciu, sklad potravín, ubytovacia izba pre vojakov, vzduchotechnika s dvoma filtračnými zariadeniami.



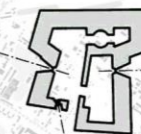
bunker BS09



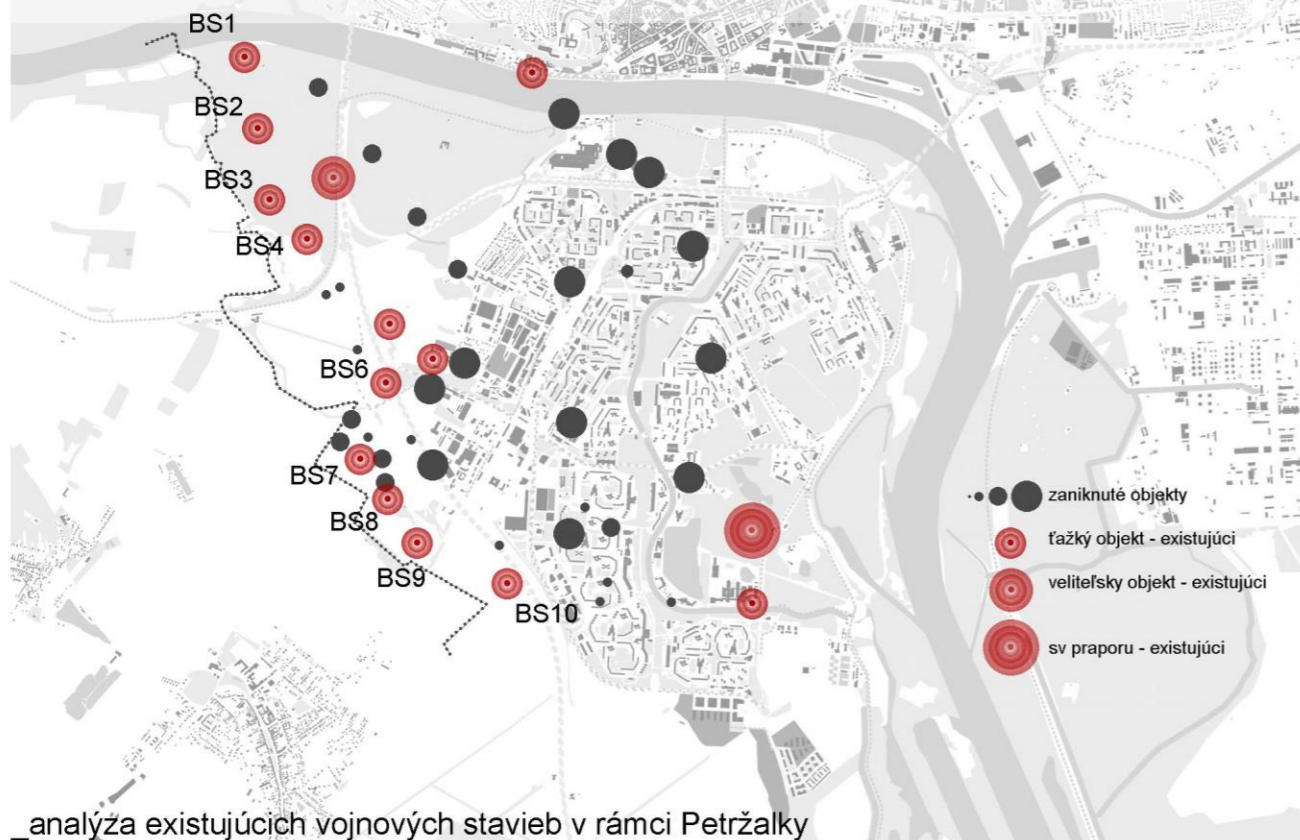
Bunker B-S 9 známi tiež ako Kittsee je prizemne, postavené na šesťuholníkovom pôdoryse, s dvoma vstupnými dverami a predsieňou medzi nimi. V pôvodnej podobe mali jednu čelnú a dve šikmé strielne pre guľomety. Pri úpravách roku 1937 boli čelné strielne zabetónované. V prípade objektu BS 7 tu zostal úzky pozorovací priezor. Na strope objektu B-S 9 bol v 50. rokoch 20. storočia postavený strážnej domček, z ktorého dodnes zostal len komín stojaci na bunkri.



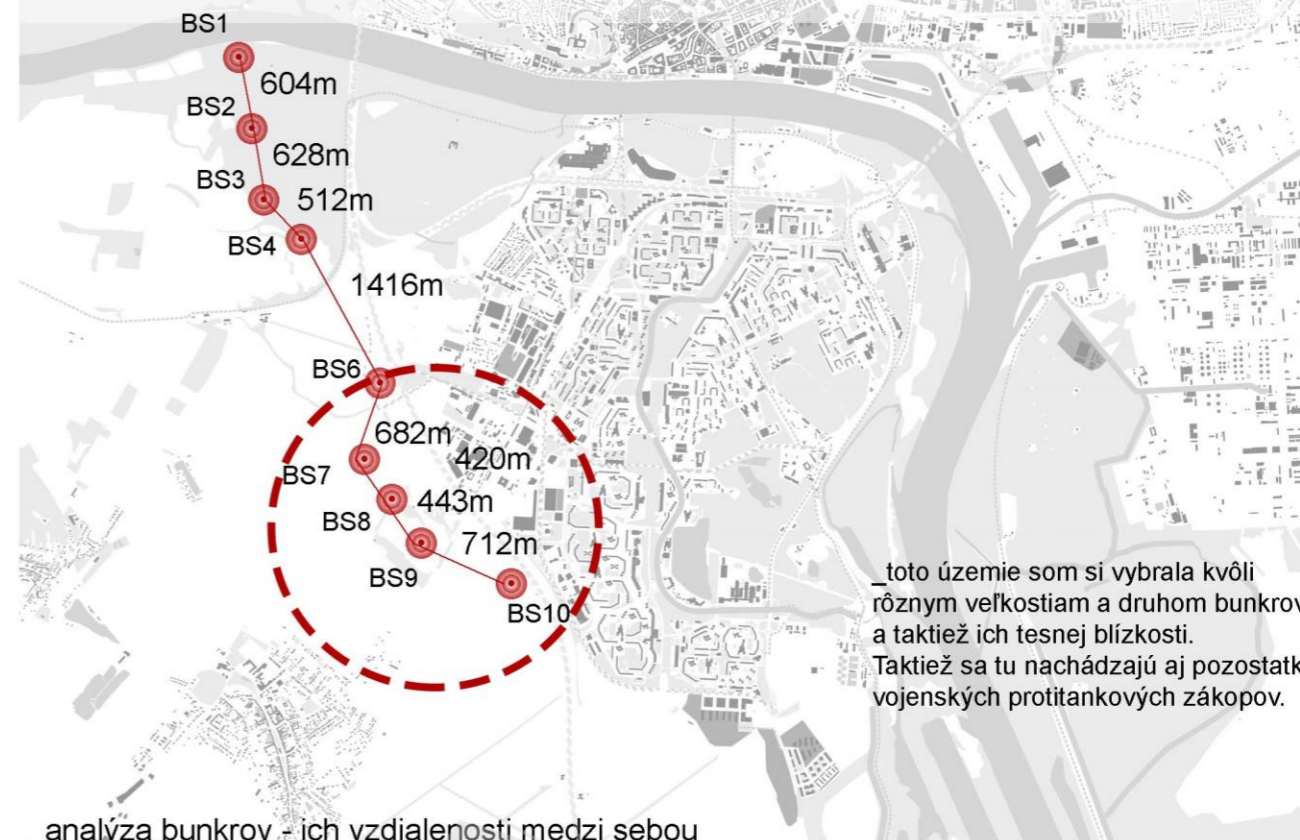
bunker BS10



Bunker B-S 10 je známi tiež ako Tri Hranice, pôvodne mal mať jeden pancierový zvon, ale v roku 1937 bol prerobený na periskop aký sa používal v bunkroch VZ .36-37 (ropík). B-S 10 je prizemný, ktorý nemá studňu, má aj strielňu na ochranu vchodu a väčšina strielne sú umiestené v bočných stenách. Posádku tvorilo 7 vojakov a jeho výzbrojov boli dva ťažké guľomety vz.37 a jeden ľahký guľomet vz.26.



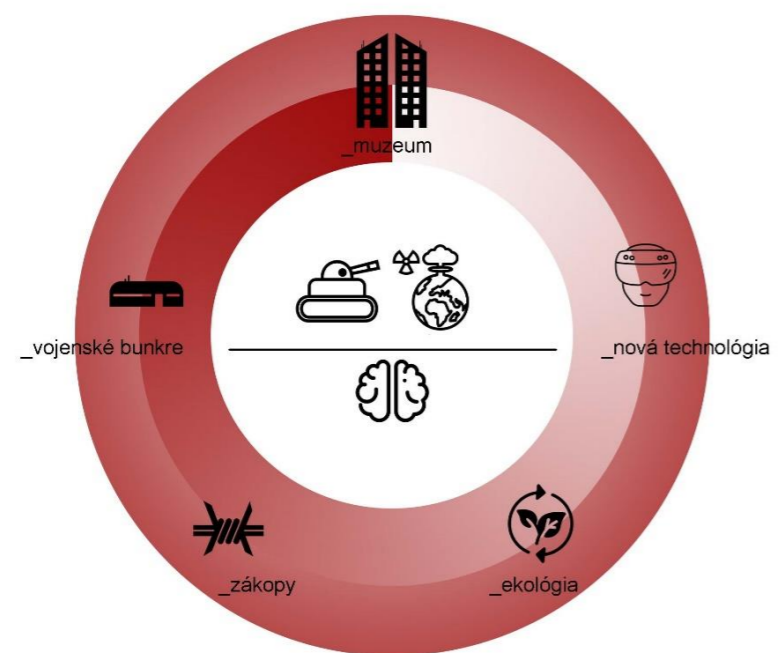
_analýza existujúcich vojnových stavieb v rámci Petržalky



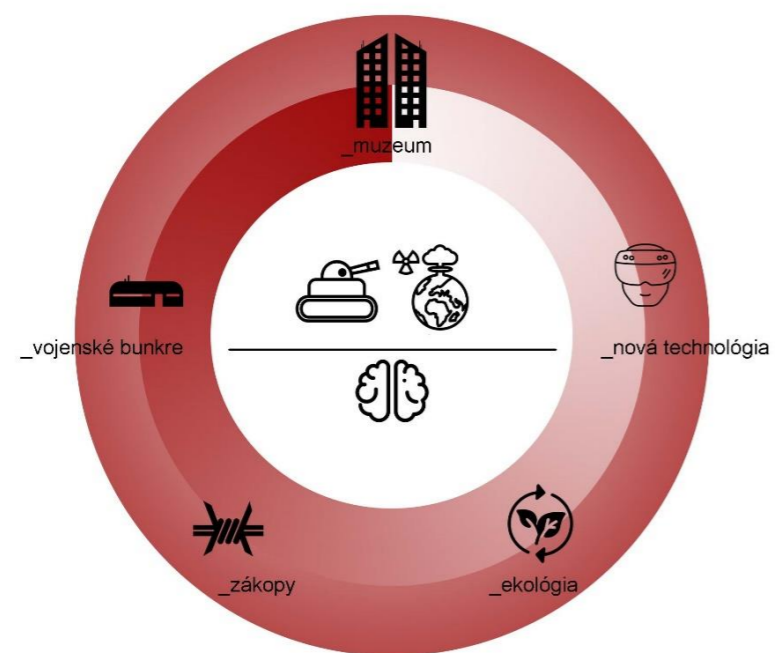
_toto územie som si vybrala kvôli rôznym veľkostiam a druhom bunkrov a taktiež ich tesnej blízkosti. Taktiež sa tu nachádzajú aj pozostatky vojenských protitankových zákopov.

_analýza bunkrov - ich vzdialenosti medzi sebou

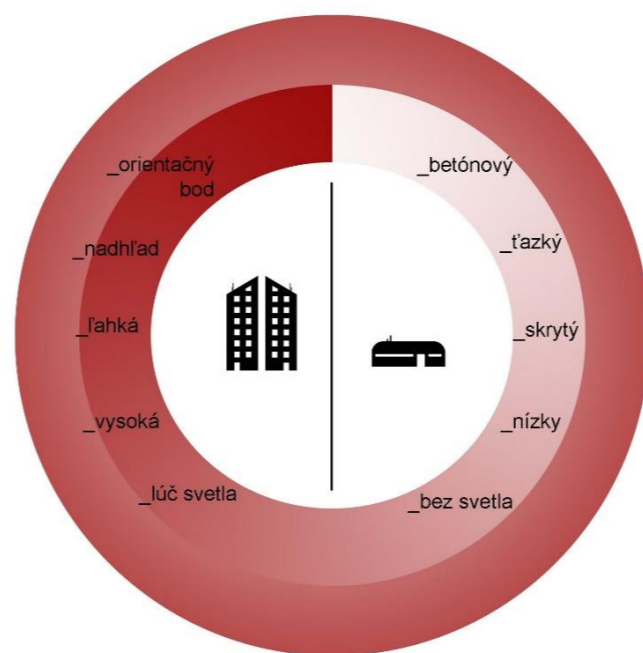
_koncepty



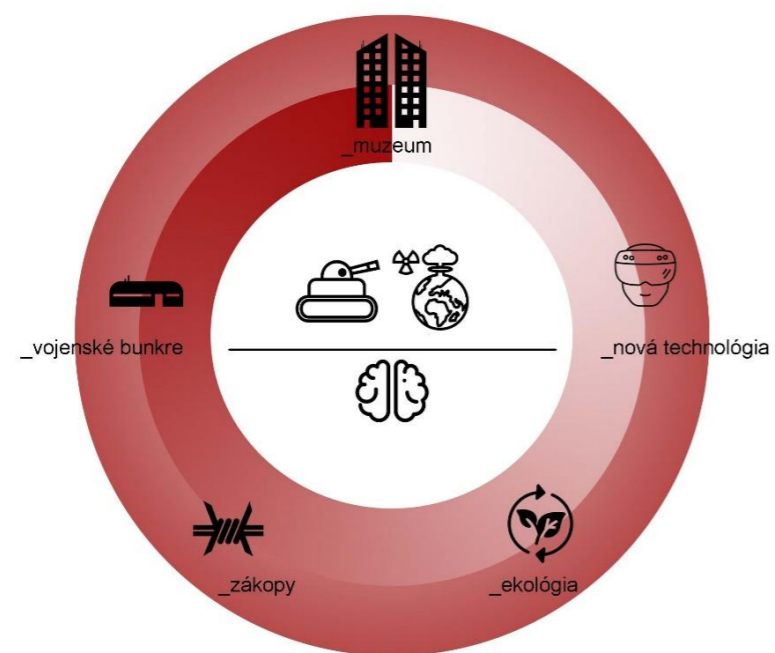
_koncept výstavy



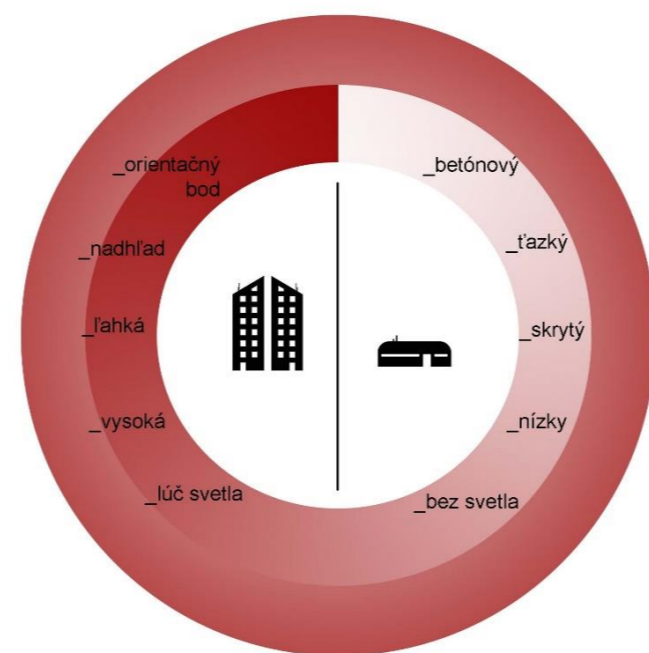
_koncept výstavy



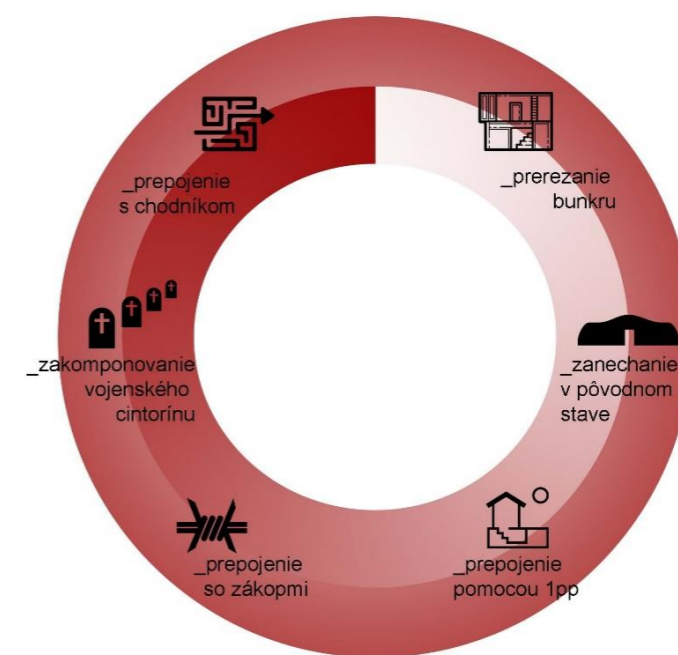
_koncept múzea



_koncept výstavy



_koncept múzea



_koncept bunkrov

_koncept výstavy

Letecké nešťastie slovenských vojakov

Došlo k nemu len tri kilometre od slovenských hraníc pri maďarskej obci Hejce, pri návrate slovenských vojakov z misie v Kosove. Pád lietadla Antonov An-24 zapríčinil podľa prvotného vyšetrenia ľudský faktor. Dodnes však pozostali zosnulých vojakov požadujú otvorenie vyšetrovania a s uzatvorením nehody nesúhlasia. Katastrofa si vyžiadala 42 ľudských životov, pričom z celej posádky lietadla haváriu prežil len Martin Farkaš, ktorý napriek tejto nepríjemnej skúsenosti zotrval v armáde.

2006

Havária v Jaslovských Bohuniciach

v Jaslovských Bohuniciach krátko po sebe odohrali hneď dve priemyselne nešťastia. K prvému a závažnému nešťastiu došlo v roku 1976, kedy pri úniku oxidu uhličitého používaného na chladenie reaktora, zahynuli dvaja pracovníci elektrárne. O rok neskôr došlo pri ďalšej priemyselnej havárii k poškodeniu reaktora A1, ktorý bol následne na to odstavený a od roku 1979 prebieha jeho úplné vyradovanie.

1976

Banský výbuch v Handlovej

S kvalitným uhlím sa však úzko spája aj produkcia metánu, ktorý je pre banskú činnosť veľmi nebezpečný a šachta Východ tak patrila medzi najrizikovejšie bane našej krajiny. K nešťastiu nakoniec došlo 10. augusta 2009, kedy v ranných hodinách identifikovali snímače otvorený požiar. V hĺbinách šachty Východ nakoniec došlo aj k výbuchu, ktorý o život pripravil celkom 20 ľudí z radov záchranárov i baníkov.

2009

Výbuch v Novákoch

K priemyselným nešťastiam moderných slovenských dejín nepochybne patrí aj to, ktoré sa odohralo v roku 2007 v Novákoch. V delabračnom sklade vtedy explodovala munícia určená na likvidáciu. Dva po sebe nasledujúce výbuchy prakticky zrovnali celý podnik so zemou a vytvorili kráter s priemerom 20 metrov. Nešťastie si vyžiadalo 8 ľudských životov, 17 hospitalícií a 30 ťažšie zranených.

2007

Kalamita v Tatrách

Obrovská sila prírody šokovala nielen Slovákov, ale o katastrofe hovorili aj ďaleko za našimi hranicami. 19. november 2004 premenil Tatry na nepoznanie. Príčinou bol vietor nazývaný Tatrská búra, ktorý sa „preválil“ cez hrebeň našich veľhôr a spôsobil katastrofu enormných rozmerov. Obeťou tohto vyčíňania prírody sa stal les s rozmermi cca 12 600 hektárov a jeden vyhasnutý ľudský život.

2004

Lavína v Rybó

Doposiaľ najničivejšia lavína na Slovensku spadla v roku 1924 na lešnickú osadu Rybó, neďaleko mesta Banská Bystrica. V noci zo 6. na 7. februára vtedy na osadu spadlo podľa odhadov až 600-tisíc ton snehu, ktorý pripravil o život celkom 18 ľudí. Lavína sa odtrhla z juhovýchodnej časti masívu Krížnej (Veľká Fatra), prekonala vzdialenosť asi 2,5 km a svoj pohyb zakončila až v spomínanej osade.

1924

Tragédia v Jarovniciach

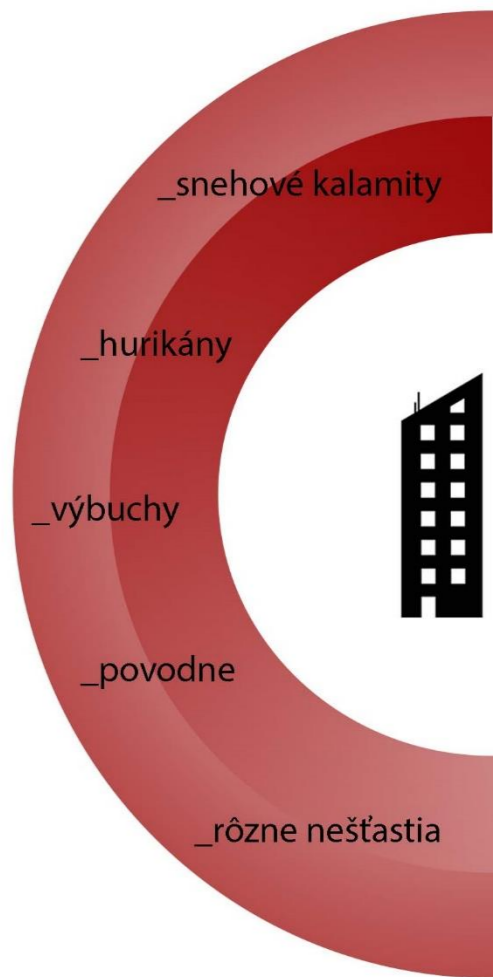
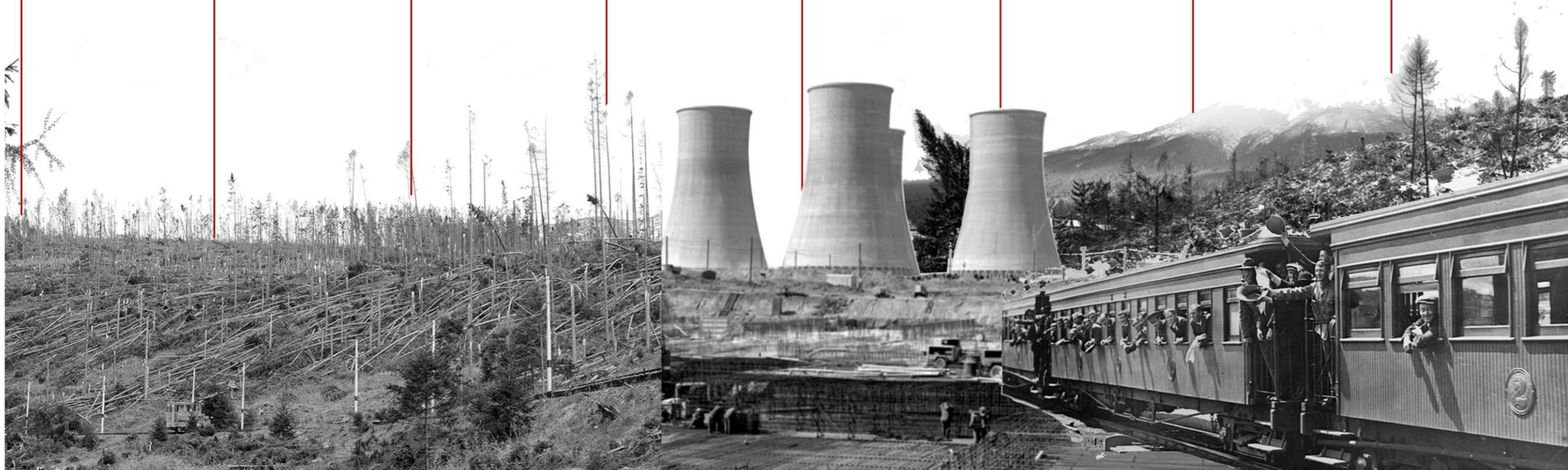
Nenápadná obec na východnom Slovensku v okrese Sabinov, cez ktorú preteká rovnako nenápadný potok Malá Svinka. Ten sa však v roku 1998 zmenil na nespútaný život berúci živel. Po mohutnej dve hodiny trvajúcej búrke, ktorá postihla túto oblasť v júli 1998, premenila Malá Svinka obec Jarovnice na nepoznanie. Mohutné nárazové povodne v sprievode s množstvom bahna, balvanov a polámaných stromov, zrovnalo miestnu rómsku osadu so zemou. Obrovská sila prírody pripravila o život 50 ľudí.

1998

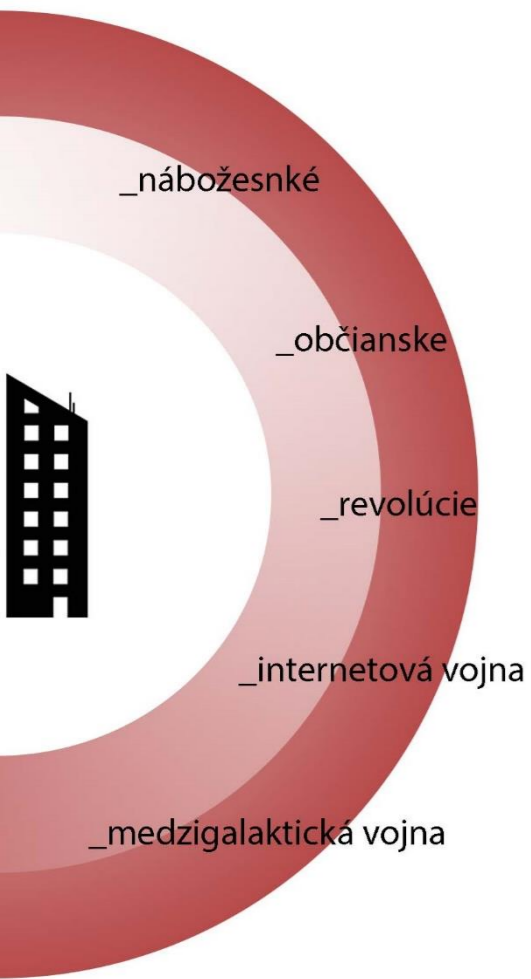
Najväčšie vlakové nešťastie na Slovensku

Málokto tuší, že najväčšie vlakové nešťastie sa na našom území odohralo neďaleko mesta Humenné na východnom Slovensku. Došlo k nemu v roku 1916 počas 1. svetovej vojny, kedy bol severovýchod našej krajiny železničnou tepnou Rakúsko-Uhorska. Pri železničnom nešťastí sa vtedy čelne zrazili dva vlaky. Jeden odvážal vojakov z východného frontu, kým druhý viezol zásoby benzínu a čerstvé kone smerom na front. Čelnú zrážku neprežilo podľa oficiálnych štatistík 140 ľudí, no niektoré zdroje uvádzajú, že počet obetí bol dvojnásobne vyšší.

1916



_súhrn najväčších prírodných katastrof zaznamenaných na území Slovenska



Markomanské vojny

Séria vojen, ktoré prebehli v období vlády rímskeho cisára Marka Aurelia medzi rokmi 166 až 180.

Vojny vyvolali početné kmene Sarmatov. Marcus Aurelius ich zahnal späť za Dunaj a v roku 172 začal mohutnú ofenzívu. Pri hlavnom meste provincie - Carnunte (medzi dnešnou Bratislavou a Viedňou) vybudoval pontónový most cez Dunaj a začal trestnú výpravu proti Germánom.

Táto výprava prenikla hlboko na ich územie a vo veľkej bitke porazili Rimania početnejšiu armádu Sarmatov a Kvádov, s ktorými v roku 175 napokon uzavreli mierovú zmluvu.

rok 172

Bitka pri Bratislave

Koncom 9. storočia sa aj na našom území zintenzívnili vojenské nájazdy staromaďarských kmeňov. Tie zaútočili aj na niektoré oblasti južného a východného Slovenska.

V tomto období sa uskutočnila aj Bitka pri Bratislave, v ktorej vyhrali Maďari, a tak sa skončilo obdobie bavorskej a veľkomoravskej nadvlády v Dunajskej kotline

9. storočie

Turecké výboje

Obdobie tureckej nadvlády nad časťou dnešného Slovenska trvalo 150 rokov.

V tomto čase bolo aj územie južného Slovenska dejiskom väčších či menších bitiek a bojov. Jednou z najznámejších bitiek tohto obdobia je Bitka pri Moháči z roku 1526.

rok 1526

Napoleon Bonaparte na Slovensku

V roku 1805 sa mu podarilo obsadiť Viedeň a časť západného Slovenska s Bratislavou a Trnavou. Začiatkom decembra 1805 zvíťazil Napoleon pri Slavkove na južnej Morave nad rakúskym a ruským vojskom.

Podľa mieru, ktorý bol uzavretý v Bratislave, sa cisár František II. musel vzdať titulu nemeckého cisára. V roku 1809 sa cisár znovu postavil proti Napoleonovi, no opäť nevyhral.

rok 1805

Bitka pri Tekovských Lužanoch

Bitka pri Tekovských Lužanoch z roku 1849.

V tejto bitke proti sebe bojovali cisárske vojská Františka Jozefa I. a maďarská armáda, ktorá bola vedená generálom Gorgey-om. Práve maďarským vojskám sa v tejto bitke podarilo vyhrať a tak im nič nebránilo v obsadzovaní nášho územia.

rok 1849

Veľkonočná bitka v Karpatoch

Prvá svetová vojna výrazne zasiahla aj na územie súčasného Slovenska. Bitka v Karpatoch, ktorá prebiehala od jesene 1914 do leta 1915, bola najväčšou udalosťou slovenských vojenských dejín v 20. storočí.

Na niekoľko týždňov sa táto oblasť stala hlavným ťažiskom zápasu cárskeho Ruska a rakúsko-uhorskej monarchie a teda stredobodom celého východného frontu.

1914-1915

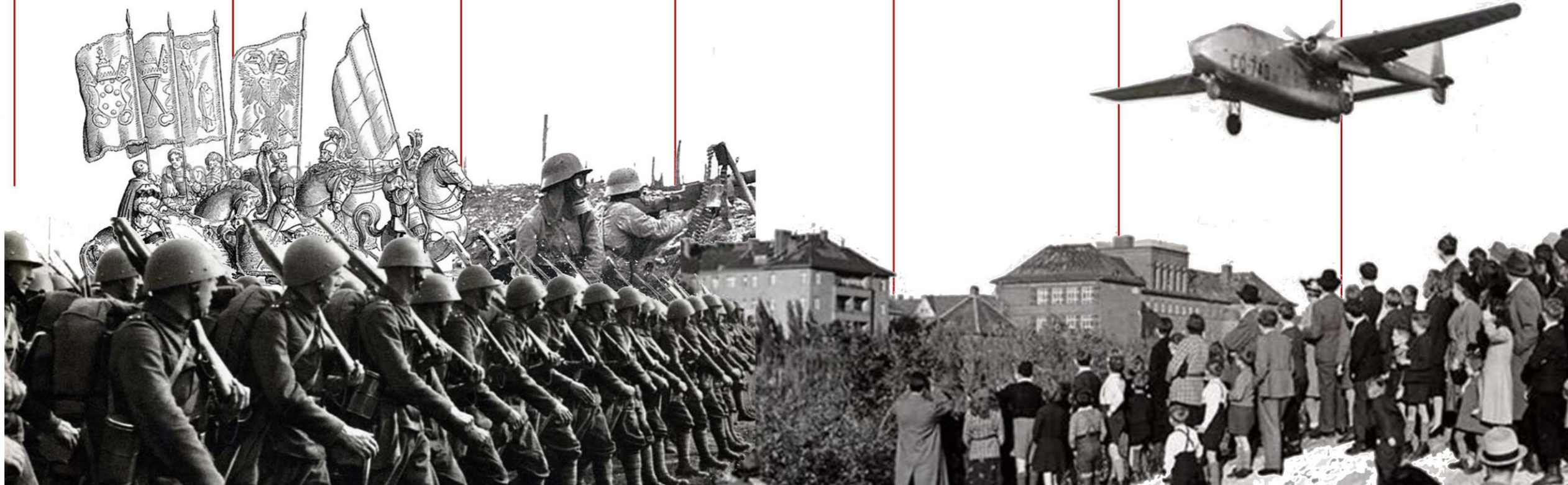
Najväčšia bitka na našom území počas 2. svetovej vojny

Karpatsko-duklianska operácia vstúpila do dejín ako najväčšia a najkrvavejšia bitka 2. svetovej vojny, ktorá priamo súvisela s územím Slovenska.

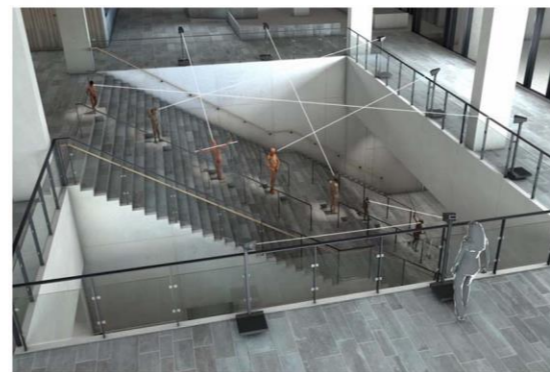
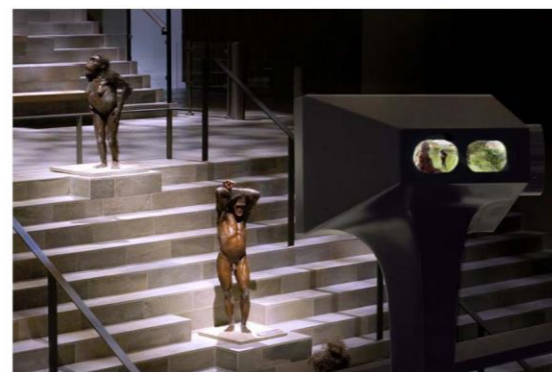
Vojská Červenej armády a Prvého československého armádneho zboru počas nej narazili na tvrdý odpor nemeckých jednotiek. Zaujímavosťou tejto bitky je aj to, že pôvodne nebola ani v strategickom pláne Červenej Armády.

Práve pomoc prebiehajúcemu Slovenskému národnému povstaniu si vyžiadala zmenu ich plánov. A tak sa aj oni zapojili do oslobodzovacích bojov na území súčasného Slovenska.

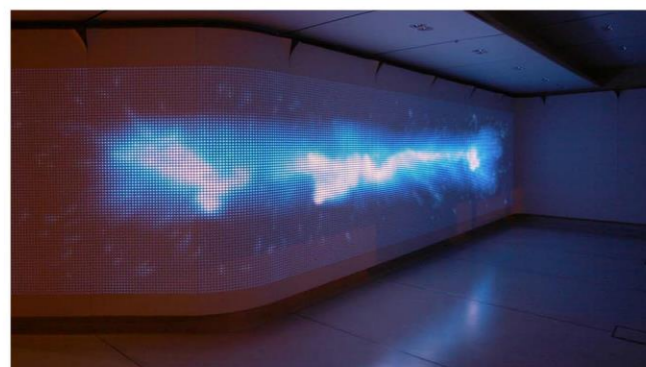
1944



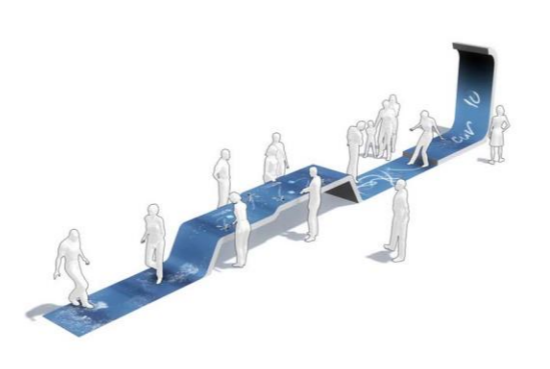
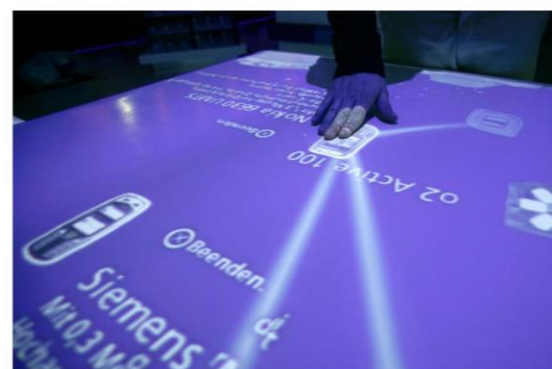
_súhrn najvýznamnejších vojnových konfliktov zaznamenaných na území Slovenska



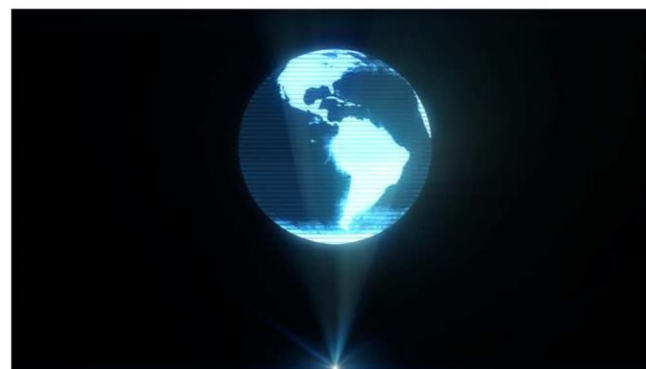
_fitma ATR+COM STUDIOS vytvorila špeciálnu výstavu, zameranú na nové spôsoby zobrazovania artefaktov pomocou tzv. ďalekohľadu. Výstava zobrazuje životy druhov, ktoré žili v minulosti, v ich prirodzenom prostredí pomocou digitálnej technológie. Rovnaká technológia zobrazovania je využitá v muzeu, kde návštevník môže vidieť cez ďalekohľad prírodu v zničenom stave, resp. po hurikáneči požiare



_Interaktívne steny, či podlahy budú umiestnené v zákopoch. Ich hlavnou náplňou, bude ukázať ľuďom ako prebiehali vojny v zákopoch alebo na povrchu. Ich úlohou bude ukázať, zmapovať a predstaviť návštevníkovi vojny, ktoré sa stali na území Slovenska a stručne ich charakterizovať.



_Interaktívne médium, ktoré predstavuje taktiku boja z výšky. Návštevníci môžu vidieť priebeh boja z vrchu a taktiež si môžu skúsiť zmeniť priebeh bojov. Ďalšia náplň je ukázať kým smerom sa môže svet uberať bez pokusu o znižovanie uhlíkovej stopy a podobne. Učí deti ako sa správať k prostrediu, v ktorom žijeme.

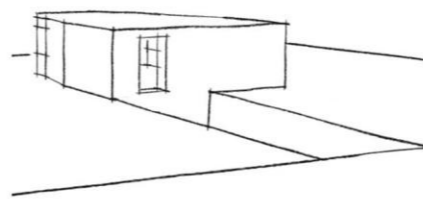


_Hlavnou technológiou využívanou v galérii je hologram. Napomáha návštevníkovi sa vziať do premietania. Ukazuje priamy priebeh vojny, či výhry alebo požiariu. Návštevník má pocit, že je priamo na mieste. Vytvára to v ňom hlboký zážitok a môže napomôcť k váženiu si toho, čo máme. Hologram je vytvorený pomocou naklonených zrkadiel a zdroja obrazu, ktorý môže byť umiestnený nad/pod zrkadlami. Taktiež sa využíva pozadie súčasnej prírody v pozadí.

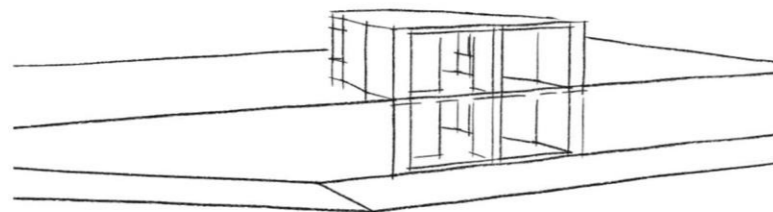
_návrh bunkrov



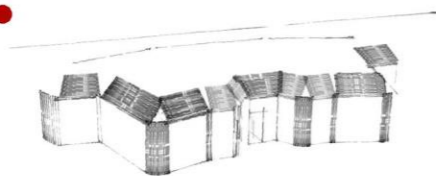
_súčasný stav bunkru BS9



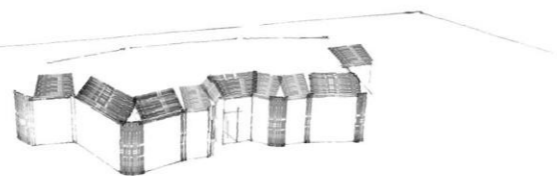
_odstránenie predneho obvodového múru



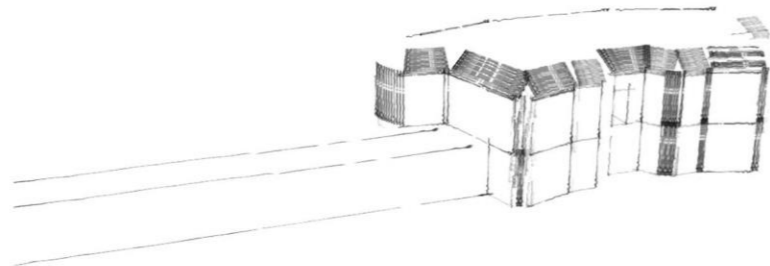
_odstránením sme získali pohľad priamo do bunkru a do jeho interiéru. Napojenie samotného bunkru na spleť zákopov sme docielili zakomponovanie BS9 do celého areálu.



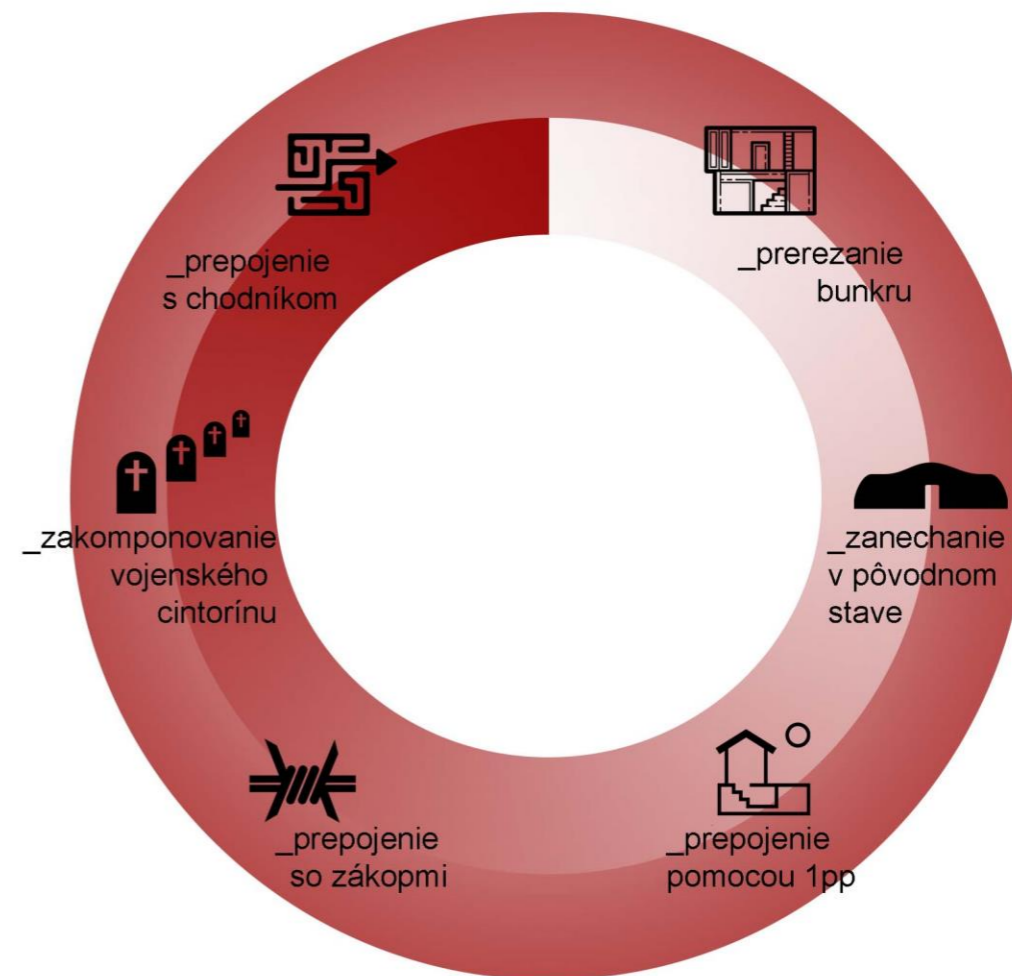
_súčasný stav BS8



_napojenie zákopov s podzemím bunkru



_vytvorenie vstupu do bunkru na 1pp umožňujúci jeden z východov zo zákopov. Zakomponovanie vojenského cintorína, BS8 z celým areálom



_návrh budovy múzea

riešené územie
 diaľnica
 cyklotrasa
 cesta
 hranice
 železničná trať

autobusová zastávka

vojenský cintorín

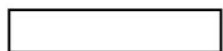
parking

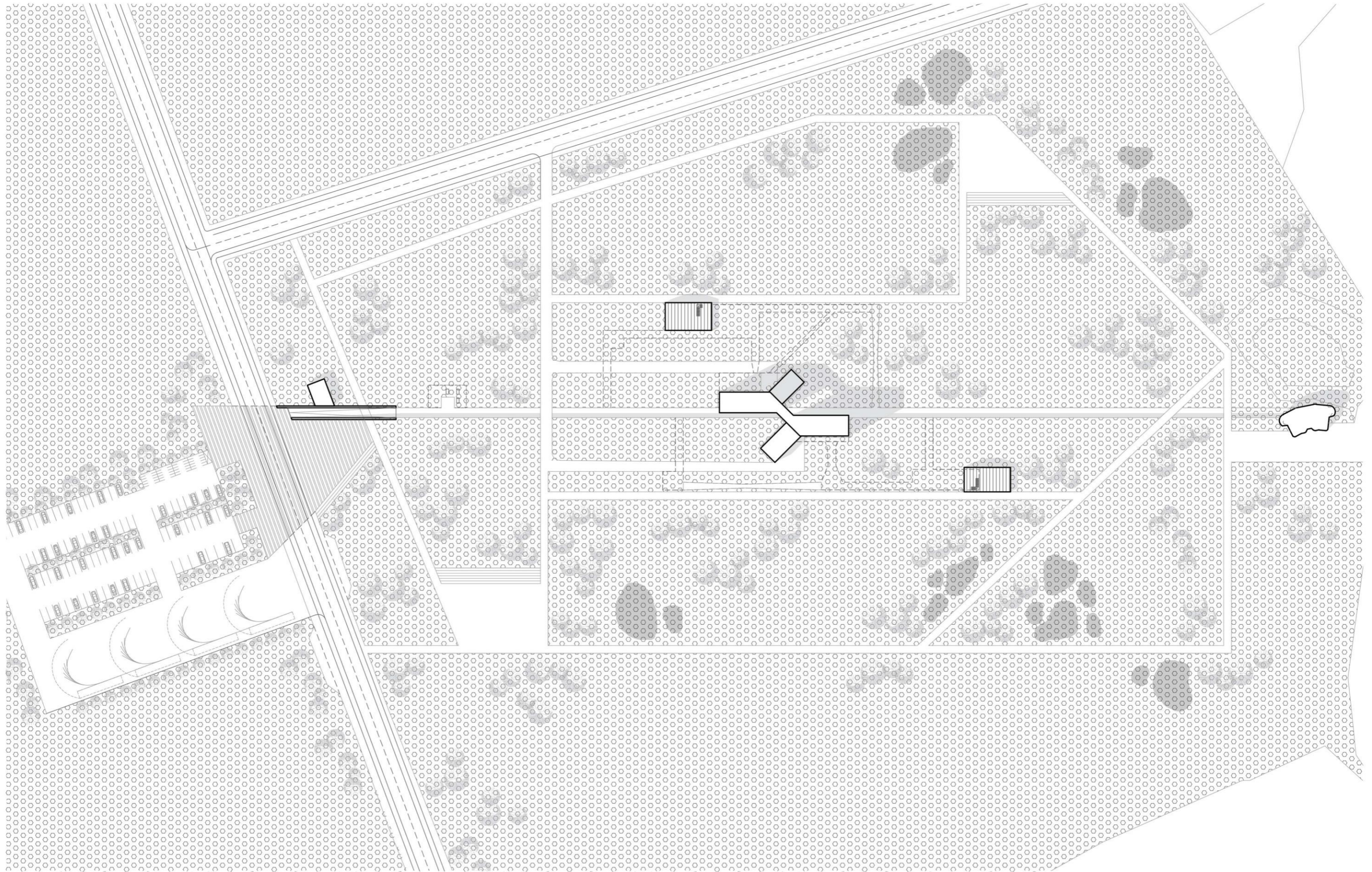
autobusové otočisko

autobusová zastávka

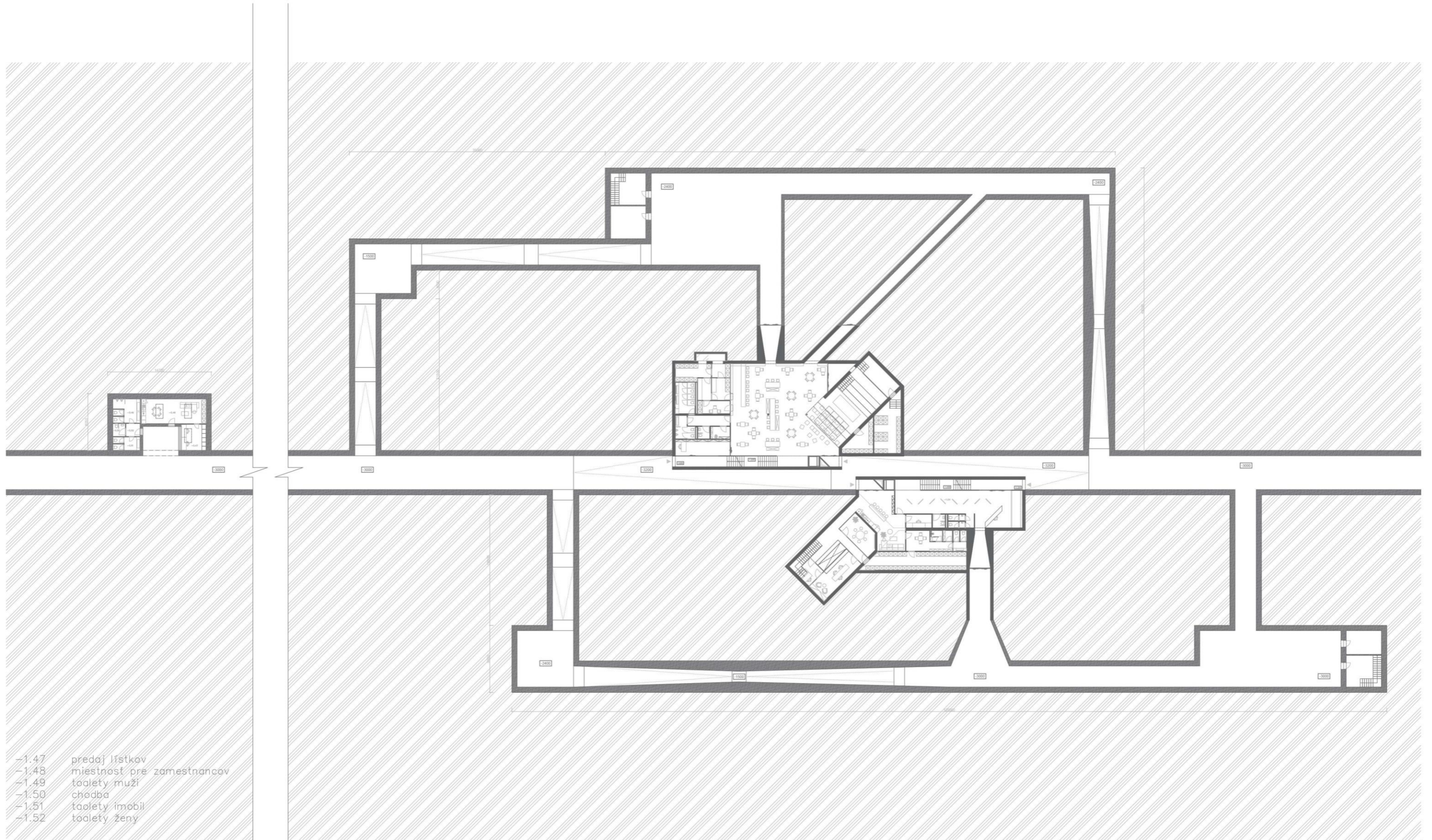
cyklopoint

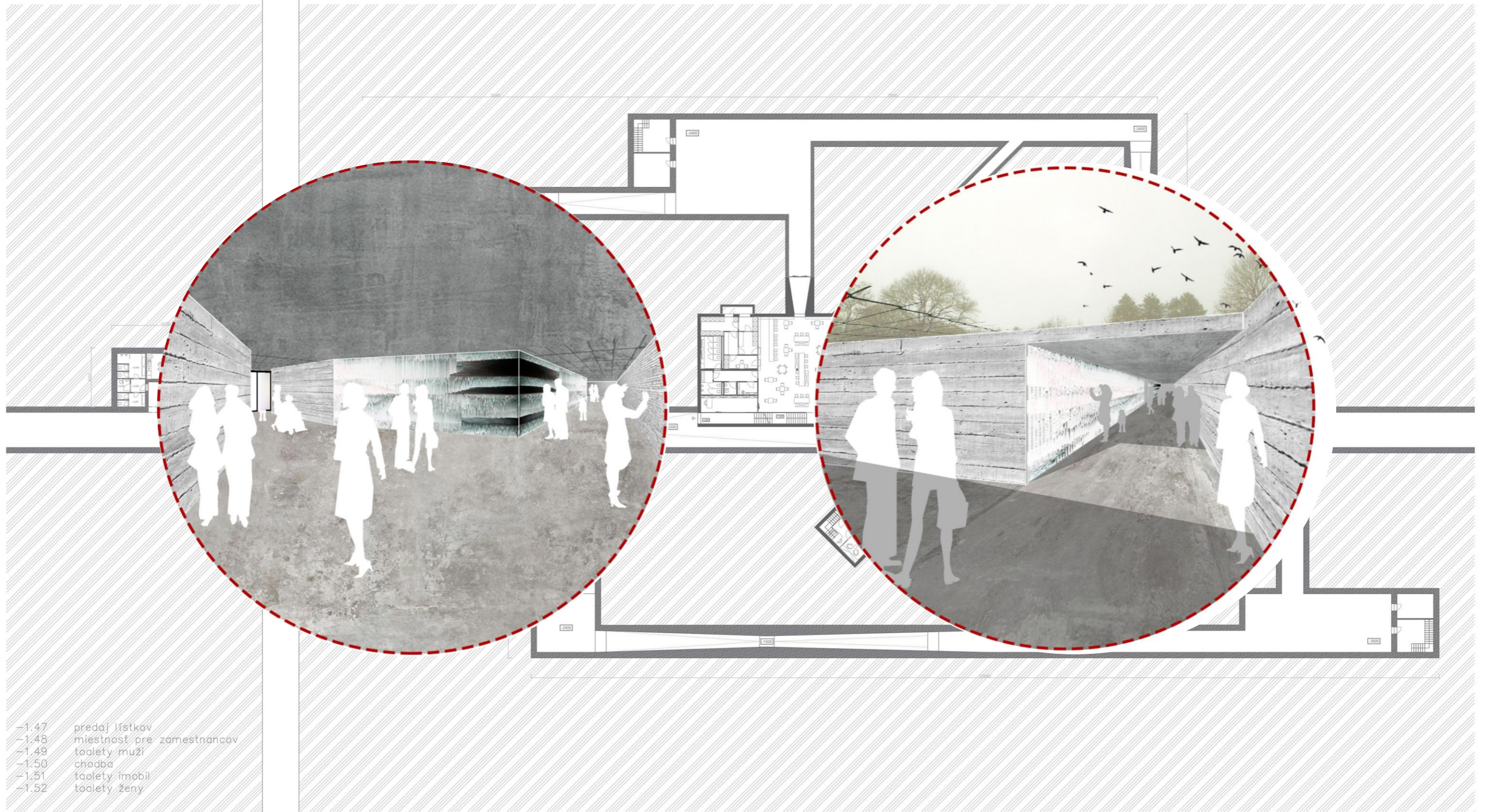
železničná stanica



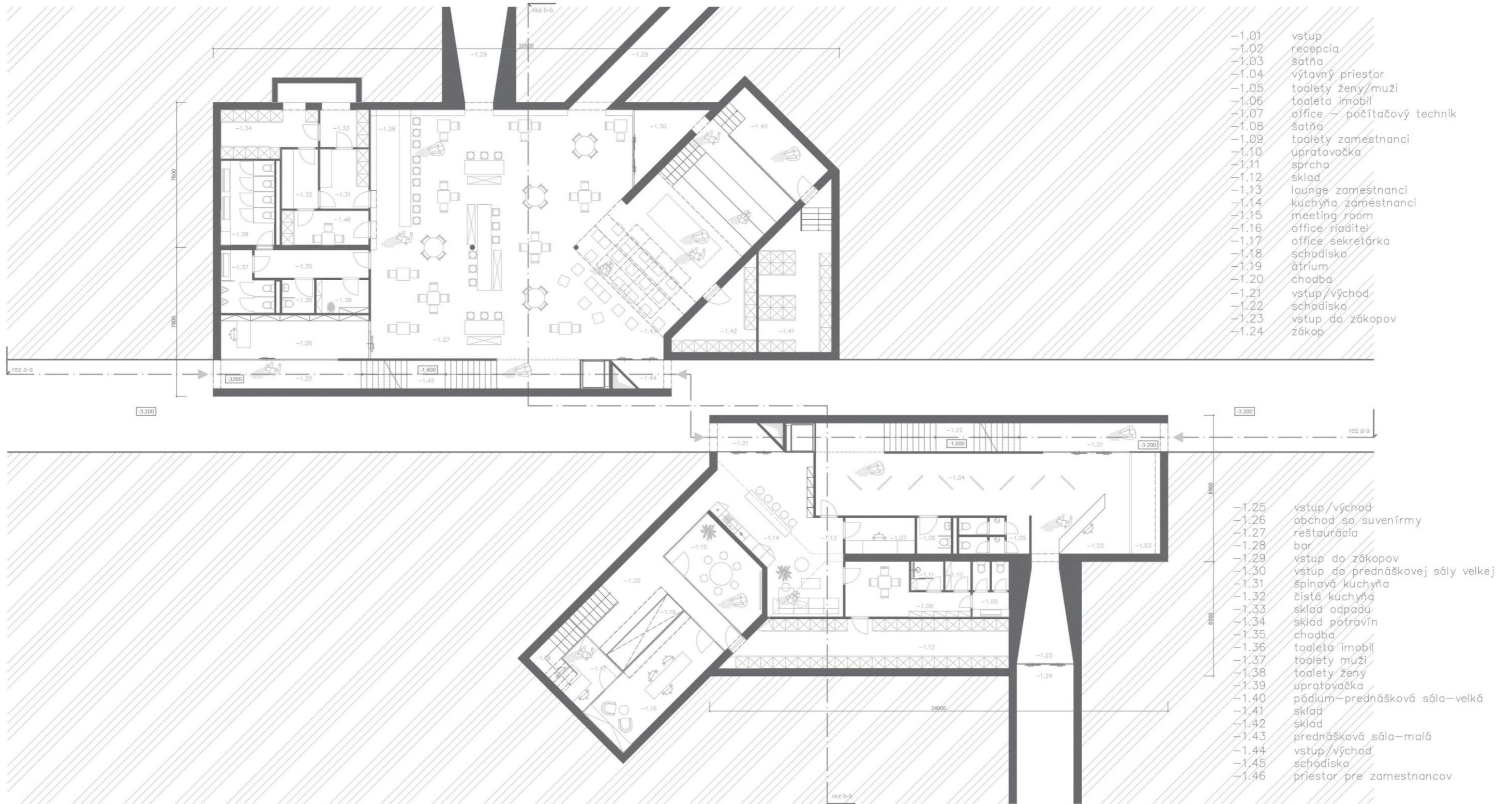


_situação

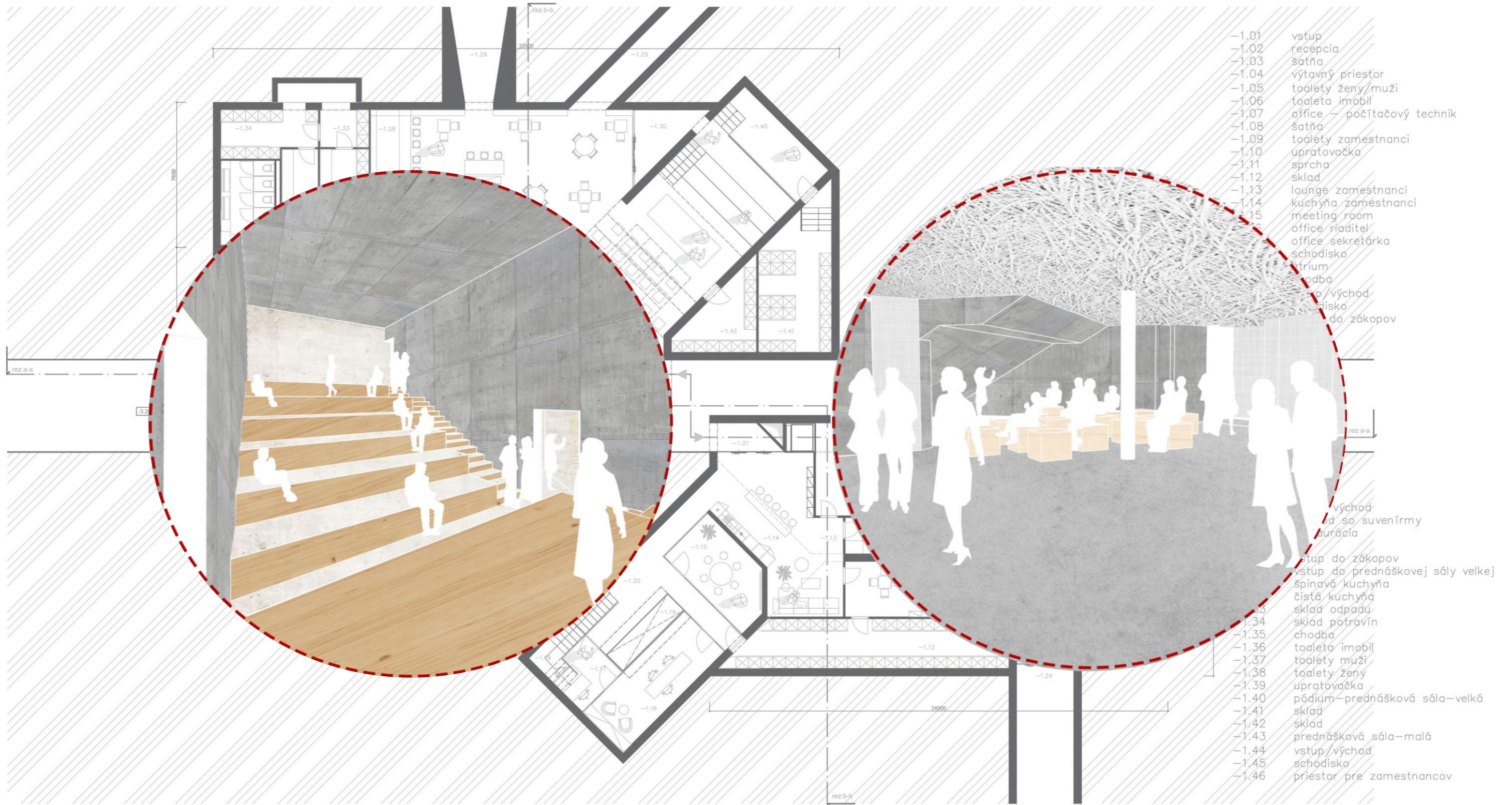




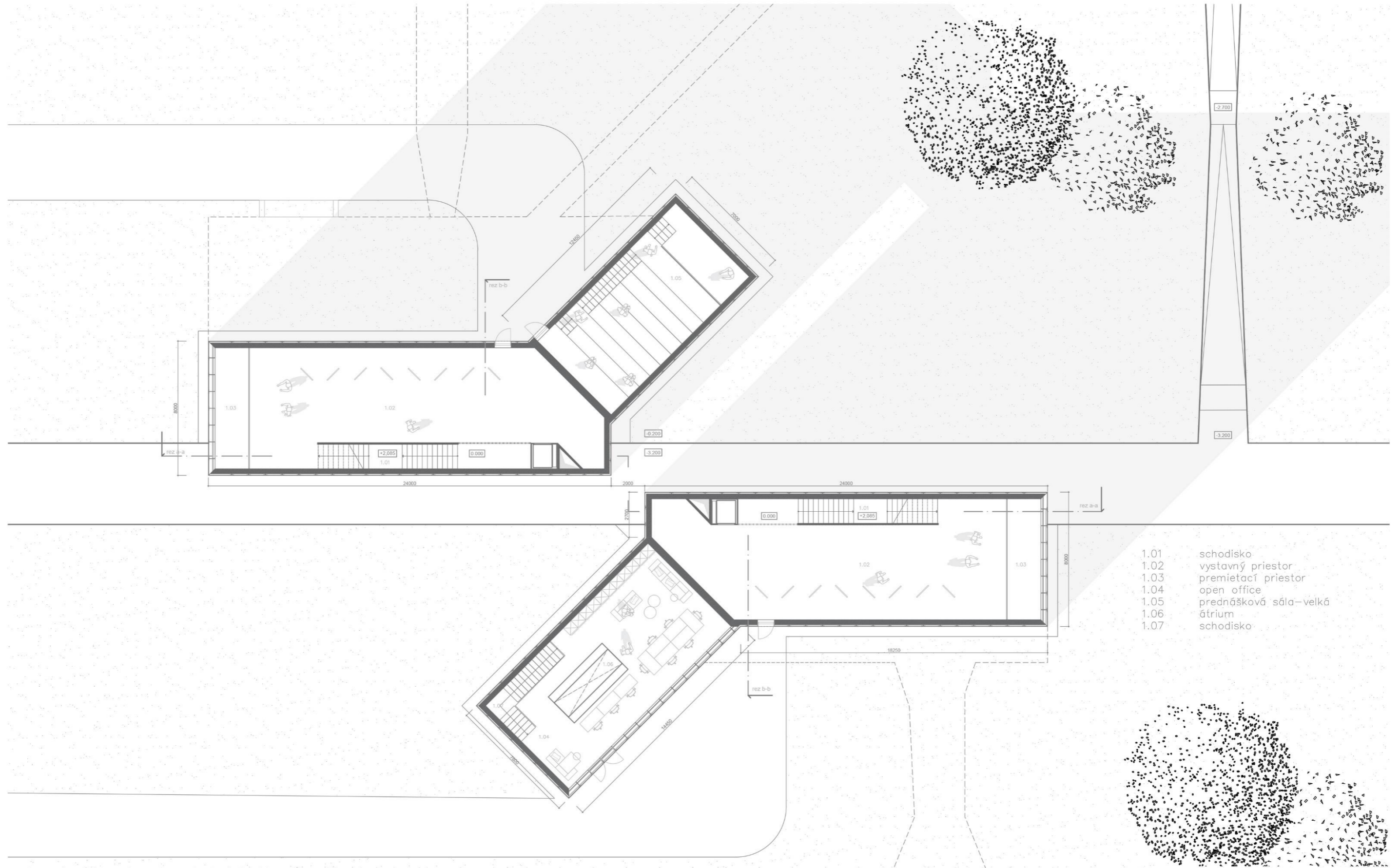
- 1.47 predaj lístkov
- 1.48 miestnosť pre zamestnancov
- 1.49 toalety muži
- 1.50 chodba
- 1.51 toalety imobil
- 1.52 toalety ženy



_pôdorys prvého podzemného podlažia

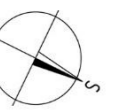


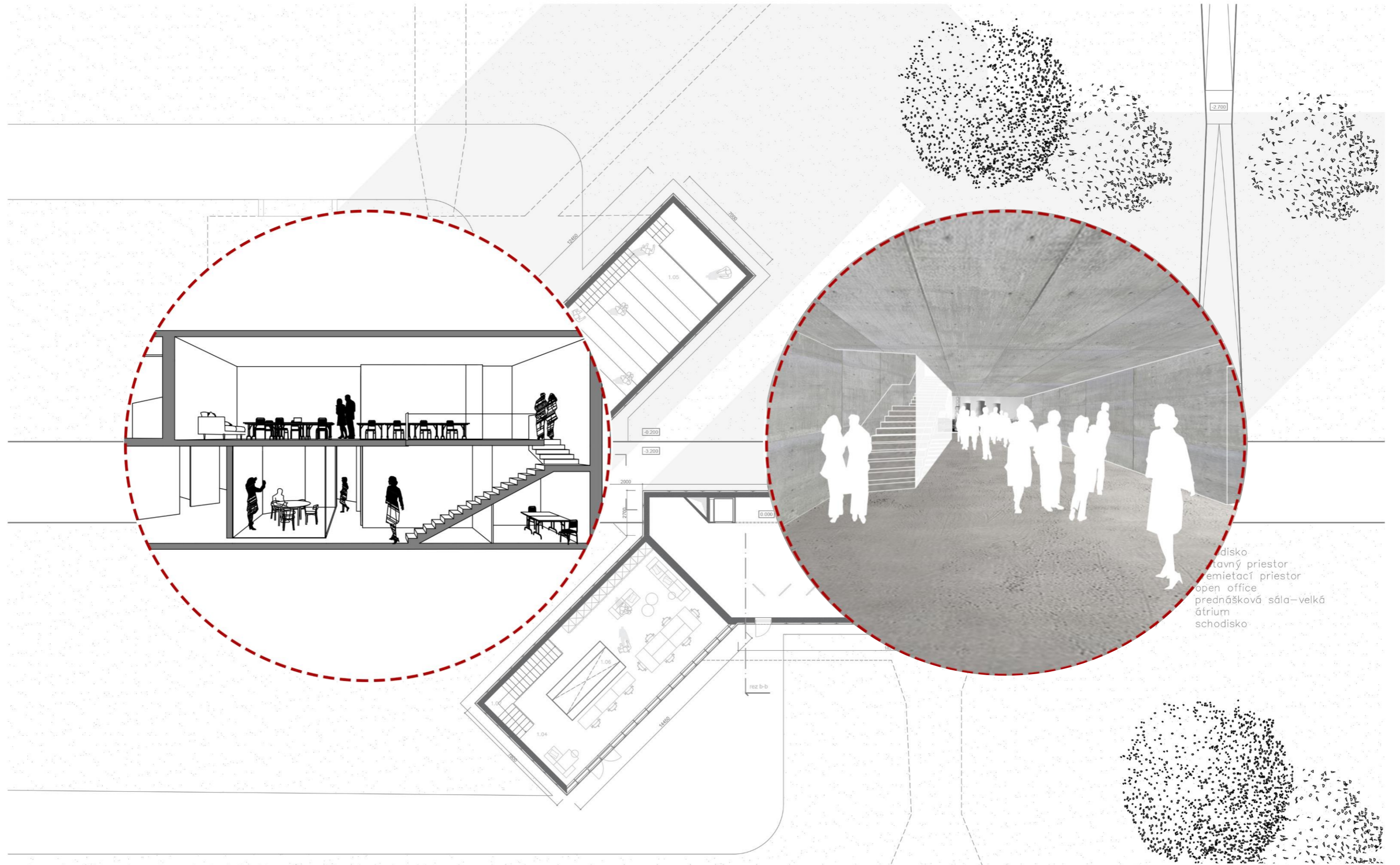
_pôdorys prvého podzemného podlažia



- 1.01 schodisko
- 1.02 vystavný priestor
- 1.03 premietací priestor
- 1.04 open office
- 1.05 prednášková sála - veľká
- 1.06 átrium
- 1.07 schodisko

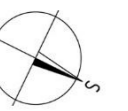
_pôdorys prvého nadzemného podlažia

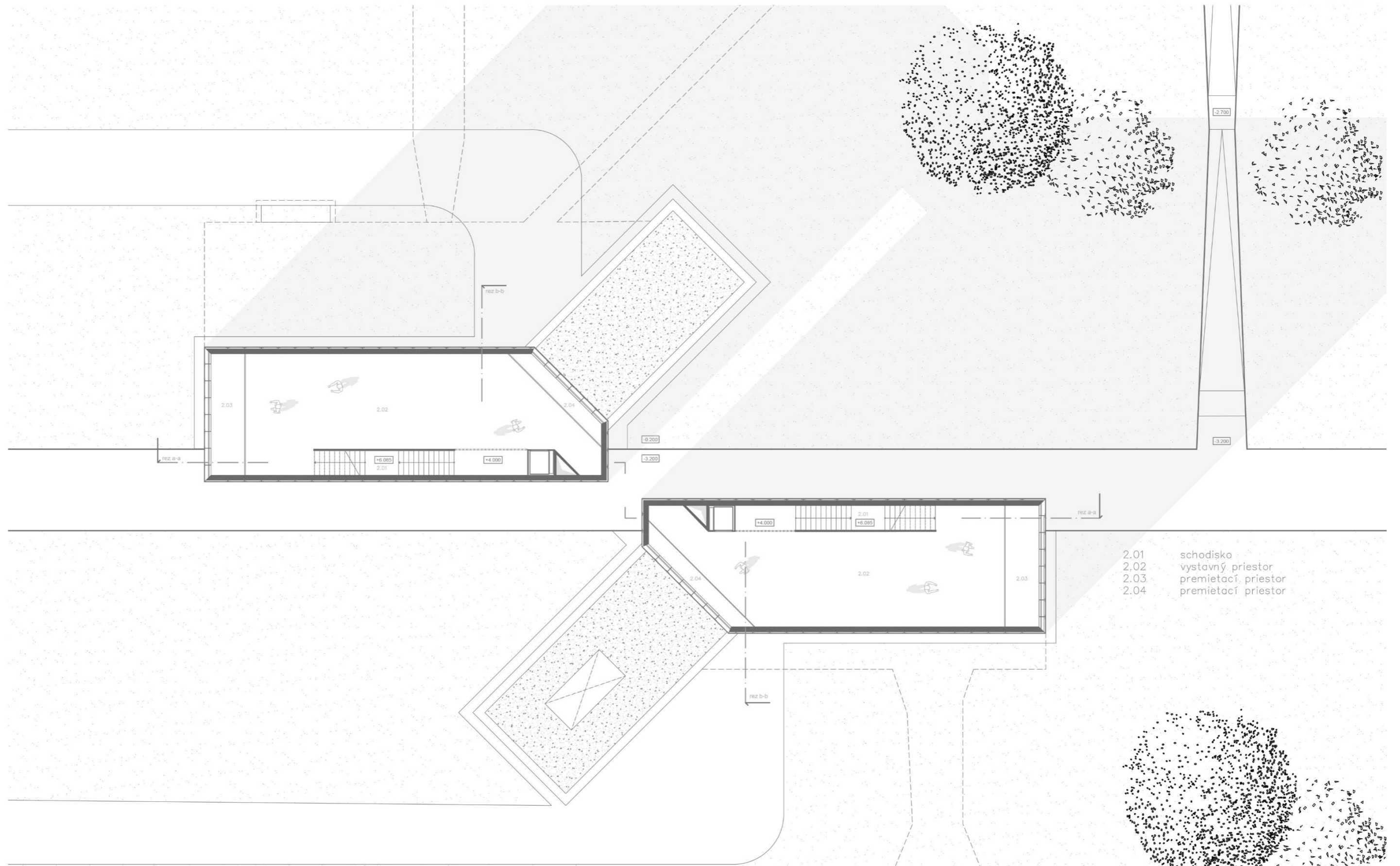




diskó
 stavný priestor
 remietací priestor
 open office
 prednášková sála—velká
 átrium
 schodisko

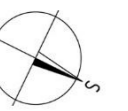
_pôdorys prvého nadzemného podlažia

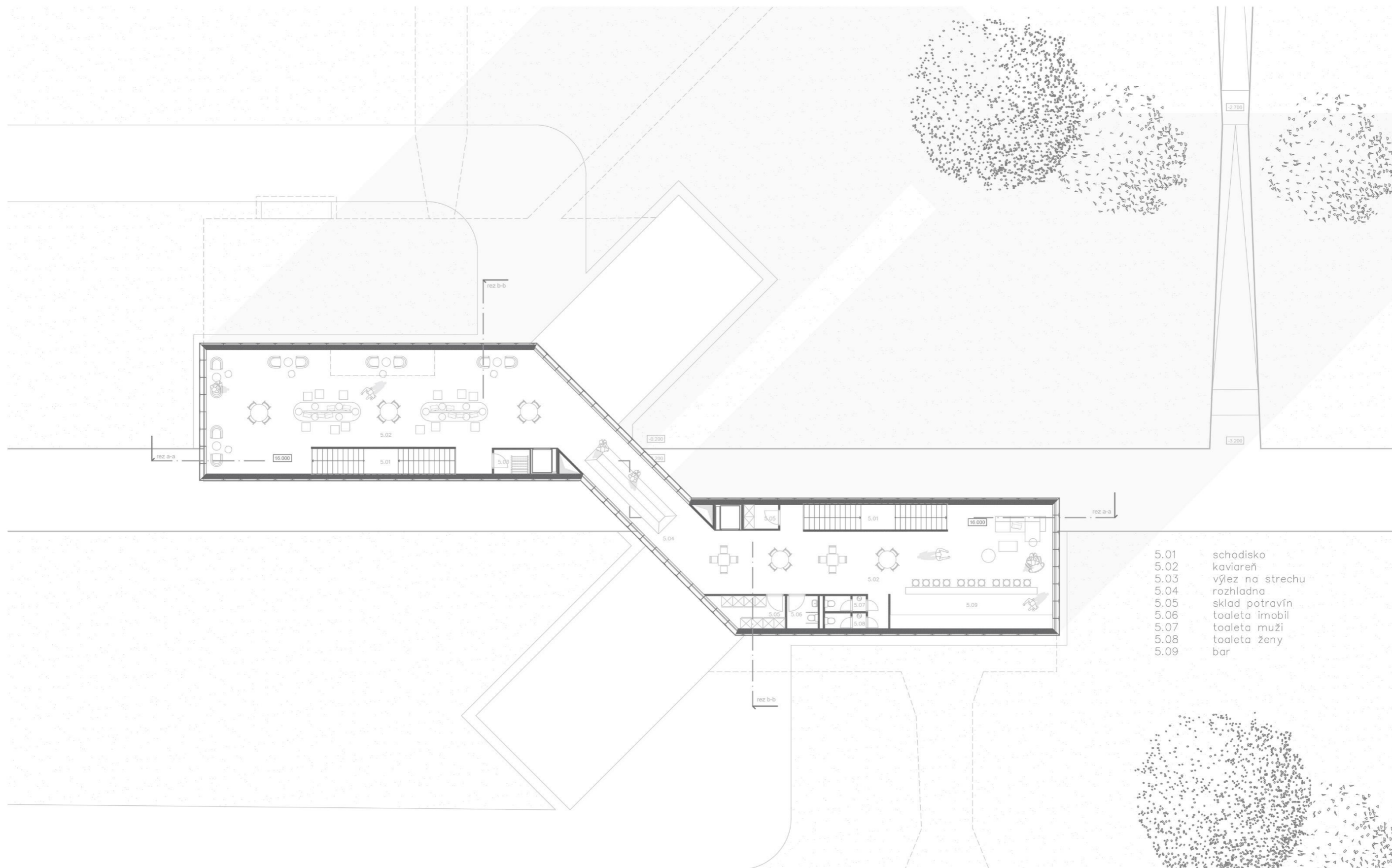




- 2.01 schodiško
- 2.02 vystavný priestor
- 2.03 premietací priestor
- 2.04 premietací priestor

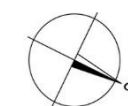
_pôdorys druhého -typického nadzemného podlažia

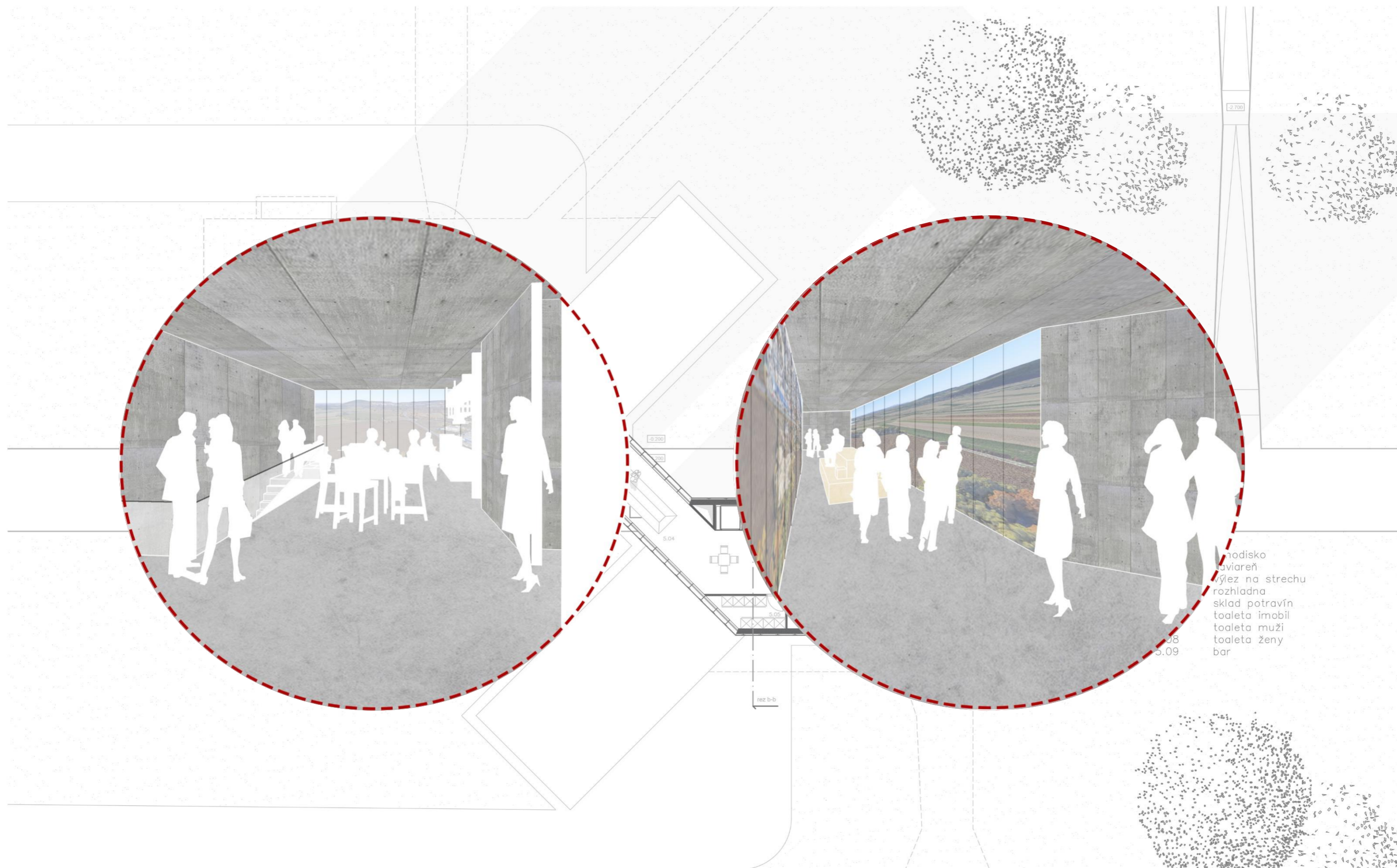




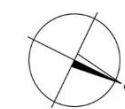
- 5.01 schodisko
- 5.02 kaviareň
- 5.03 výlez na strechu
- 5.04 rozhľadna
- 5.05 sklad potravín
- 5.06 toaleta imobil
- 5.07 toaleta muži
- 5.08 toaleta ženy
- 5.09 bar

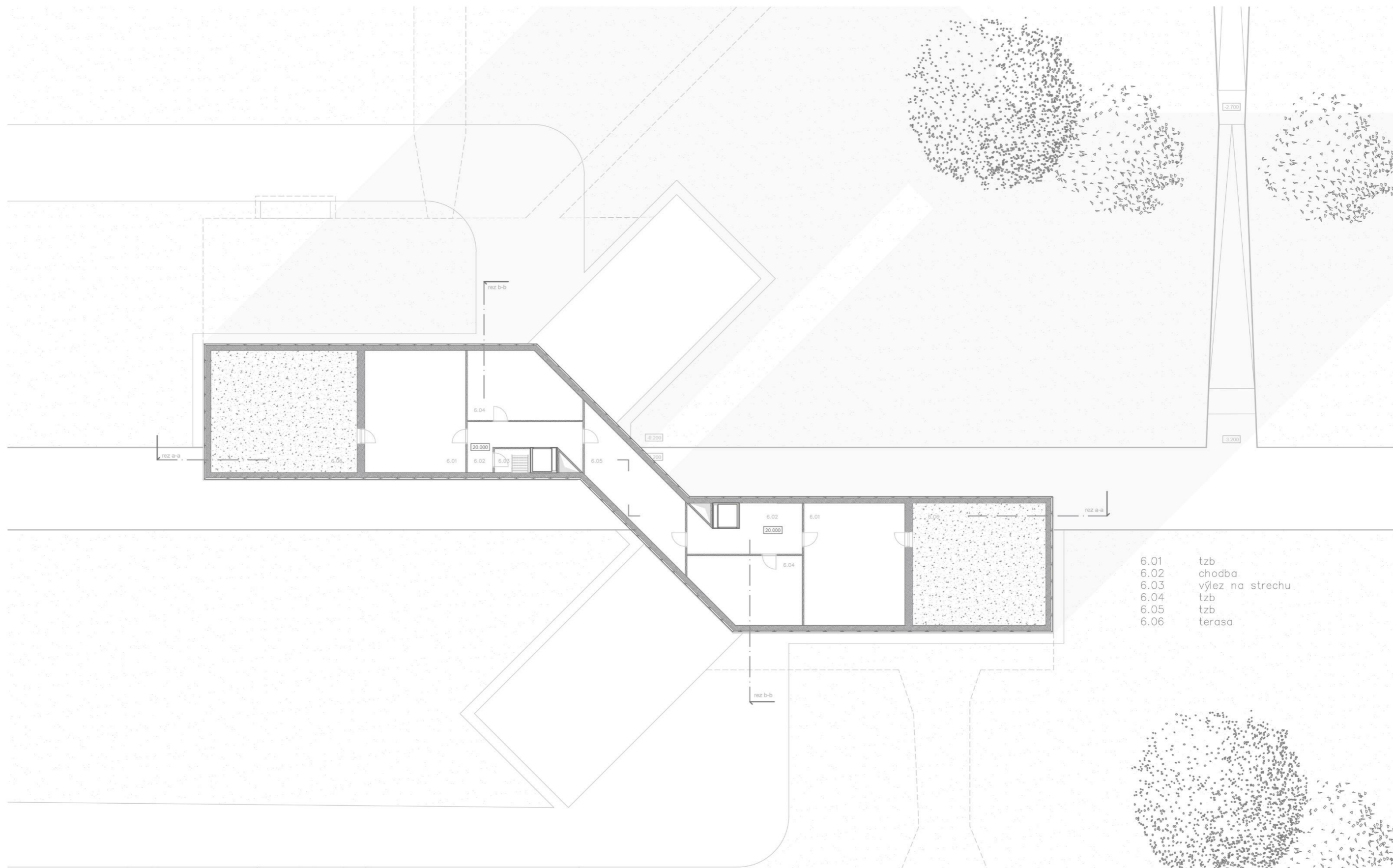
_pôdorys piateho nadzemného podlažia





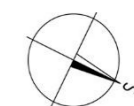
_pôdorys piateho nadzemného podlažia





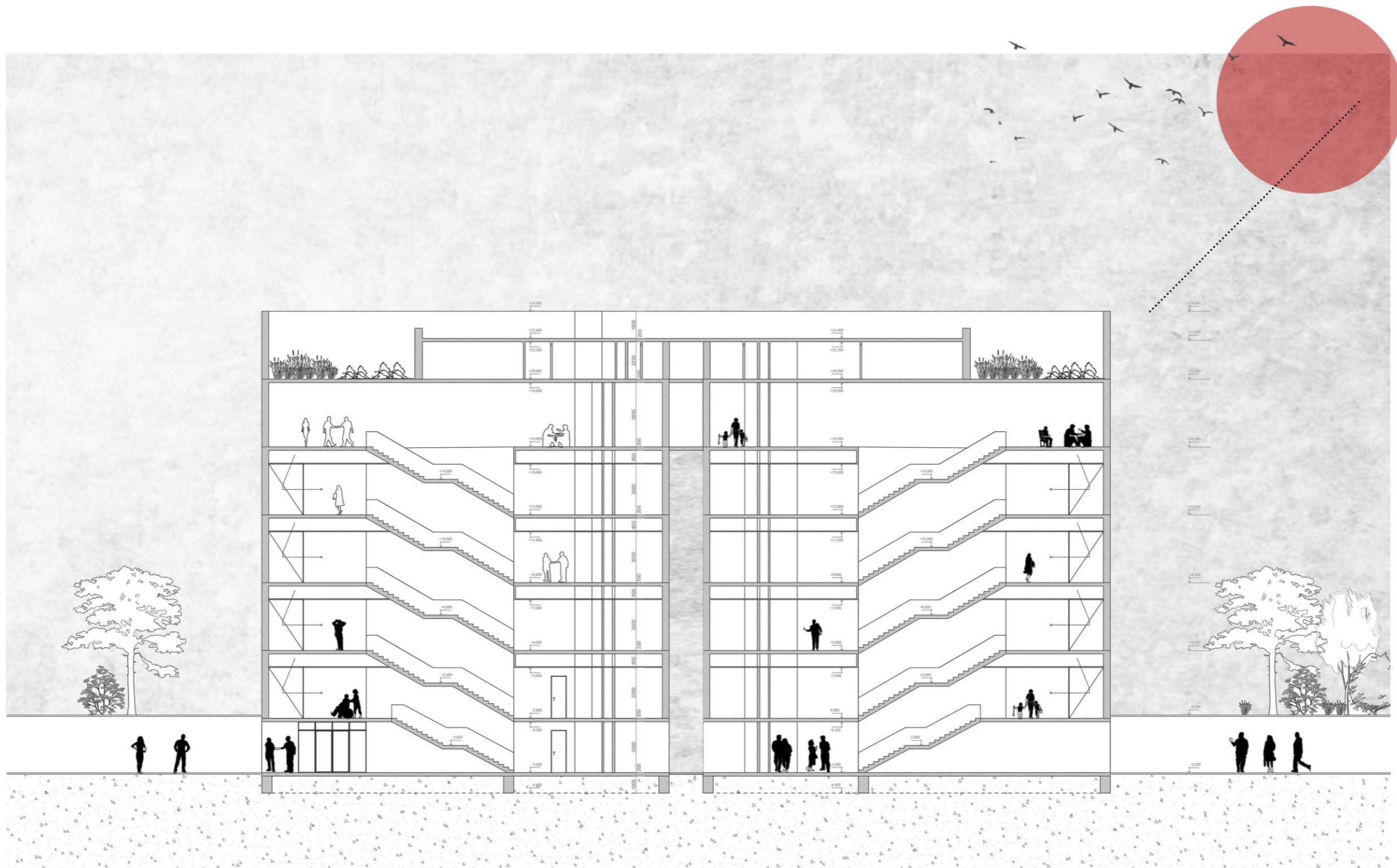
- 6.01 tzb
- 6.02 chodba
- 6.03 výlez na strechu
- 6.04 tzb
- 6.05 tzb
- 6.06 terasa

_pôdorys šiesteho nadzemného podlažia

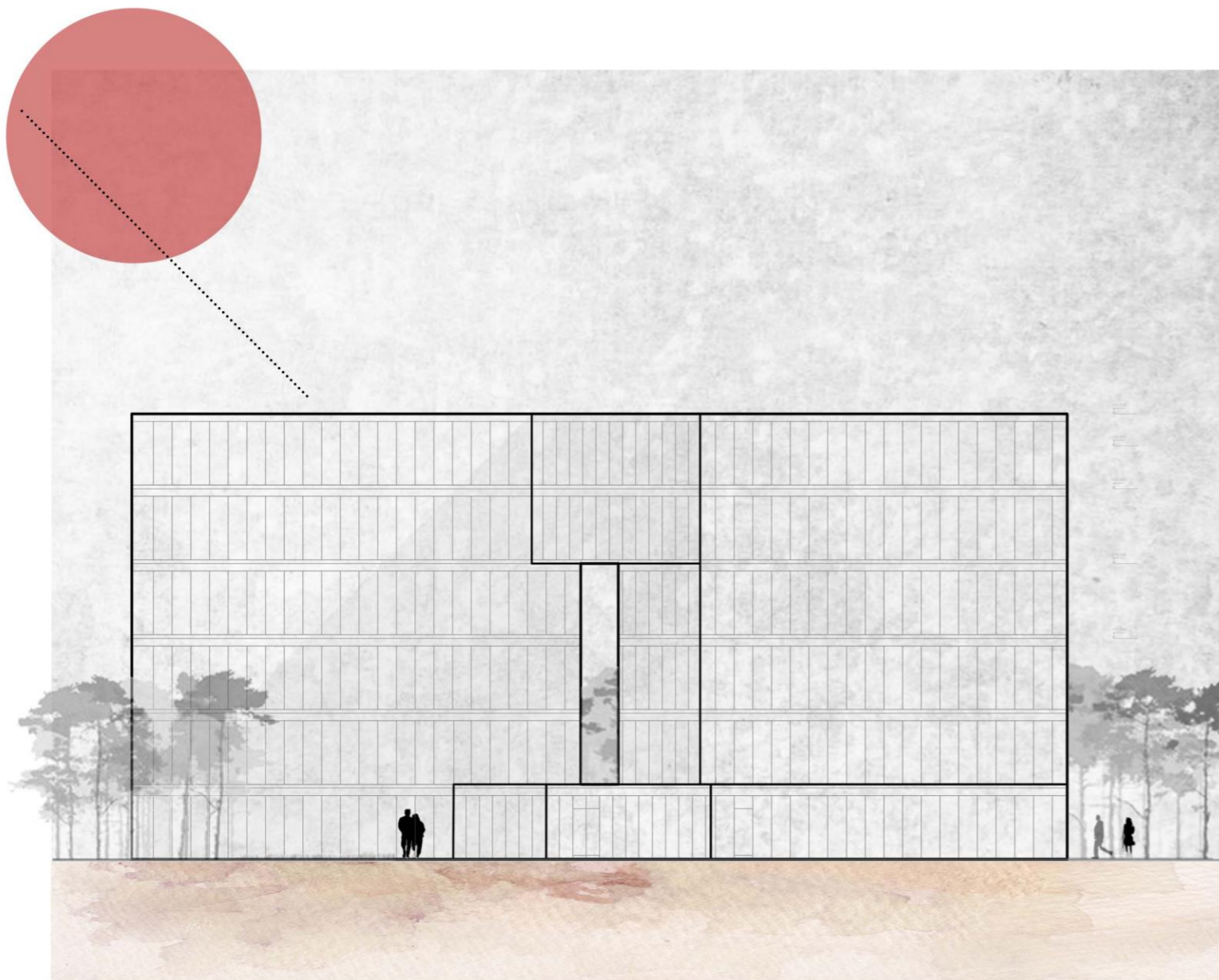




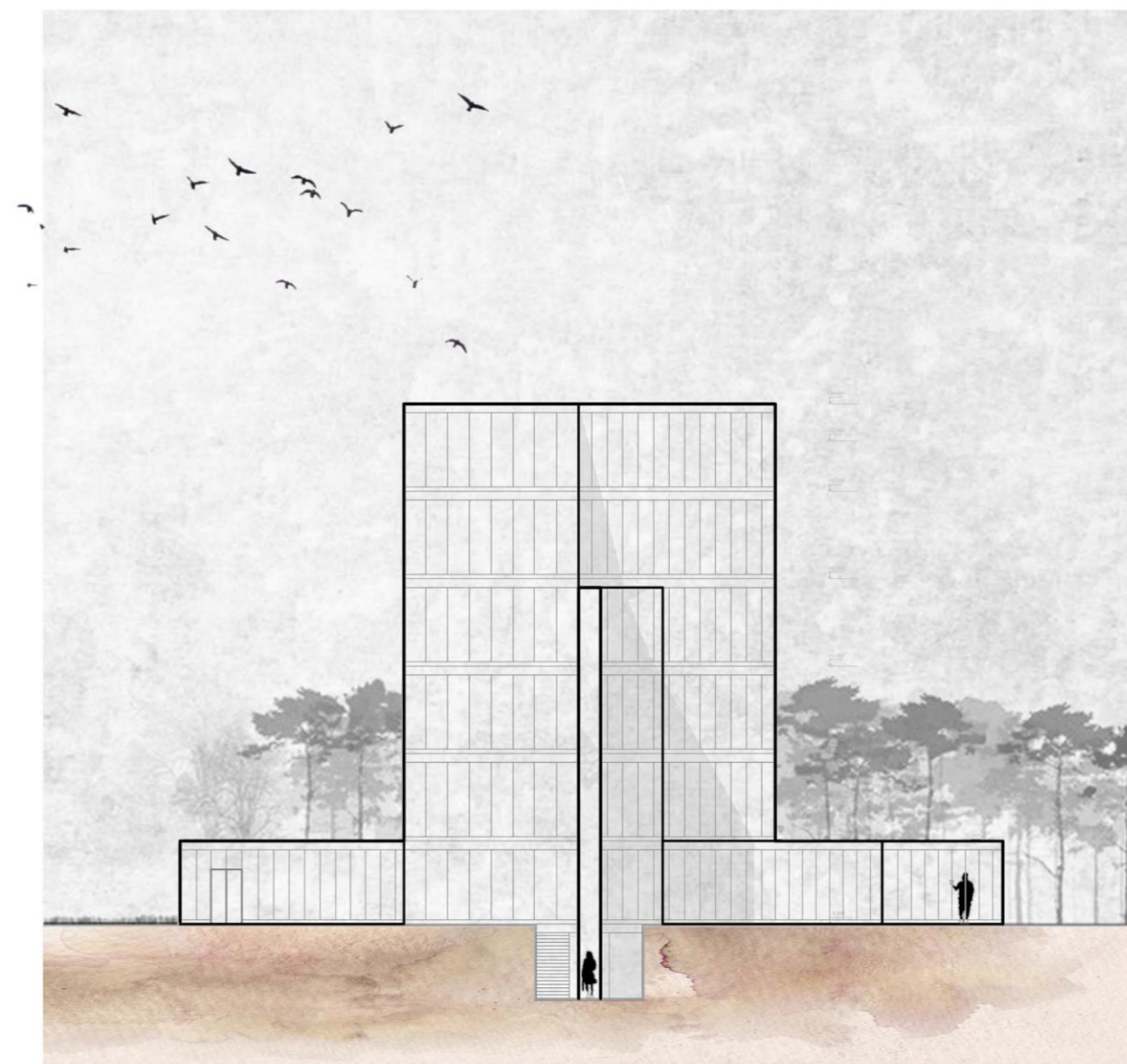
_rez b-b



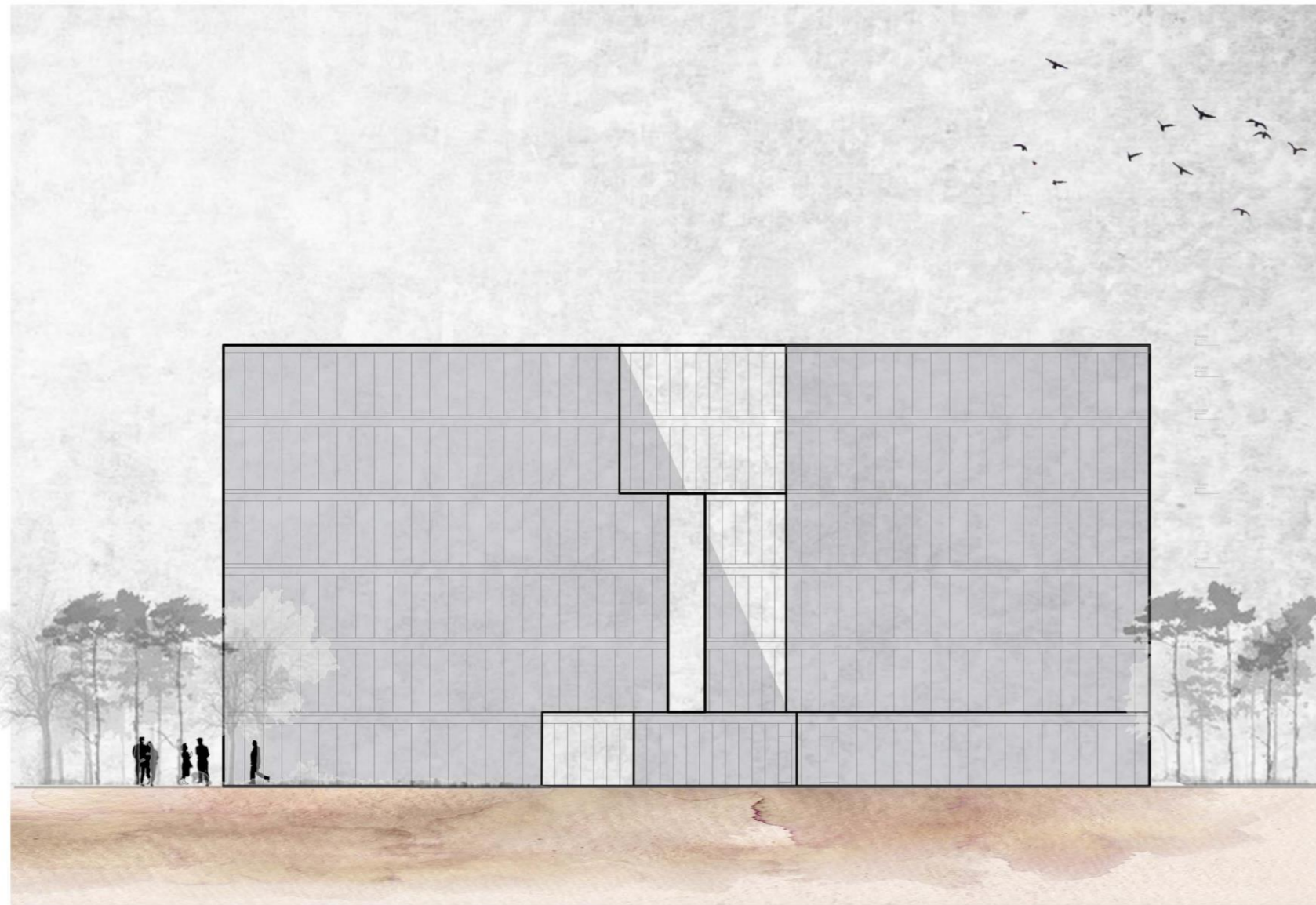
_rez a-a



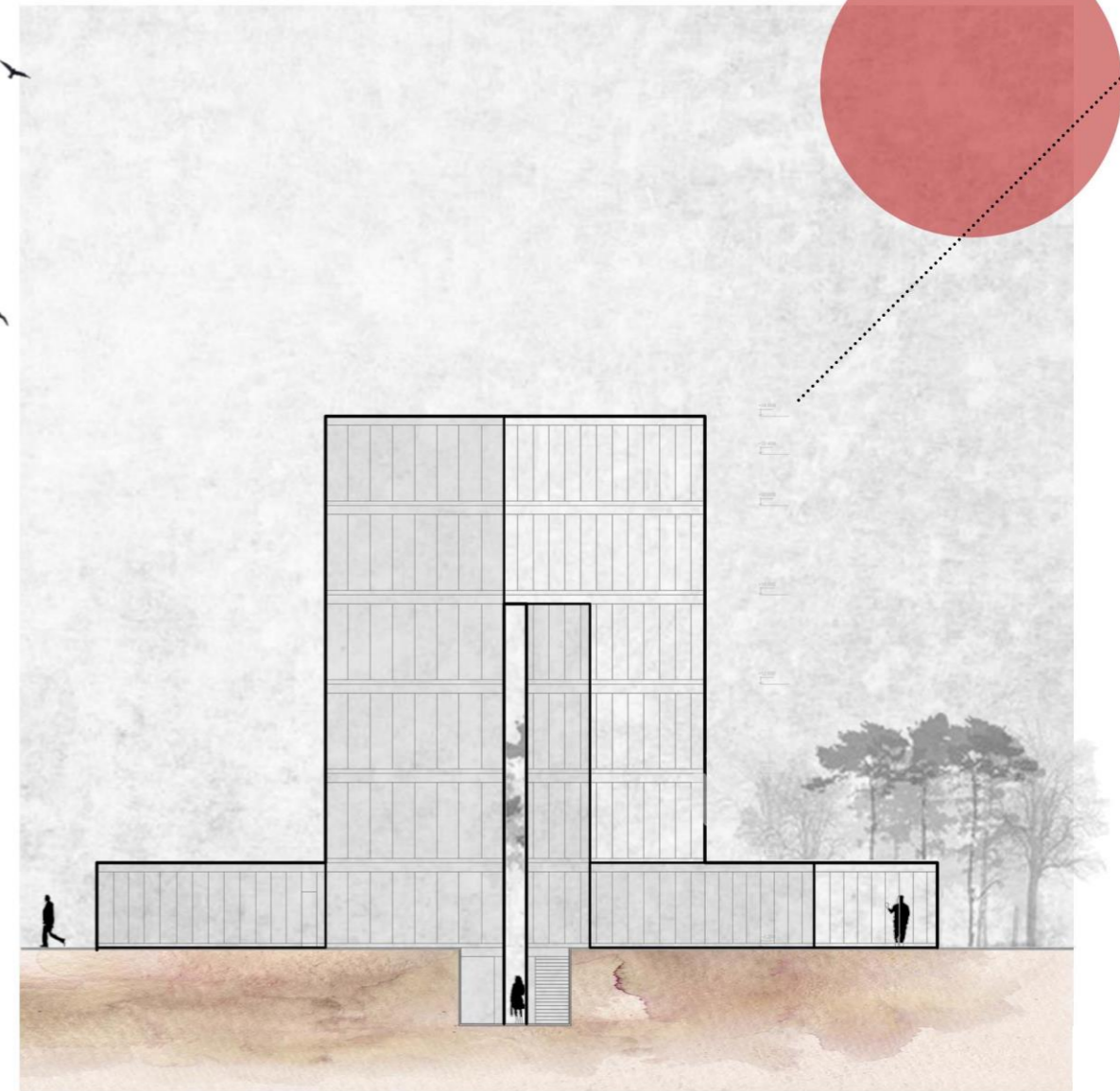
_severovýchodný pohľad



_severozápadný pohľad

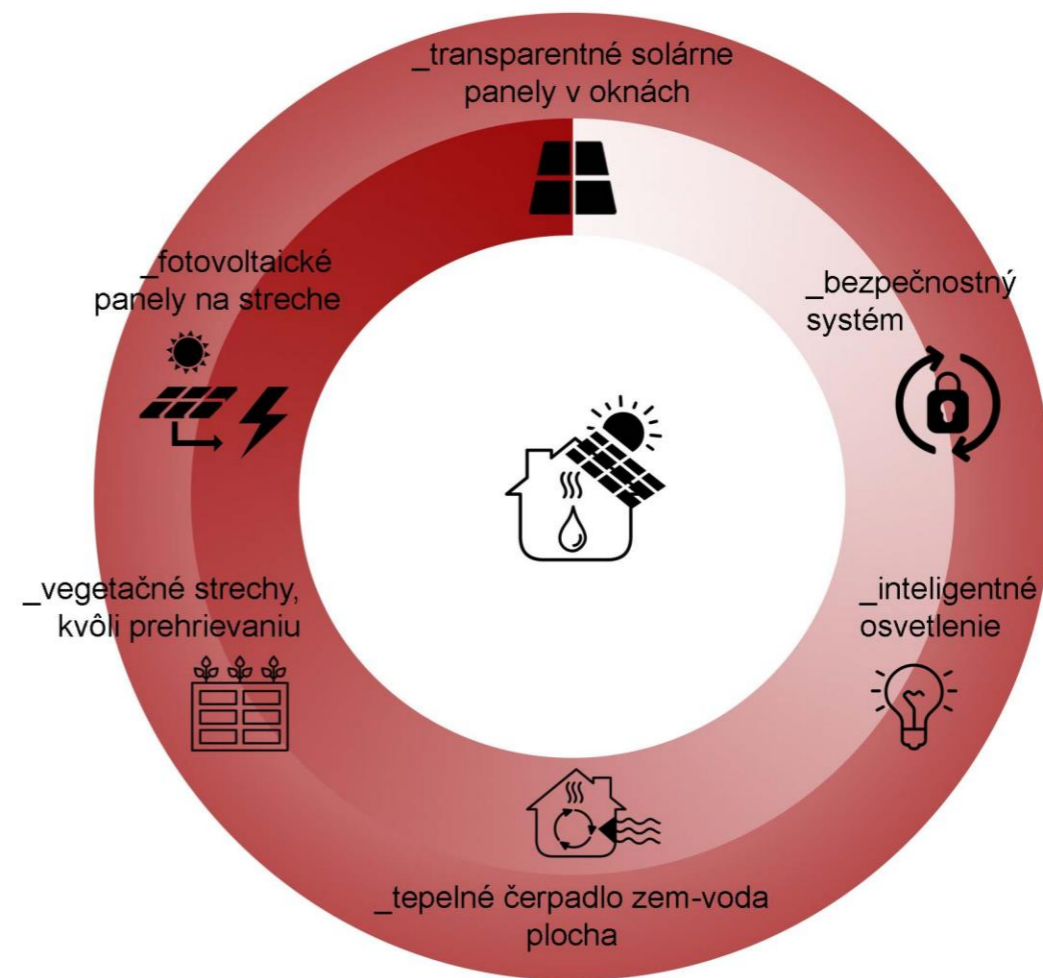
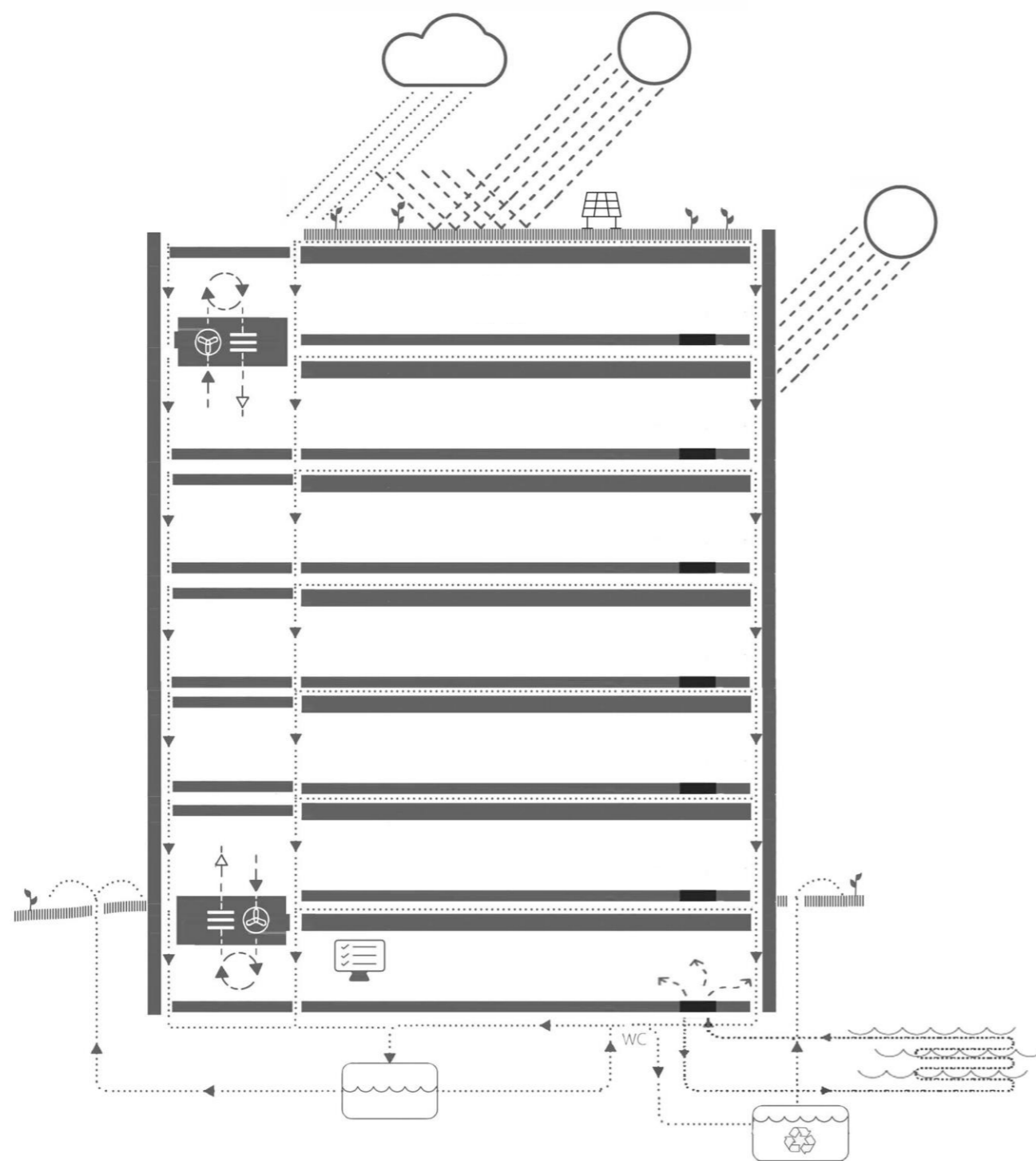


_juhozápadný pohľad

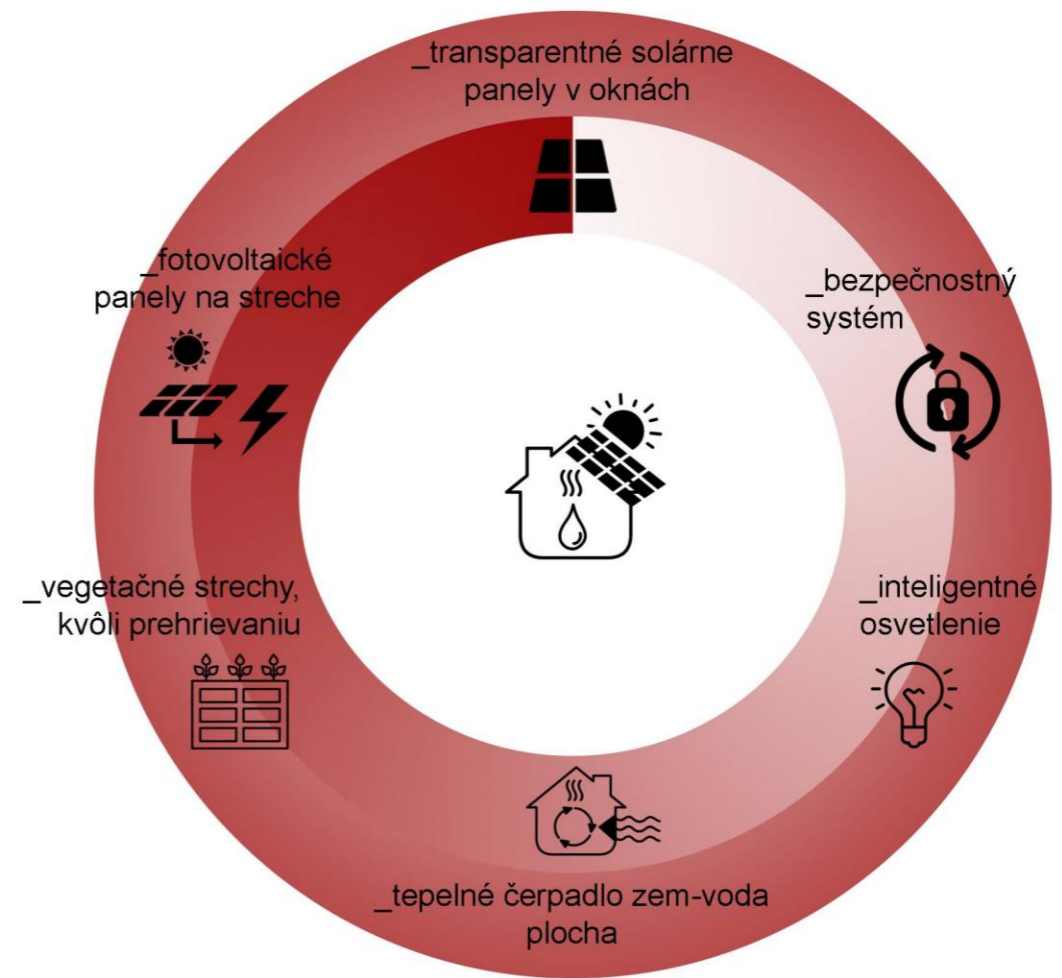
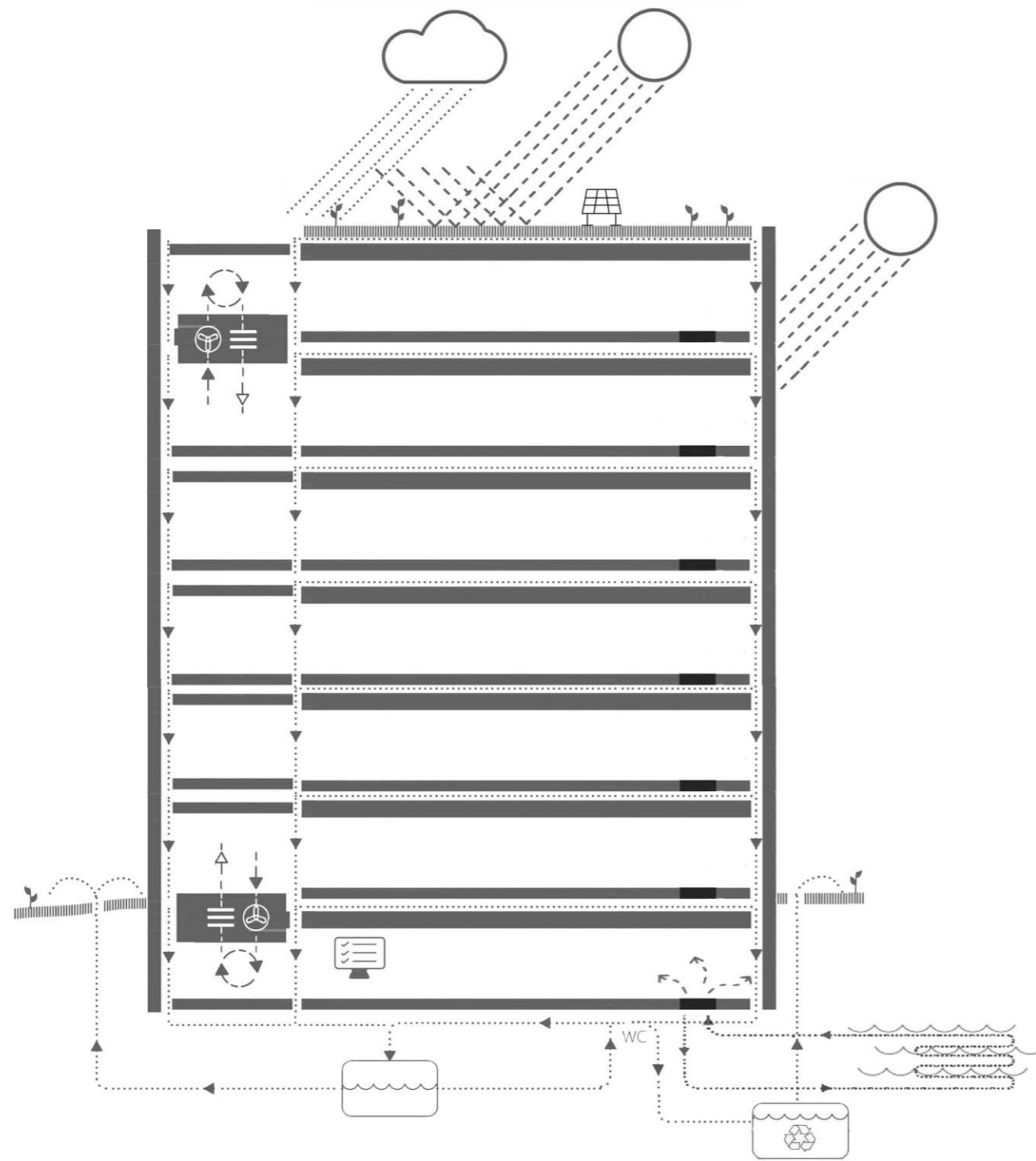


_juhovýchodný pohľad

_pohľady



_nízkoenergetický koncept - inteligentné systémy budovy



_materiály použité v návrhu budovy a zákopov

_drevo

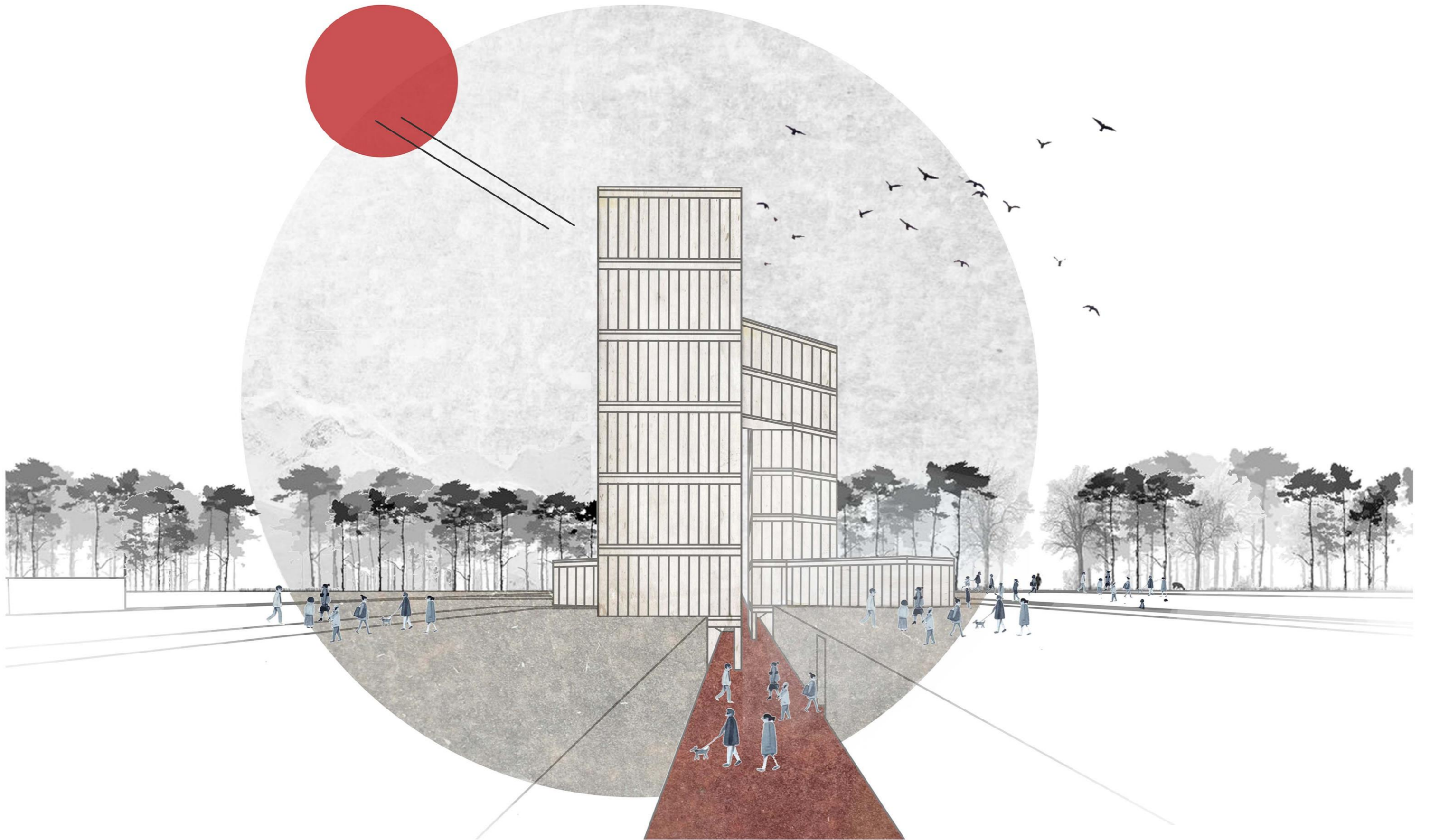
_hlina

_sklo

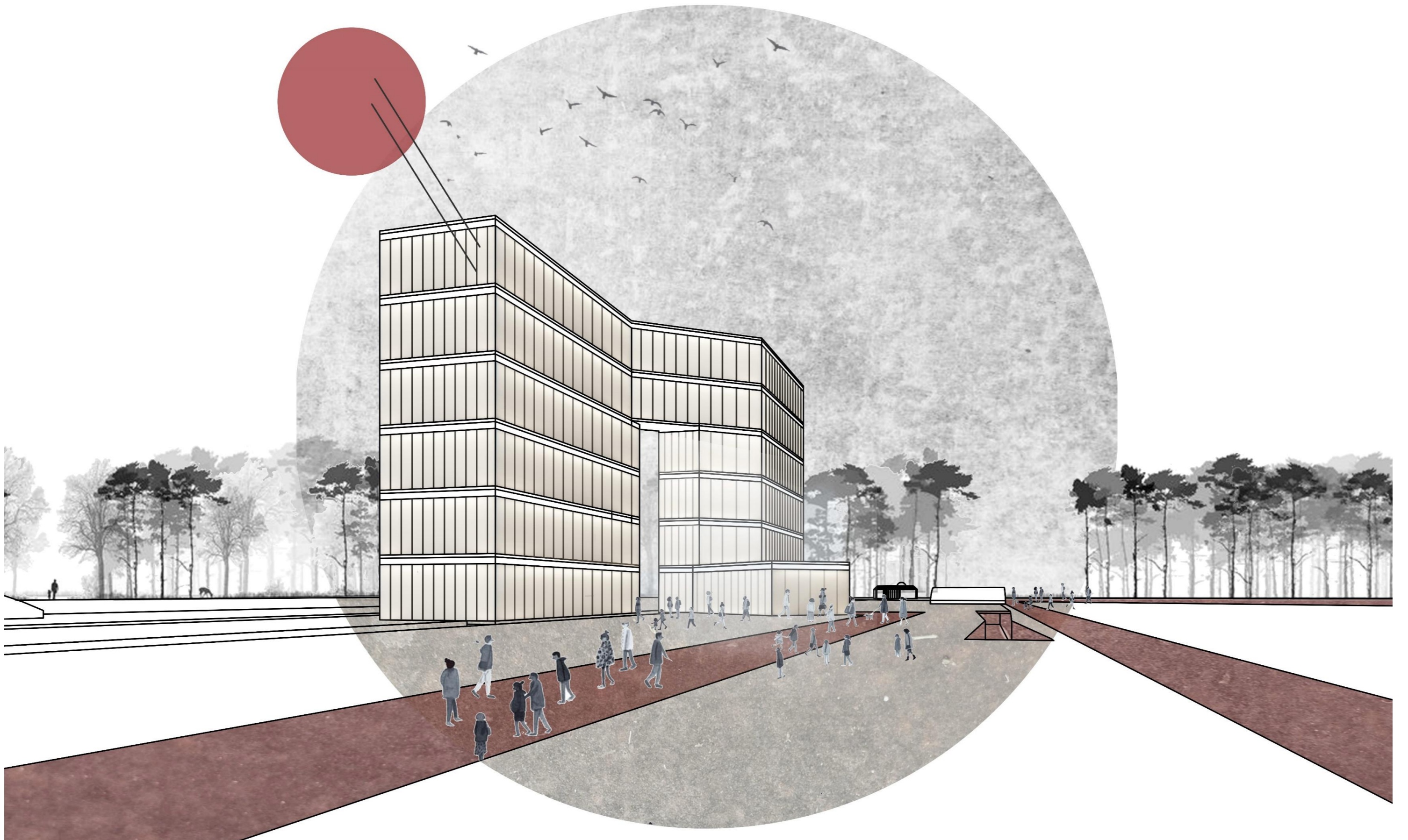
_pohľadový betón

_hologram

_nízkoenergetický koncept - inteligentné systémy budovy



_vizualizácia



_vizualizácia



_vizualizácia

_d'akujem za pozornosť