



BAKALÁRSKA PRÁCA

GALÉRIA SUBTERRANEA /HOŘICE

Nina Pažáková
Ateliér Hlaváček - Čeněk - Minarovič

OBSAH

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. SITUAČNÉ VÝKRESY**
 - C.1. SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
 - C.2. KATASTRÁLNA SITUÁCIA
 - C.3. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
- D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU**
 - D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
 - D.1.A. Technická správa
 - D.1.B. Výkresová časť
 - D.2. STAVEBNE KONSTRUKČNÉ RIEŠENIE
 - D.2.A. Technická správa
 - D.2.B. Statické posúdenie
 - D.2.C. Výkresová časť
 - D.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
 - D.3.A. Technická správa
 - D.3.B. Výkresová časť
 - D.4. TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY
 - D.4.A. Technická správa
 - D.4.B. Výkresová časť
 - D.5. NÁVRH INTERIÉRU
 - D.5.A. Technická správa
 - D.5.B. Výkresová časť
 - D.5.C. Vizualizácie
- E. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**
 - E.1.A. Technická správa
 - E.1.B. Výkresová časť
- F. DOKLADOVÁ ČASŤ**
- G. ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA**

A.

SPRIEVODNÁ SPRÁVA



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

A.1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
A.1.1.	ÚDAJE O STAVBE	
A.1.2.	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI	
A.1.3.	ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	
A.2.	ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE	2
A.3.	ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	2

NÁZOV PRÁCE	GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVANIA II
VEDÚCI PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVICH
VYPRACOVALA	NINA PAŽÁKOVÁ

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: Galéria Subterranea
Účel stavby: občianska stavba
Charakter stavby: novostavba, trvalá stavba, verejná stavba
Miesto stavby: Gothard 1639, 508 01 Hořice v Podkrkonoší
Predmet PD: Dokumentácia k stavebnému povoleniu

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Spracovateľ PD: Nina Pažáková
Dátum narodenia: 21. 4. 2002
Adresa: Hradný vrch 1, Kežmarok 06001, Slovensko
Email: pazakova.nina@gmail.com

VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANTI:

Architektonicko-stavebné riešenie: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Stavebne-konstrukčné riešenie: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc
Požiarne bezpečnostné riešenie: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D
Technické zariadenie budovy: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D
Návrh interiéru: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič
Realizácia stavieb: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

A.2. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

SO 01 hrubé terénne úpravy
SO 02 Galéria Subterranea
SO 03 rozptylová plocha, chodník
SO 04 rozptylová plocha, chodník
SO 05 parkovisko, spevnená plocha
SO 06 komunikácia - cesta
SO 07 alej

A.3. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

fotodokumentácia územia
mapové podklady územia
inžiniersko-geologické údaje o danom území
všeobecne platné normy, vyhlášky, predpisy;
technické listy výrobcov
vlastná architektonická štúdia



BAKALÁRSKA PRÁCA

B.

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVIČ
NINA PAŽÁKOVÁ

OBSAH

B.1.	OPIS ÚZEMIA STAVBY	2
B.2.	CELKOVÝ OPIS STAVBY	4
B.2.1.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY	4
B.2.2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	5
B.2.3.	CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE	6
B.2.4.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY	6
B.2.5.	BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY	6
B.2.6.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	6
B.2.7.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	6
B.2.8.	ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA	7
B.2.9.	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	7
B.2.10.	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY A PROSTREDIE	7
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA	7
B.3.	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	7
B.4.	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	7
B.5.	RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV	8
B.6.	POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	8
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	8
B.8.	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	8
B.9.	CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE	8

B.1. OPIS ÚZEMIA STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

Stavebný pozemok sa nachádza v Hořicích v Podkrkonoší, v areáli sochárskeho parku na vrchole Gothard. K pozemku vedie cesta z ulice Gothard a taktiež pešia trasa cez park. Pozemok má rozlohu 3677,387 m² a je orientovaný na juhozápad. V jeho blízkosti sa nachádza futbalový štadión a miestny cintorín. Projekt zahŕňa zrušenie súčasného parkoviska a presunutie dopravnej komunikácie o 40 metrov východne, bližšie k futbalovému štadiónu, a pozdĺžne na ceste pri cintoríne. Nové parkovacie miesta budú situované 40 metrov od pozemku. Pozemok je mimo záplavovej oblasti a nachádza sa vo svahovitom teréne s výškovým presahom 5,8 metrov. Prístup k objektu je možný z ulice Gothard.

INFORMÁCIE O SÚLADE S ÚZEMNÝM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÝM PLÁNOM

Podľa platného územného plánu je riešené územie klasifikované ako ZV, teda plochy verejných priestranstiev - verejná zeleň. Priľahlé oblasti širšieho územia sú využívané ako ZS - plochy zelene súkromné a vyhradené, PV - plochy verejných priestranstiev, OM - plochy občianskeho vybavenia pre malé a stredné komerčné zariadenia, OV - plochy občianskeho vybavenia verejnej infraštruktúry a OS - plochy občianskeho vybavenia pre telovýchovné a športové zariadenia. Navrhovaná stavba v tomto území je v súlade s regulačným plánom mesta Hořic.



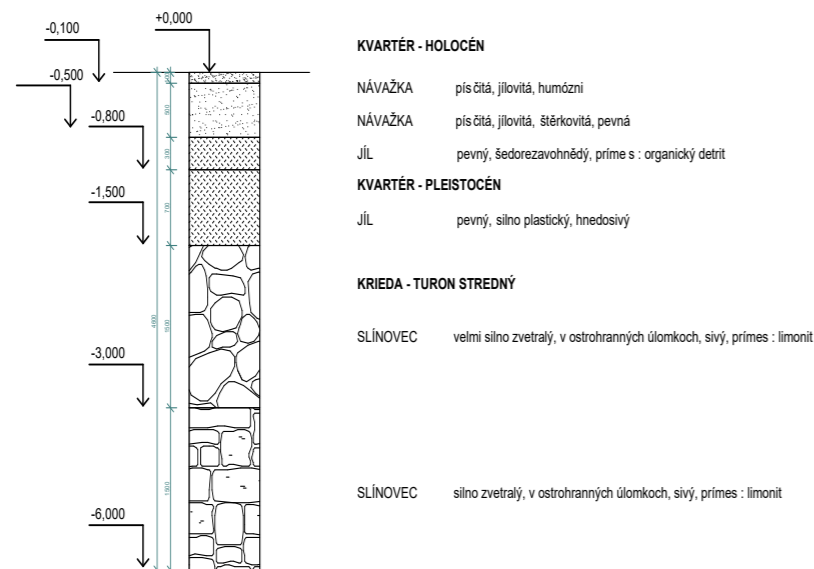
ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU V PRÍPADE STAVEBNÝCH ÚPRAV PODMIŇUJÚCICH ZMENU UŽÍVANIA STAVBY

Stavebný zámer nezahŕňa zmenu používania stavby.

INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTOCH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHLADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTČENÝCH ORGÁNOV

V rámci bakalárskej práce nie sú vydané žiadne stanoviská dotknutých orgánov.

VÝPOČET A ZÁVERY VYKONANÝCH PRIESKUMOV A ROZBOROV – GEOLOGICKÝ PRIESKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM, STAVEBNO-HISTORICKÝ PRIESKUM APOD.



Žiadny prieskum nebol vykonaný. Na zistenie pôdneho profilu na stavebnej parcele boli použité údaje z inžinierskogeologického vrtu č. 726476 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodnej vody je uvedená v hĺbke 19,5 m pod nulovou hladinou určenou v projekte. Presný zoznam mocností, jednotlivých zložení a tried ťažiteľnosti je uvedený v pôdnom profile.

OCHRANA ÚZEMIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

V okolí sa nachádza ochranné pásmo cintorína, krematória, do ktorého z časti zasahuje daná parcela.

POLOHA VZHLADOM K ZÁPLAVOVÉMU, PODOLOVANÉMU ÚZEMIU APOD.

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území.

VPLYV STAVBY NA OKOLNÉ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLIA, VPLYV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMERY ÚZEMIA

Stavba neprilieha k žiadnym existujúcim objektom. Galéria spôsobí zvýšenie dopravnej hustoty v prilahlej ulici, no vzhľadom na jej umiestnenie a nízku súčasnú vyťaženosť cesty nebude nárast hluku výrazný. Odtokové podmienky v okolí nebudú významne ovplyvnené. Dažďová voda, ktorá prekročí kapacitu vegetačných striech, bude zachytávaná v podzemných akumuláčnych nádržiach a ďalej využívaná na splachovanie a zavlažovanie. V prípade preplnenia nádrží bude voda odvádzaná do kanalizácie cez bezpečnostný prepad. Požiarne rizikové priestory nezasahujú do okolitej zástavby. Pre prípad požiaru je navrhnutá nástupná plocha integrovaného záchranného systému (IZS) pred objektom.

Počas výstavby objektu nebudú prekročené žiadne hygienické limity. Dočasne bude zabraná ulica Gothard, ktorá bude posunutá smerom k futbalovému štadiónu, avšak dopravná komunikácia bude počas celej výstavby plne funkčná. Stavba nebude produkovať nadmerné množstvo hluku, splodín ani nebezpečného odpadu. Okolie stavby nebude jej prevádzkou neprimerane zaťažované. Sú navrhnuté nové prípojky na vodovod, kanalizáciu a elektrickú energiu.

POŽIADAVKY NA ASANÁCIU, DEMOLIKU A KÁTENIE DREVÍN

Demolácia existujúcich objektov bude vykonaná pred začiatkom výstavby. Funkcie týchto objektov budú nahradené novým úsekom dopravnej komunikácie a parkoviska. Riešenie výstavby vozovky a parkoviska nie je súčasťou tejto bakalárskej práce a bude realizované pred výstavbou nadzemných častí jednotlivých objektov. Na účely výstavby je potrebné vyrúbať menší počet drevín nachádzajúcich sa na zastavovanom pozemku. Existujúce stromy v blízkosti riešeného územia budú počas stavby chránené pred poškodením.

POŽIADAVKY NA MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU ALEBO POZEMKOV URČENÝCH NA PLNENIE FUNKCIE LESA

Areál nepatrí do poľnohospodárskeho pôdneho fondu a ani sa nenachádza na pozemku určenom na plnenie funkcie lesa.

ÚZEMNE TECHNICKÉ PODMIENKY – MOŽNOSŤ NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU, MOŽNOSŤ BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU K NAVRHOVANEJ STAVBE

Navrhovaný objekt sa nachádza pri ulici Gothard v hornej časti sochárskeho prírodného areálu, ktorý ho obklopuje. Hlavný vstup do objektu je z novo navrhovaného námestia, ktoré prilieha k ulici Gothard. Cez stavbu vedie široké schodisko ústiace priamo do parku. Všetky vstupy do objektu sú vo výškovej úrovni okolitého terénu a sú bez prahov, čo zabezpečuje bezbariérový prístup do všetkých častí objektu. Vertikálny pohyb v objekte zaisťuje výťah s dostatočnými rozmermi pre invalidný vozík. Dopravná obslužnosť objektu je zabezpečená z úrovne ulice. Na severnej strane galérie sú navrhnuté parkovacie miesta pre invalidov a státie na zásobovanie, ako aj pre prívoz a odvoz sôch, priamo z miestnosti s technickým výťahom. Na ulici Gothard priliehajúcej k cintorínskemu múru je navrhnutý obmedzený počet štandardných parkovacích miest. Nástupná plocha pre integrovaný záchranný systém (IZS) je navrhnutá pred hlavným vstupom do objektu.

Do objektu sú navrhnuté prípojky na vodovod, kanalizáciu a elektrickú energiu, pričom všetka infraštruktúra bude dostupná z ulice Gothard. Plynová prípojka nie je zriadená, pretože v objekte nie sú navrhnuté žiadne zariadenia vyžadujúce plyn.

VECNE A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY PODMIŇUJÚCE, VYVOLANÉ, SÚVISIACE INVESTÍCIE

Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce

B.2. CELKOVÝ OPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Riešený objekt je novostavba galérie sôch.

ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY

Novostavba je galéria sôch so samostatným prevozom kaviarne a výtvarnej dielne. Objekt je dvojpodlažný, čiastočne zasadený do terénu a širokým schodiskom vytvára priechod do sochárskeho parku. Na vstupnom podlaží časti galérie sa nachádza recepcia, šatňa a hygienické zázemie pre návštevníkov, zázemie pre zamestnancov, archív a výstavný priestor pre sezónne výstavy. Samostatný vstup má kaviareň, v ktorej sa nachádza aj ateliér, hygienické zázemie, sklady a šatne pre zamestnancov. Podzemné podlažie tvoria výstavné priestory hlavnej, depozitár, sklad nábytku, technická miestnosť a odpadová miestnosť.

TRVALÁ ALEBO DOČASNÁ STAVBA

Novostavba galérie, úpravy ciest a príslušného uličného priestoru, ako aj technická infraštruktúra sú navrhnuté ako trvalé stavby. Dočasnou stavbou je len zariadenie staveniska.

INFORMÁCIE O VYDANÝCH ROZHODNUTIACH O POVOLENÍ VÝNIMKY Z TECHICKÝCH POŽIADAVKOV NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽIADAVKOV ZABEZPEČUJÚCICH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Neboli vydané žiadne rozhodnutia v rámci povolenia výnimky z technických požiadaviek na stavby a technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavby.

INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTOCH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHLADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTČENÝCH ORGÁNOV

Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

NARVHOVANÉ PARAMETRE STAVBY – ZASTAVENA PLOCHA, OBOSTAVENÝ PRIESTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÝCH JEDNOTIEK, ICH VEĽKOSŤ APOD.

plocha parcely	2519,92 m ²
zastavaná plocha	1450,94 m ²
obostavaný priestor	2809,72 m ²
hrubá podlažná plocha	2386,41 m ²

FUNKCIE :

1 NP

výstavné priestory	206,22 m ²
foyer + recepcia	181,3 m ²
zázemie zamestnancov	26,68 m ²
archív	11,07 m ²
šatňa	22 m ²
WC	136,56 m ²

kaviareň	165,22 m ²
ateliér	142,79 m ²
zázemie zamestnancov	30,94 m ²
skladovacie a úložné priestory	22,16 m ²
WC	26,9 m ²
technická miestnosť	31,18 m ²

1 PP

výstavné priestory	941 m ²
depozitár	303,79 m ²
sklad nábytku	78,75 m ²
strojovňa VZT	82,73 m ²
odpadová miestnosť	15,05 m ²
elektrorozvodňa	11,04 m ²

ZÁKLADNÉ PREDPOKLADY VÝSTAVBY

Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

ORIENTAČNÉ NÁKLADY STAVBY

Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

URBANISTICKÉ RIEŠENIE - ÚZEMNÁ REGULÁCIA, PRIESTOROVÁ KOMPOZÍCIA

Galéria Subterranea je solitérna stavba, ponúkajúca nové väčšie priestory pre súčasnú galériu sôch v Hořicích, ktorá v súčasnosti neposkytuje vhodné podmienky ako pre návštevníkov, tak aj pre skladovanie umeleckých diel. Hlavnou myšlienkou bolo spojiť vnútorný priestor galérie s vonkajším prostredím parku, čím sa vytvorí jednotná výstavná plocha. Cieľom bolo umiestniť galériu na vhodné miesto, ktoré bude ľahko dostupné pre návštevníkov, a zabezpečiť vytvorenie predpriestoru, ktorý chýba existujúcej budove galérie. Budova je harmonicky zasadená do terénu, s hlavným vstupom zo strany dopravnej komunikácie, ktorý návštevníka po prehliadke expozície privádza do parku.

Veľký dôraz sa kládol na to, aby budova nezasahovala do mestskej panorámy, ale naopak, aby súznela s okolitou krajinou. Preto sa navrhla ako pavilón s nástupným podlažím. Nízka výška vstupného podlažia rešpektuje prítomnosť susedného obelisku, ktorý dominuje kopcu, a galéria mu nekonkuruje. Naopak, vďaka presklenej kaviarni na severnej strane budovy sa vytvára spojenie medzi budovou a obeliskom, čo umožňuje návštevníkom užívať si výhľad na park a obelisk. Počas letných mesiacov sa otvorením veľkých sklenených panelov vytvára priestor, ktorý spája galériu, kaviareň a park do jedného celku, umožňujúc komunikáciu medzi dvoma významnými symbolmi mesta.

Na severovýchodnej strane od príjazdovej ulice Gothard sa vytvára plocha s vegetáciou, ktorá slúži ako predpriestor galérie a zároveň umožňuje plynulý prechod verejného priestoru k futbalovému štadiónu. Z tohto dôvodu bola dopravná komunikácia posunutá niekoľko desiatok metrov bližšie k futbalovému štadiónu.

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE - TVAROVÁ KOMPOZÍCIA, MATERIÁLOVÉ A FAREBNÉ RIEŠENIE

Koncept hmotnosti návrhu sa odvíja od zámeru prekvapiť návštevníka a postupne mu odhaliť krásy parku, rovnako ako aj priestory samotnej galérie. Na prvom podlaží sa galéria javí ako dve oddelené časti: jedna časť slúži pre kaviareň s ateliérom, druhá je venovaná samotnej galérii s recepciou. Jednotlivé časti prvého nadzemného podlažia sú funkčne oddelené, čo umožňuje kaviarni fungovať nezávisle od galérie. Tento architektonický prístup zabezpečuje, že stavba pôsobí skromne a nenápadne, čím rešpektuje charakter parku a zapadá do prostredia malomesta Hořice. Hmoty budovy v nadzemnom podlaží vytvárajú rámy, ktoré návštevníkovi otvárajú pohľad na park, a cez široký priechod medzi nimi je umožnený jeho prístup do parku.

Materiálové riešenie budovy využívajúce pohľadový betón a sklo vytvára neutrálne pôsobenie, pričom hlavná pozornosť je upriamená na park. Budova zvyrazňuje význam parku tým, že si zachováva nenápadný vzhľad fasády.

B.2.3. CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Stavba slúži ako mestská galéria v Hořicích s verejnou funkciou. Má dve podlažia, jedno nadzemné a druhé podzemné. Vzhľadom na významnú sochársku históriu mesta sa v galérii nachádza predovšetkým kolekcia sôch, ale aj obrazov.

Do galérie sa vstupuje z prvého nadzemného podlažia. V tejto časti objektu sa nachádza recepcia so zázemím pre zamestnancov a skladom dokumentov. Šatňa pre návštevníkov a hygienické zázemie sú umiestnené po pravej strane recepcie, odkiaľ sa smeruje k výstavným priestorom a cez široké monolitické schody vedúce do podzemného podlažia tieto výstavné priestory pokračujú.

V podzemnom podlaží sa vyskytujú hlavné výstavné priestory, ale aj depozitár, sklad nábytku, technická miestnosť, elektrorozvodňa a odpadová miestnosť. Pri vstupe do depozitára sa nachádza nákladný výťah určený pre prepravu sôch a iných umeleckých diel. Výstavné priestory sú osvetlené umelým ale aj prirodzeným osvetlením, vďaka veľkoformátovým oknám. Tie sú neotváravé, avšak zasklenie na južnej časti galérie je z dôvodu prevádzky pevné, ale v prípade evakuácie je možný únik týmto otvotom.

Výrazným prvkom galérie je jej schodisko, vytvárajúce priechod, ústiace do sochárskeho parku. K obelisku nachádzajúci sa vedľa galérie, je navrhnutá mlátová cesta.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE

Celý objekt okrem je riešený bezbariérovo. Všetky interiérové dvere sú riešené ako bezprahové. Komunikácia a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou pohyblivosťou a orientácia. Vertikálnu komunikáciu okrem schodiska zaistuje aj výťah Schindler 3000 s kabínou pôdorysných rozmerov 1500 x 2000. Schodiská do nadzemného podlažia sú v maximálnom sklone 28 % a výškou stupňa 155 mm. Verejne prístupné priestory sú navrhnuté v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Zb.

B.2.5. BEZPEČNOSŤ UŽÍVANIE STAVBY

V návrhu je myslené na bezpečnosť a zdravie všetkých užívateľov, aby nedošlo k ohrozeniu zdravia obyvateľov. Konštrukcie sú navrhnuté tak, aby odolávali zaťaženiu stanovenému ČSN 73 035. Všetky elektroinštalácie sú navrhnuté tak, aby bolo zabránené úrazu prúdom. Požiarne bezpečnostné riešenie je v rámci tejto dokumentácie detailne rozpracované v časti D.3. Požiarne bezpečnostné riešenie. Vonkajšie obslužné priestory sú chránené zábradlím. Na zachovanie bezpečnosti objektu je ale nutné dodržiavať pravidelné kontroly všetkých potenciálne problematických zariadení.

B.2.6. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ZÁKLADY

Na základe geologických vrtvov je navrhnutá základová doska s hrúbkou 350 mm. Základová škára je v hĺbke -5,800 m pod nulovou hladinou (209 m.n.m.). Hladina spodnej vody je v hĺbke -7,200 m.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný konštrukčný systém je kombinovaný monolitický železobetónový. Celý objekt je stužený železobetónovými nosnými obvodovými stenami s hrúbkou 300 mm a 200 mm. Železobetónové hlavicové stĺpy v 1PP podopierajúce železobetónovú stropnú dosku sú o priemere 400 mm.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovnými nosnými prvkami sú pnuté železobetónové dosky s hrúbkou 380 a 300 mm. Dosky hrúbky 380 mm sú odľahčené systémom tvaroviek U - BOOT. Jedná sa o systém strateného debnenia, ktorý sa používa na odľahčenie dosiek s väčšími rozponmi a pre vyššie zaťaženie. Najväčší rozpon putej dosky je 14,7 m.

Návrh a posúdenie nosných prvkov je detailne riešený v tejto projektovej dokumentácii v časti D.1.2. Stavebno konštrukčné riešenie.

B.2.7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Vykurovanie objektu je riešené predovšetkým pomocou nízkoteplotného podlahového vykurovania. Ako zdroj tepla je zvolené tepelné čerpadlo zem-voda vo forme hlbinných vrtvov pod objektom. Priestory galérie sú vetrané pomocou rekuperačných jednotiek umiestnených v podhlade. Kaviareň má samostatnú vzduchotechnickú jednotku.

Podrobnejší popis technologického zariadenia je uvedený v prílohe D.1.1.4. Technika prostredia stavieb.

B.2.8. ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

V rámci objektu sú navrhnuté iba nechránené únikové cesty. Nútený prívod vzduchu je zaistený pomocou ventilátora umiestnenom v 1NP. Stavba je rozdelená do 11 samostatných požiarnych úsekov. Nástupná plocha pre hasičské vozidlo je vyhradená na námestí z ulice Gothard. Tu sa nachádza aj vonkajší hydrant vo vzdialenosti 66,5 m od hrany budovy. Objekt je vybavený EPS.

Detailný popis riešenia je uvedený v časti D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konštrukcia obálky budovy sú navrhnuté tak, aby vyhoveli odporúčaným požiadavkám na prestup tepla. Efektívne vykurovanie a ohrev vody je zaistený tepelným čerpadlom. Energetický štítok budov je B. Tienenie je zaistené vonkajšími tieniacimi prvkami, ktoré zabránia prehrievaniu.

Podrobný popis strát a klasifikácia obálky budovy je uvedený v časti D.4. Technické zariadenie budovy.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY A PROSTREDIE

Vetranie objektu je zaistené rovnotlakým vetraním pomocou VZT. Technické miestnosti v 1PP sú vetrané podtlakovo. Nasávanie čerstvého vzduchu pre parter sa nachádza na streche objektu rovnako ako aj výdychy spolu s nasávaním. Sú od seba umiestnené v dostatočnej vzialenosti aby sa vzduch nekontaminoval. Objekt je vykurovaný podlahovým kúrením a je zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodného radu z ulice Gothard. Odvod splaškovej vody je do verejného kanalizačného radu v ulici Gothard. Denné osvetlenie je priame pomocou okien.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

OCHRANA PRED PRENIKANÍM RADONU

Na riešenom pozemku nebolo vykonané meranie miery radónu.

OCHRANA PRED BLUDNÝMI PRÚDAMI

Stavba sa nenachádza v území s bludnými prúdmi.

OCHRANA PRED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba sa nenachádza na seizmicky aktívnom území.

OCHRANA PRED HLUKOM

V okolí nie je žiadny významnejší zdroj hluku.

PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA

Stavba sa nenachádza v aktívnej záplavovej oblasti.

B.3. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Všetka technická infraštruktúra prechádza ulicou Gothard. Napojenie objektu na technickú infraštruktúru musí spĺňať podmienky podľa správcov, majiteľov sietí a taktiež platné STN. Objekt je napojený na verejnú kanalizačnú, vodovodnú a elektrickú sieť. V objekte sa nenachádzajú žiadne plynové zariadenia, prípojka plynu preto nie je riešená.

Dĺžky prípojok:

elektrická	25 m
kanalizačné	42,6 m
vodovodné	26,5 m

B.4. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Navrhovaný objekt sa nachádza na ulici Gothard, na vrchu sochárskeho parku. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý z ulice Gothard. Parkovanie automobilov návštevníkov galérie bude umožnené v ulici Gothard pri cintorínskom múre a pred futbalovým štadiónom, pozdĺž novo vytvorenej aleji stromov, parkovacie miesta budú spoločné pre návštevníkov galérie, cintorína aj futbalového štadióna. Zásobovanie kaviarne bude umožnené z novo vznikutej upravenej plochy pred objektom. Nástupná plocha pre IZS sa nachádza pred hlavným vstupom do galérie. Pre cyklistov sú vedľa hlavného vstupu umiestnené stojany na bicykle.

V tesnej blízkosti sa nachádza zastávka autobusu. Dve miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sú navrhnuté hneď vedľa galérie z južnej strany. Návštevníckych státi je 38. Pre autobusy dve parkovacie miesta.

B.5. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Z pozemku budú pred samotnou stavbou odstránené všetky nepôvodné rastliny. V novom návrhu sa plánuje vysadenie listnatých stromov na špecifické miesta na novovzniknutom námestí. Okrem spevnených plôch sú navrhnuté aj plochy s mlatom alebo trávnaté, ktoré umožnia vsakovanie vody. Zalievanie zelene na námestí bude zabezpečené pomocou dažďovej vody, ktorá sa na ňom bude zbierať.

B.6. POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA - OVZDUŠIE, HLUK, VODA, ODPADY A PÔDA

V objekte nie sú plánované žiadne zariadenia, ktoré by mohli spôsobiť znečistenie okolitého prostredia. Energetické zdroje v dome sú bez miestnych emisií. Dopravná záťaž na ulici Gothard sa zvýši. Splašková voda bude odvádzaná do verejnej kanalizačnej siete. Dažďová voda zo strechy sa bude zberať pre neskoršie použitie na splachovanie a zalievanie.

VPLYV NA PRÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DREVÍN, OCHRANA PAMIATKOVÝCH STROMOV, OCHRANA RASTLÍN A ŽIVOČICHOV, ZACHOVANIE EKOLOGICKÝCH FUNKCIÍ A VAZIEB V KRAJINE APOD.

Na pozemku sa nachádza malé množstvo drevín. Ochrana kmeňa pri stavbe je navrhnutá pri drevinách v blízkosti obelisku. Pozemok je v súčasnej dobe nezastavaný a nevyskytujú sa na ňom žiadne významné vegetačné plochy.

NAVRHOVANÉ OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA, ROZSAH OBMEDZENIA A PODMIENKY OCHRANY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

Realizáciou stavby nedôjde k vzniku nových ochranných pásiem prípojok technickej infraštruktúry. Popis nových ochranných pásiem nie je predmetom bakalárskej práce.

B.7. OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Ochrana obyvateľstva nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Podrobný popis organizácie výstavby je uvedený v časti E.1. Realizácia stavby.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

Splašková a dažďová kanalizácia sú rozdelené do samostatných systémov.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Vnútoraná kanalizácia objektu je pripojená pomocou prípojky DN150 na verejnú kanalizačnú stoku vedúcu súbežne s ulicou Gothard v blízkosti futbalového štadióna. Dĺžka prípojok je 42,6 m. Zvodné potrubie má sklon minimálne 2%. Stúpacie potrubie je vedené inštalačnými šachtami a jeho vetranie ústí nad rovinu strechy. Čistiace tvarovky sú umiestnené pod stropom v suteréne.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďová voda je zadržovaná plochou vegetačnou strechou. Pre prípad výdatných zrážok je zriadený bezpečnostný prepad. Voda je zo strechy odvádzaná pomocou zvislého potrubia DN100 cez strešné vpusty a jednotlivé inštalačné jadrá do suterénu, pod podestu exteriérového schodiska, kde je zadržovaná. Vodu je možné spätne využívať na zalievanie vegetácie a tiež na splachovanie. Pre prípad prebytku vody v nádrži je zriadený bezpečnostný prepad vo forme vsakovacích blokov, umiestnených v parku. Naopak v prípade nedostatku vody bude nádrž dopúšťaná pitnou vodou.

C.

DOKUMENTÁCIA OBJEKTU



BAKALÁRSKA PRÁCA

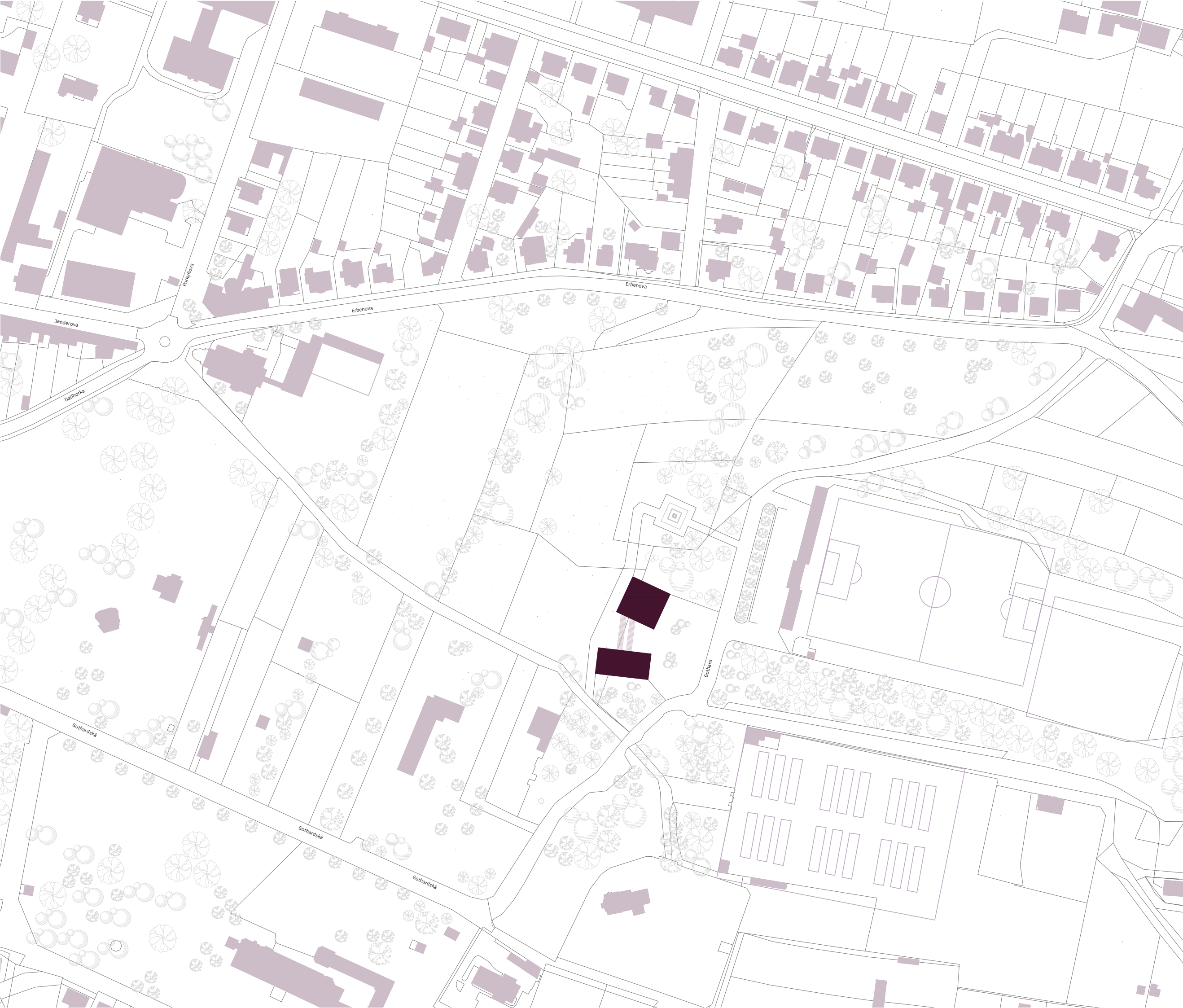
OBSAH

- C.1. SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
- C.2. KATASTRÁLNA SITUÁCIA
- C.3. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA




NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
NINA PAŽÁKOVÁ



LEGENDA

-  navrhovaný objekt
-  hranica pozemkov
-  stávající zástavba



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTURY
15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalářská práce :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u sv. Gotharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

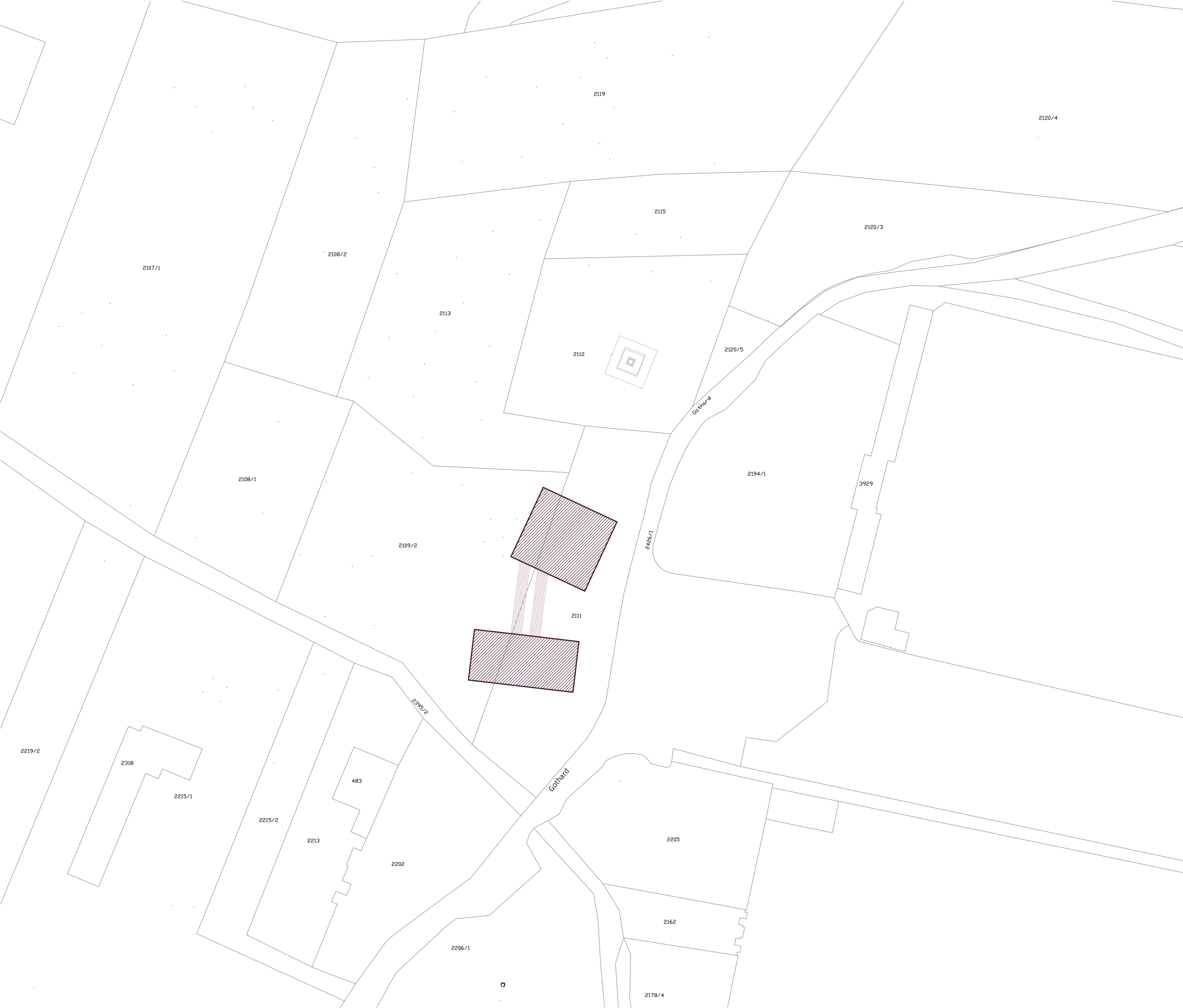
vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV**



časť: C. Situačné výkresy

číslo výkresu: C.1 merítko: 1:2000 školský rok: 2023/2024





LEGENDA

-  navrhovaný objekt
-  hranica pozemkov



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTURY
15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u sv. Gotharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Fh. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **KATASTRÁLNA SITUÁCIA**

časť: C. Situačné výkresy

číslo výkresu: **C.2** merítko: 1:1000 školský rok: 2023/2024



ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTŮV

- SO 01 - hrubé terénne úpravy
- SO 02 - galéria
- SO 03 - rozptylová plocha, chodník
- SO 04 - rozptylová plocha, chodník
- SO 05 - parkovisko, spevnená plocha
- SO 06 - komunikácia - cesta
- SO 07 - alej

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

- BO 01 - stávajúca komunikácia - cesta
- BO 02 - stávajúce parkovisko

ZOZNAM BÚRANÝCH OBJEKTŮV

- verejný vodovod
- silnoprúd
- kanalizačná stoka
- vedenie dažďovej kanalizácie
- územie zemných vrtov
- požiarneho hydrantu

LEGENDA ČIAR

- hranica pozemku
- navrhovaný objekt
- hranica podzemného podlažia objektu
- stávajúca zástavba
- búrané objekty
- vstup do objektu
- vstup na stavenisko
- požiarne nebezpečný priestor
- vrstevnice
- spevnená plocha
- nespevnená plocha
- zaistenie stavebnej jamy
- oplotenie výkopu
- oplotenie staveniska
- zariadenie staveniska
- maximálny dosah žeriavu

LEGENDA ZNAKOV

- stromy pôvodné
- stromy búrané
- stromy nové na teréne
- trávnatá plocha
- záhrada
- ovocný sad
- cintorín
- budova
- ostatná plocha

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
FA TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u sv. Gotharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Fh. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Mínavič

kontultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **KOORDINAČNÁ SITUÁCIA**

časť dokumentácie: C. Situčné výkresy

číslo výkresu: **C.3** merítko: 1:500 školský rok: 2023/2024

D.

DOKUMENTÁCIA OBJEKTU



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.1.	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
D.1.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.2.	STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
D.2.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.2.B.	STATICKÉ POSÚDENIE
D.2.C.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.3.	POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
D.3.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.3.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.4.	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY
D.4.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.4.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.5.	NÁVRH INTERIÉRU
D.5.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.5.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.5.C.	VIZUALIZÁCIE

NÁZOV PRÁCE

GALÉRIA SUBTERRANEA

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVANIA II

VEDÚCI PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.

Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVALA

NINA PAŽÁKOVÁ

D.1.

ARCHTEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.1.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.A.1.	SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE
D.1.A.2.	BEZBARIEROVÉ RIEŠENIE STAVBY
D.1.A.3.	KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE
D.1.A.4.	TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
D.1.A.5.	POUŽITÉ PODKLADY
D.1.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.B.01.	PÔDORYS ZÁKLADOV
D.1.B.02.	PÔDORYS 1PP
D.1.B.03.	PÔDORYS 1NP
D.1.B.04.	PÔDORYS STRECHY
D.1.B.05.	REZ A-A´
D.1.B.06.	REZ B-B´
D.1.B.07.	POHĽAD ZÁPADNÝ
D.1.B.08.	POHĽAD SEVERNÝ
D.1.B.09.	POHĽAD VÝCHODNÝ
D.1.B.10.	POHĽAD JUŽNÝ
D.1.B.11.	REZ FASÁDOU 1
D.1.B.12.	REZ FASÁDOU 2
D.1.B.13.	SKLADBY VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ
D.1.B.14.	SKLADBY ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
D.1.B.15.	SKLADBA ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
D.1.B.16.	TABUĽKA OKIEN
D.1.B.17.	TABUĽKA OKIEN
D.1.B.18.	TABUĽKA DVERÍ
D.1.B.19.	TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH A KLEMPIARSKYCH PRVKOV

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.1.A.

TECHNICKÁ SPÁVA



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.1.A	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.A.1	SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE
	Architektonická kompozícia Materiálové riešenie Dispozičné a prevozné riešenie
D.1.A.2	BEZBARIEROVÉ RIEŠENIE STAVBY
D.1.A.3	KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE
	Základy Zvislé konštrukcie Vodorovné konštrukcie Obvodový plášť Vnútorne deliace konštrukcie Pohľadové konštrukcie Povrchové úpravy konštrukcií Skladby podláh Strešný plášť Výplne otvorov
D.1.A.4	TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
	Zvislé obvodové konštrukcie Vodorovné obvodové konštrukcie Výplne otvorov
D.1.A.5	POUŽITÉ PODKLADY
	Normy Výrobcovia

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.1.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

Navrhovaný objekt je galéria plastik v sochárskom parku v meste Hořice. Hlavný vchod do galérie sa nachádza pred hlavnou komunikáciou na ulici Gothardská, oproti futbalovému štadiónu. Súčasťou galérie je aj parkovisko s alejou stromov, ktoré sa nachádza medzi objektom a futbalovým ihriskom. Stavba je zasadená v teréne, a skladá sa z nadzemného podlažia a jedného podzemného podlažia, ktoré je z časti zapustené. V nadzemnej časti je stavba rozdelená na dva objekty, galéria a kaviareň, ktoré sú v podzemí prepojené výstavným priestorom galérie.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZÍCIA

Umiestnenie návrhu je na samotnom vrchu sochárskeho parku, z ktorého je výhľad na celé mesto. Dvojpodlažná budova je čiastočne zakomponovaná do terénu a je prístupná z prvého podlažia na ulicu Gothard, kde sa nachádza aj automobilová komunikácia, parkovisko pre návštevníkov a aleje stromov. Orientácia stavby má upozorňovať na park, do ktorého sa budova otvára prostredníctvom priechodu, ktorý je zakončený širokým schodiskom. Na prvom podlaží sa galéria javí ako dve oddelené časti: jedna časť slúži pre kaviareň s ateliérom, druhá je venovaná samotnej galérii s recepciou. Jednotlivé časti prvého nadzemného podlažia sú funkčne oddelené, čo umožňuje kaviarni fungovať nezávisle od galérie. Tento architektonický prístup zabezpečuje, že stavba pôsobí skromne a nenápadne, čím rešpektuje charakter parku a zapadá do prostredia malomesta Hořice. Podzemné podlažie je zjednotené pod celou budovou. Fasády sú z pohľadového betónu, čo prispieva k nerušivému vzhľadu stavby a umožňuje jej jemne splynúť s okolitým prostredím. Celkovo je architektonická kompozícia galérie premyslená tak, aby rešpektovala a dopĺňala prostredie parku.

MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Materiálové riešenie galérie je premyslené tak, aby zapadalo do miestneho kontextu a harmonicky pôsobilo v okolí. Dlažba pred galériou je vyrobená z pieskovca, čo je lokálny materiál charakteristický pre mesto Hořice, kde sa stavba nachádza. Fasáda budovy je z pohľadového betónu, ktorý pôsobí skromne a nenápadne, čím nenaruša harmóniu okolia. Exteriérové, rovnako ako aj interiérové zábradlie je vyrobené z nerezovej ocele. Matereiál stien je omietka, aby vo výstavných priestoroch nepôsobilo rušivo. Rámy výplňových otvorov, vrátane vstupných dverí a okien, sú z lešteného hliníka. Tieto materiály spolu so sivým pohľadovým betónom vytvárajú nerušivý a elegantný vzhľad budovy.

DISPOZIČNÉ A PRENOSNÉ RIEŠENIE

Galéria Subterranea je samostatne stojaca stavba, ktorá poskytuje nové a väčšie priestory pre súčasnú galériu sôch v Hořicích, ktorá momentálne neponúka vhodné podmienky pre návštevníkov ani pre skladovanie umeleckých diel.

Hlavnou myšlienkou bolo prepojiť vnútorné priestory galérie s vonkajším prostredím parku, čím sa vytvorí jednotná výstavná plocha. Cieľom bolo umiestniť galériu na miesto, ktoré bude ľahko dostupné pre návštevníkov, a zabezpečiť vytvorenie predpriestoru, ktorý chýba existujúcej budove galérie. Budova je harmonicky začlenená do terénu, s hlavným vstupom zo strany dopravnej komunikácie, ktorý návštevníkov po prehliadke expozície vedie do parku.

Veľký dôraz sa kládol na to, aby budova nezasahovala do mestskej panorámy, ale naopak, aby ladila s okolitou krajinou. Preto bola navrhnutá ako pavilón s nástupným podlažím. Nízka výška vstupného podlažia rešpektuje prítomnosť susedného obelisku, ktorý dominuje kopcu, a galéria mu nekonkuruje. Naopak, vďaka presklenej kaviarni na severnej strane budovy sa vytvára spojenie medzi budovou a obeliskom, čo umožňuje návštevníkom užívať si výhľad na park a obelisk. Počas letných mesiacov sa otvorením veľkých sklenených panelov vytvára priestor, ktorý spája galériu, kaviareň a park do jedného celku, čo umožňuje komunikáciu medzi dvoma významnými symbolmi mesta.

Na severovýchodnej strane od príjazdovej ulice Gothard vzniká plocha s vegetáciou, ktorá slúži ako predpriestor galérie a zároveň umožňuje plynulý prechod verejného priestoru k futbalovému štadiónu. Z tohto dôvodu bola dopravná komunikácia posunutá o niekoľko desiatok metrov bližšie k futbalovému štadiónu.

D.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY

Celý objekt okrem je riešený bezbariérovo. Všetky interiérové dvere sú riešené ako bezprahové. Komunikácia a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou pohyblivosťou a orientácia. Vertikálnu komunikáciu okrem schodiska zaisťuje aj výťah Schindler 3000 s kabínou pôdorysných rozmerov 1500 x 2000. Schodiská do nadzemného podlažia sú v maximálnom sklone 28 % a výškou stupňa 155 mm. Verejne prístupné priestory sú navrhnuté v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Zb.

D.1.A.3. KONŠTRUKČNE STAVEBNÉ RIEŠENIE

ZÁKLADY

Na základe geologických vrtvov je navrhnutá základová doska s hrúbkou 350 mm. Základová škára je v hĺbke -5,800 m pod nulovou hladinou (209 m.n.m.). Hladina spodnej vody je v hĺbke -7,200 m.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný konštrukčný systém je kombinovaný monolitický železobetónový. Celý objekt je stužený železobetónovými nosnými obvodovými stenami s hrúbkou 300 mm a 200 mm. Železobetónové hlavícové stĺpy v 1PP podopierajúce železobetónovú stropnú dosku sú o priemere 400 mm.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovnými nosnými prvkami sú pnuté železobetónové dosky s hrúbkou 380 a 300 mm. Dosky hrúbky 380 mm sú odľahčené systémom tvaroviek U - BOOT. Jedná sa o systém strateného debnenia, ktorý sa používa na odľahčenie dosiek s väčšími rozponmi a pre vyššie zaťaženie. Najväčší rozpon putej dosky je 14,7 m.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je tvorený kontaktnným zateplovacím systémom ETICS s minerálnou vatou ako tepelnou izoláciou. Povrch je tvorený pohľadovým betónom. Tepelná izolácia pod úrovňou terénu je zhotovená z XPS izolácie, ktorá siaha 300 mm nad terén.

VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE

Vnútorne deliace konštrukcie sú montované priečky s nosnou rámovou konštrukciou. Tie sú povrchovo pokryté SDK panelmi s omietkou.

POHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Podhlady sú umiestnené v prevažujúcej časti objektu, a to v : recepcii, všetkých výstavných priestoroch, v kaviarni a v ateliéri. Podhlady sú zhotovené z SDK panelov. Vo zvyšných miestnostiach je vedenie vzduchotechniky viditeľné.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Povrch fasády objektu je tvorený z pohľadového betónu, hrúbky 120 mm. V interiéri je nosná železobetónová konštrukcia omietnutá. Všetky klempiarske a zámočnické prvky s exteriéri a interiéri sú vo farbe materiálu, a to buď hliníku alebo oceli.

SKLADBY PODLÁH

Podrobný popis skladieb podláh je uvedený v časti D.1.B. Výkresová časť.

STREŠNÝ PLÁŠŤ

Pre strechu je navrhnutá pochôdza skladba na úrovni terénu. Nepochôdza na úrovni 1 NP má navrhnutú extenzívnu zeleň, s kačírkovým zásypom a fotovoltaickými panelmi. Podrobný popis skladieb striech je uvedený v časti D.1.B. Výkresová časť.

VÝPLNE OTVOROV

Rámy okien sú vo farbe materiálu - hliník. Interiérové dvere sú prevedené vo farbe okolných omietaných stien. Dveré na hygienické zázemie pre návštevníkov je vo farbe orechového dreva, ktoré je rovnakého materiálu ako úložné skrinky.

D.1.A.4. TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI BUDOVY

ZVISLÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Steny medzi interiérom a exteriérom spĺňajú normové požiadavky pre pasívne domy. Obvodové steny majú súčiniteľ prestupu tepla $U = U_N = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

VODOROVNÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Strechy spĺňajú normové požiadavky pre pasívne domy. Súčiniteľ prestupu tepla striech je $U = 0,14 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

VÝPLNE OTVOROV

Okenné výplne sú od firmy Schüco, konkrétne modely Schüco MB 104 PASSIVE, so súčiniteľom prestupu tepla $U = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ a okno Schüco FWS 50.SI so súčiniteľom prestupu tepla $U = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.

D.1.A.5. POUŽITÉ DOKLADY

NORMY

ČSN 73 1201 (731201) - Betónové konštrukcie
VYHLÁŠKA Č. 398/2009 SB. O všeobecných technických požiadavkách na bezbariérové užívanie stavieb
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Časť 2: Požiadavky

VÝROBCOVIA

Schindler - www.schindler.cz

Schuco - www.schueco.com

Isover - www.isover.cz

Rigips - www.rigips.cz



BAKALÁRSKA PRÁCA

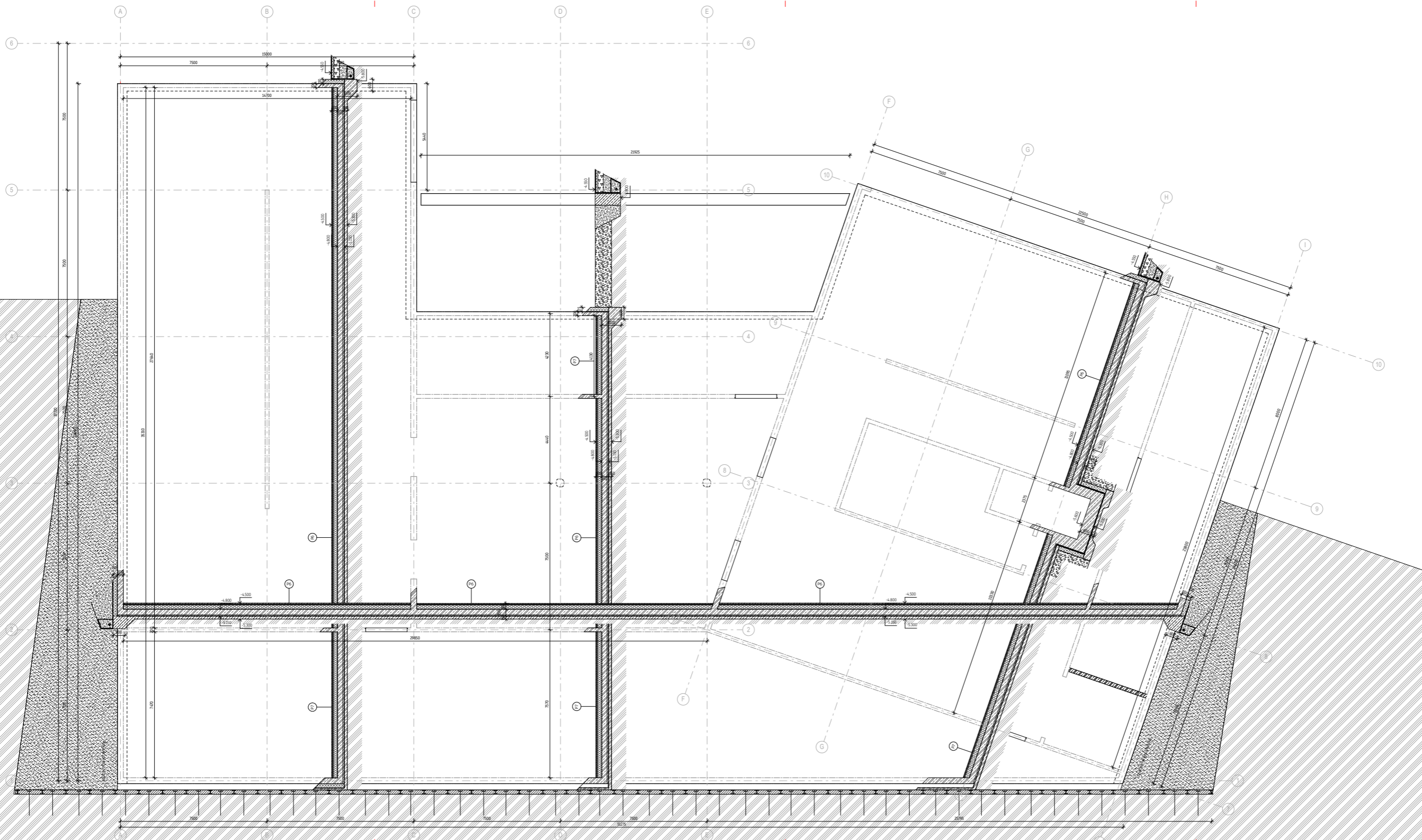
D.1.B.

TECHNICKÁ SPÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ



LEGENDA

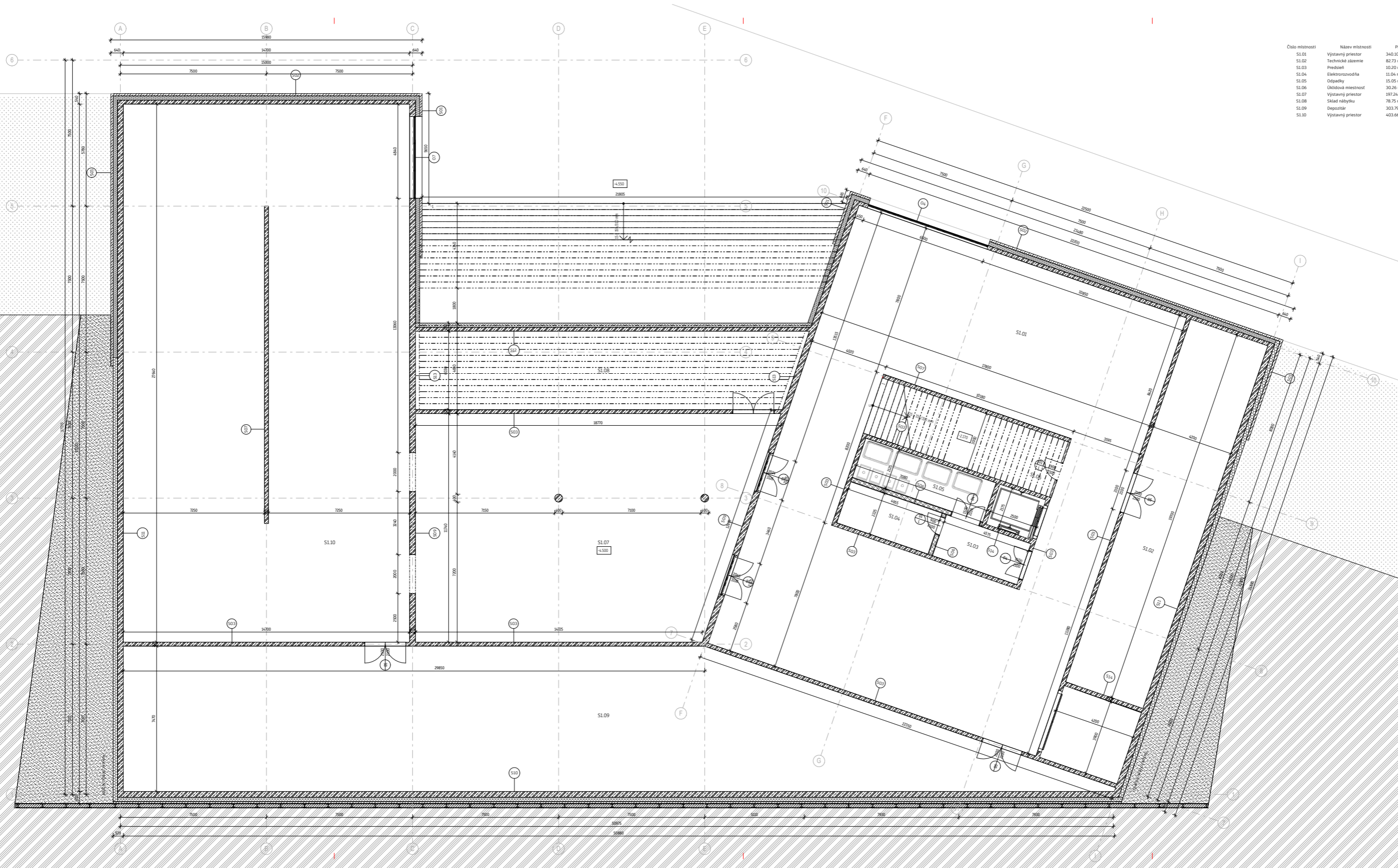
- Beton - prostý
- Beton - železobeton
- SDK
- Tepelná izolace, minerální vata
- Tepelná izolace XPS
- Keramická příčka
- Rostlý terén
- Tráva
- Dlažba
- Spánkový zářyp



bakalářská práce:
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

úřad : 15128 Úřad n. v. Hořicích II
 vedící práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hájek Ph.D.
 Ing. arch. Martin Černík Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : Ing. Miloš Reibberger, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pódorys základov**
 číslo dokumentace : **D.1. Architektonicko-stavebné řešení**
 číslo výkresu : 2024 1 : 100 **D.1.B.01**



Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Následná vrstva	Povrch stien
S1.01	Výstavný priestor	342,02 m ²	Betonová stierka	Omieta - biela
S1.02	Technické zázemie	82,73 m ²	Betonová stierka	Omieta - biela
S1.03	Prešielň	10,20 m ²	Betonová stierka	Omieta - biela
S1.04	Elektronizovňa	11,04 m ²	Betonová stierka	Omieta - biela
S1.05	Odpačky	15,05 m ²	Betonová stierka	Priznaný betón a živivo
S1.06	Ukládacia miestnosť	30,28 m ²	Betonová stierka	Priznaný betón
S1.07	Výstavný priestor	197,24 m ²	Betonová stierka	Omieta - biela
S1.08	Sklad nábytku	78,75 m ²	Betonová stierka	Priznaný betón
S1.09	Depozitár	303,79 m ²	Betonová stierka	Priznaný betón
S1.10	Výstavný priestor	403,66 m ²	Betonová stierka	Omieta - biela

LEGENDA

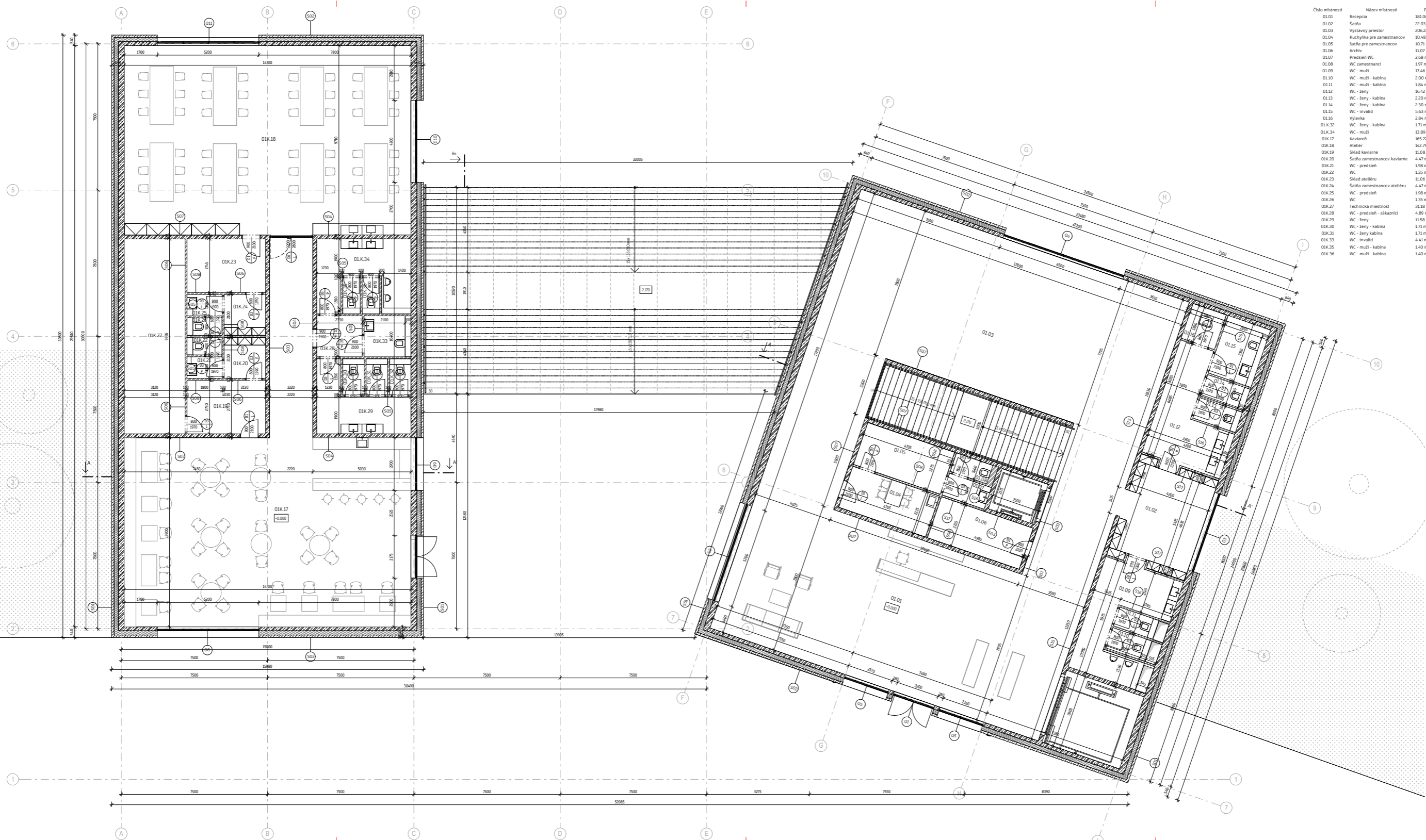
- Beton - prústy
- Beton - železobetón
- SDK
- Tepelná izolácia, minerálna vlna
- Tepelná izolácia XPS
- Keramická priečka
- Rostlý terén
- Tráva
- Dlažba
- Spátný záryp



GAJERIA SUBTERRANEA
Hofice, Socharský park u cv. Gotharda

Ustav: 15128 Ústav navrhování II
vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Černák Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Štárnarovič
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.
vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **Pódorys 1 PP**
časť dokumentácie: **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**
skladový rok: 2024
MÉRNO: 1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.B.02**



Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha	Nákladná vrstva	Povrch stien
01.01	Recepcia	181.06 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.02	Saňa	22.03 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.03	Výstavný priestor	206.32 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.04	Kuchyňa pre zamestnancov	10.48 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.05	Saňa pre zamestnancov	10.71 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.06	Archív	11.07 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.07	Prírodná WC	2.68 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.08	WC zamestnanci	1.97 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.09	WC - muži	17.46 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.10	WC - muži - kabína	2.00 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.11	WC - muži - kabína	1.84 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.12	WC - ženy	16.43 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.13	WC - ženy - kabína	2.20 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.14	WC - ženy - kabína	2.30 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.15	WC - invalidi	5.63 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.16	Výlevka	2.84 m ²	Dlažba - sivá	Obklad - sivý
01.K.32	WC - ženy - kabína	1.71 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.34	WC - muži	13.89 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.17	Kaviareň	95.22 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.K.18	Ateliér	342.29 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.K.19	Saňa kaviarne	11.05 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.K.20	Saňa zamestnancov kaviarne	4.47 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.K.21	WC - predsiň	1.98 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.22	WC	1.35 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.23	Sklad ateliéru	11.05 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.K.24	Saňa zamestnancov ateliéru	4.47 m ²	Dlažba - čierna	Omietka - biela
01.K.25	WC - predsiň	1.98 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.26	WC	1.35 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.27	Technická miestnosť	31.18 m ²	Betonová stierka	Omietka - biela
01.K.28	WC - predsiň - zákazníci	4.89 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.29	WC - ženy	11.58 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.30	WC - ženy - kabína	1.71 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.31	WC - ženy - kabína	1.71 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.33	WC - invalidi	4.41 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.35	WC - muži - kabína	1.40 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny
01.K.36	WC - muži - kabína	1.40 m ²	Dlažba - čierna	Obklad - čierny

LEGENDA

- Beton - prostý
- Beton - železobetón
- SDK
- Tepelná izolácia XPS
- Tepelná izolácia XPS
- Rostlý terén
- Tráva
- Dlažba

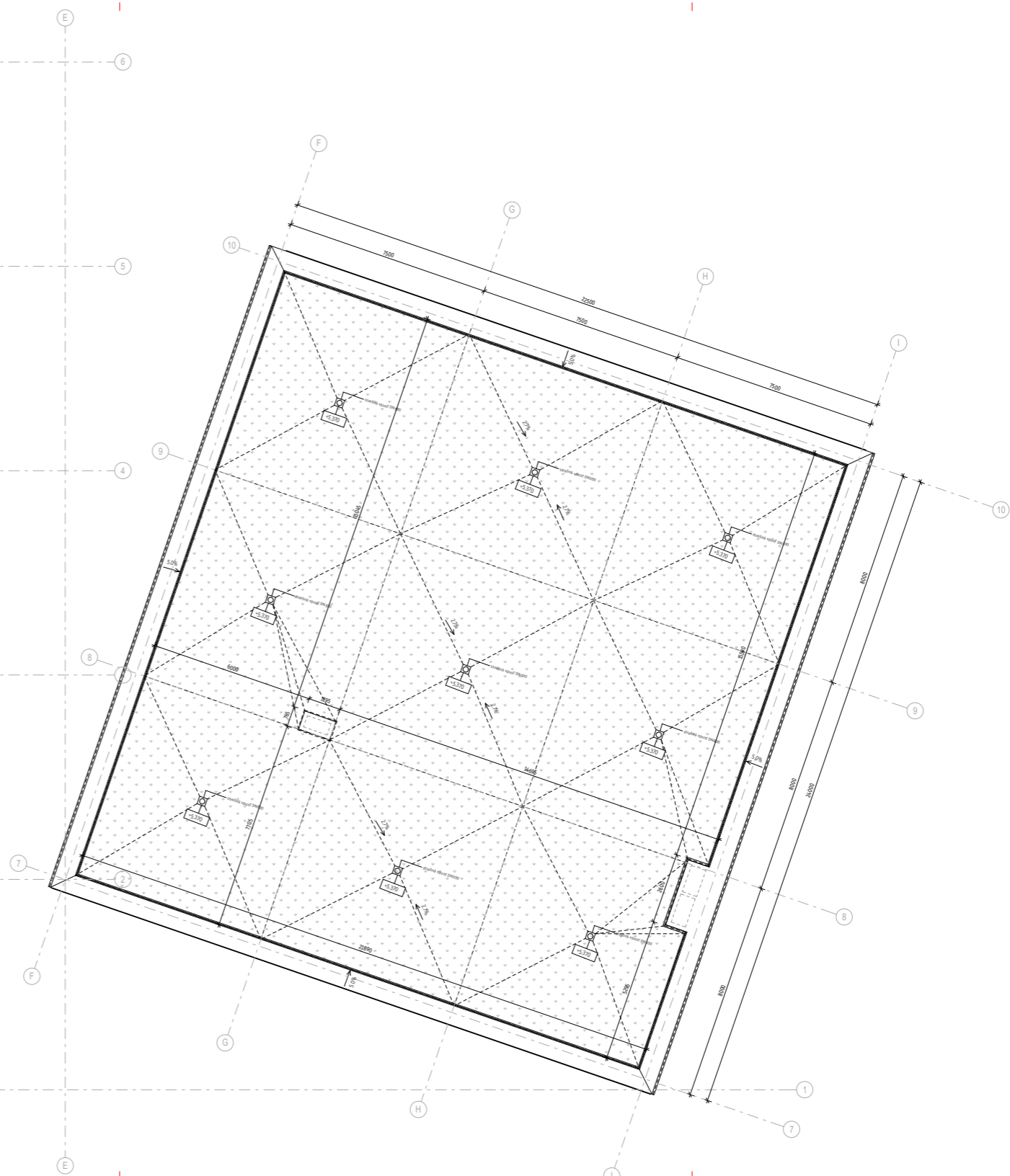
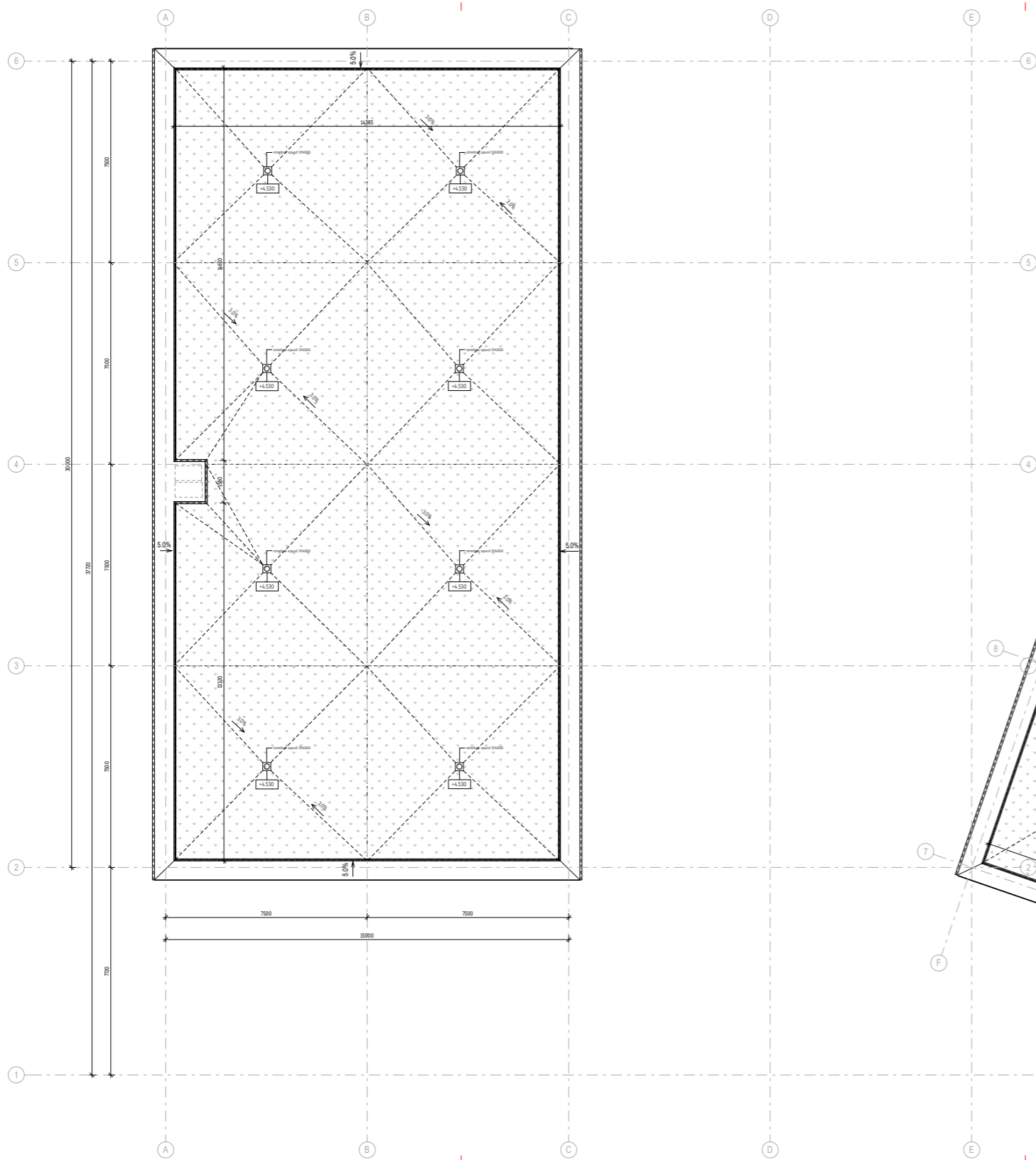
CVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAHE
FA FAKULTA DLA ARCHITECTURY
 15128 ÚSTAV NÁVRHOVÉHO
 INŽENIERSTVA ARCHITECTURY
 PRÁHA 6

bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hofice, Socharský park u cv. Gotharda

účastník : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čuček Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Mlynářík
 konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pódorys 1 NP**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavbné riešenie**
 školský rok : 2024 MÉRNO : 1 : 100 ČÍSLO VÝKRESU : **D.1.B.03**



LEGENDA

-  Káctrek
-  Tráva



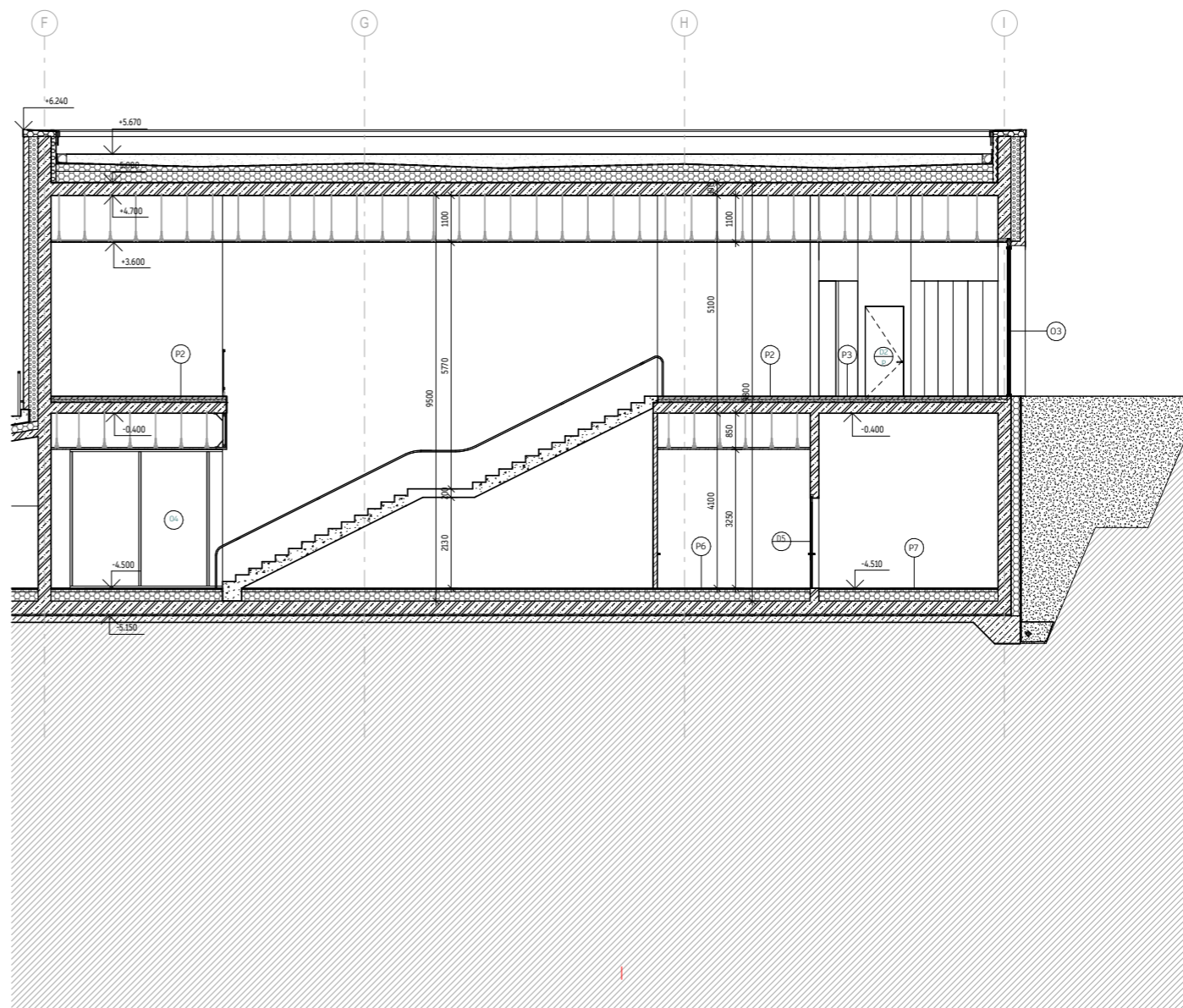
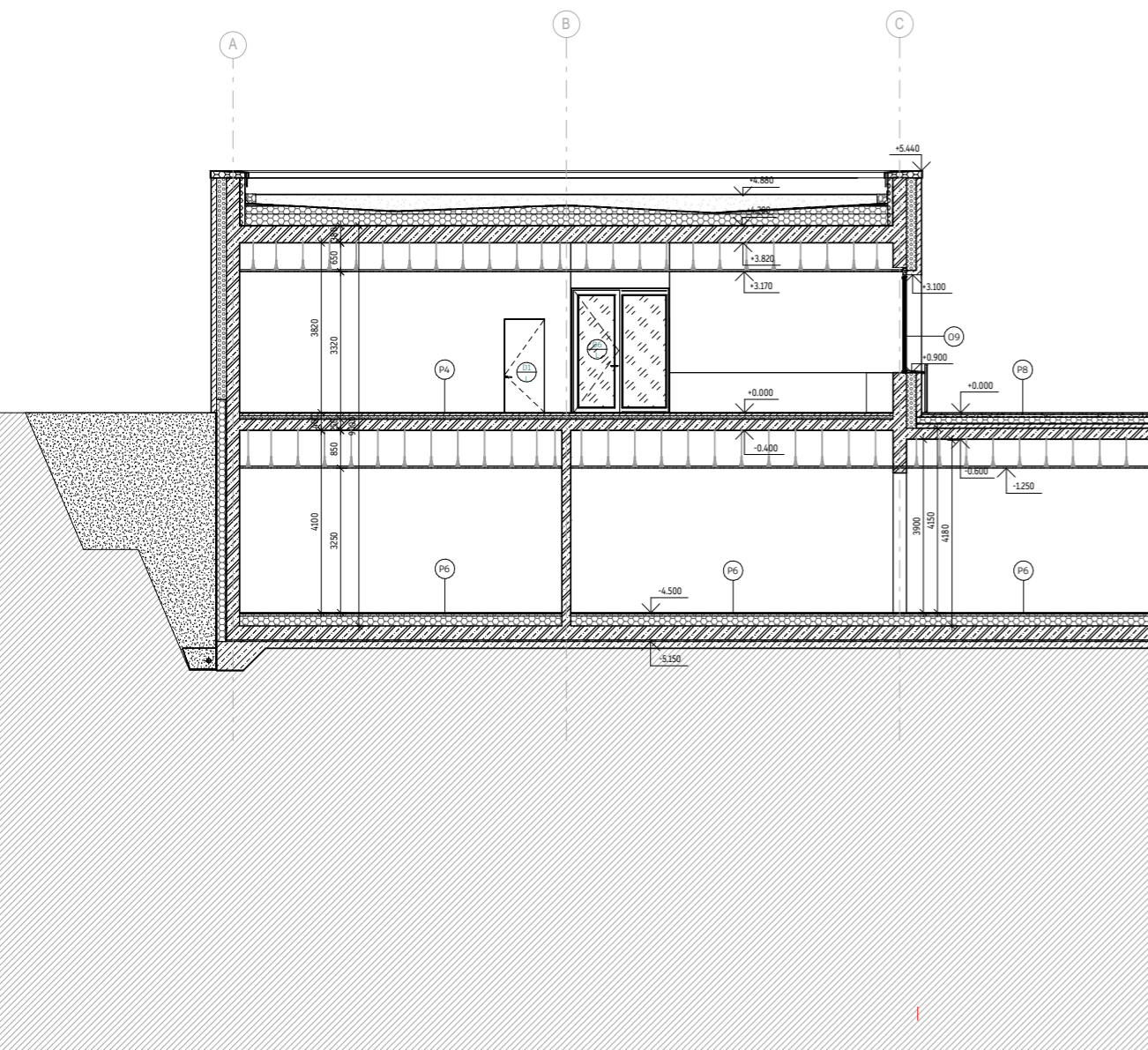
GALÉRIA SUBTERRÁNEA
 Horlice, Socharský park u cv. Gotharda

úřad : 15128 Ústav navrhování II
 vedoucí práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváčik Ph.D.
 Ing. arch. Martin Černík Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minařovič
 konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pódorys střechy**

část dokumentace : **D.1. Architektonicko-stavební řešení**

rok vydání : 2024 měřítko : 1 : 100 číslo výkresu : **D.1.B.04**



LEGENDA

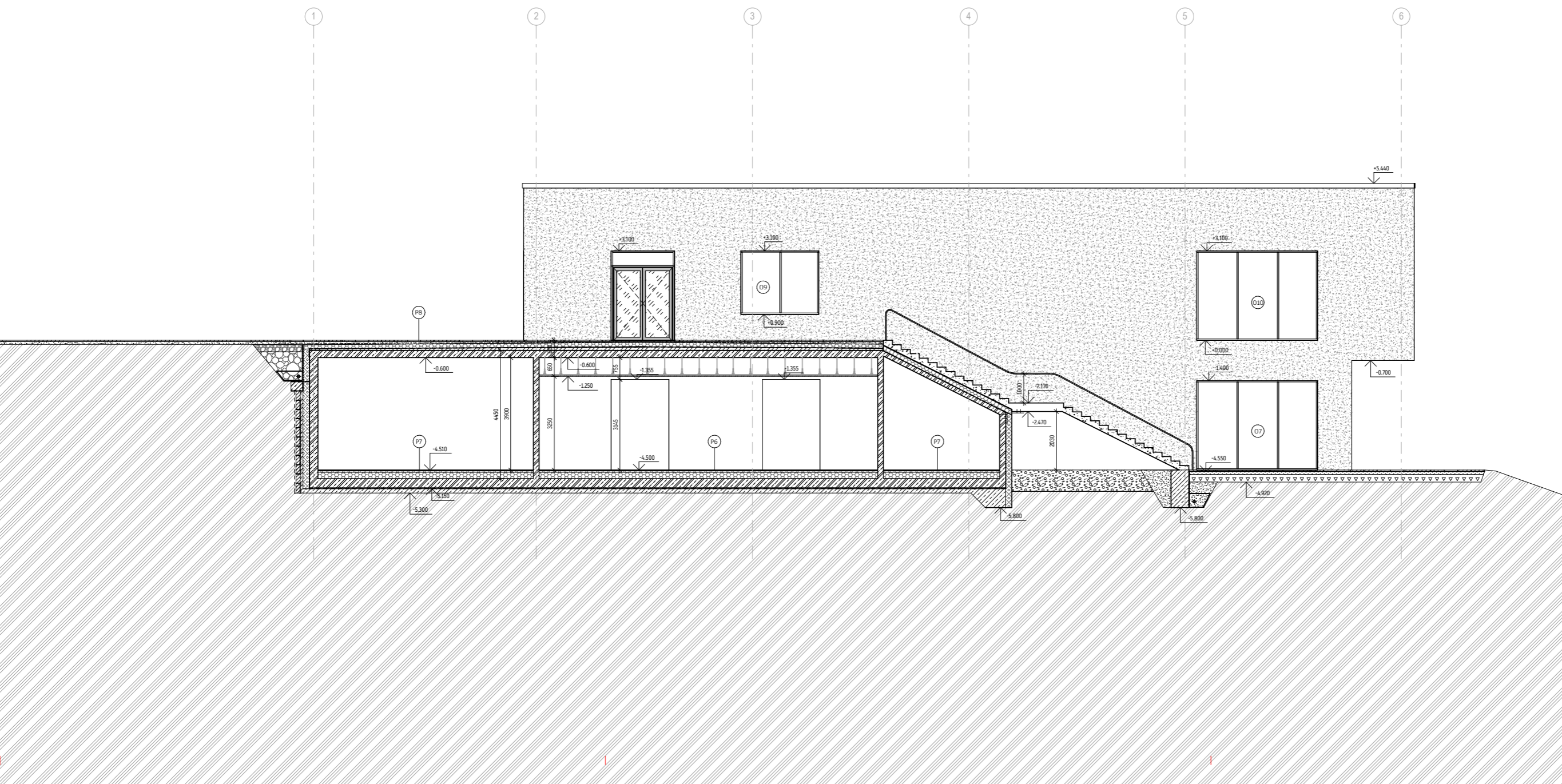
- Beton - prostý
- Beton - pohľadový
- Beton - železobetón
- SDK
- Tepelná izolácia, minerálna vata
- Tepelná izolácia XPS



bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Rez A - Á**
 časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**
 školský rok : 2024 MĚŘÍTKO : 1 : 100 ČÍSLO VÝKRESU : **D.1.B.05**



LEGENDA

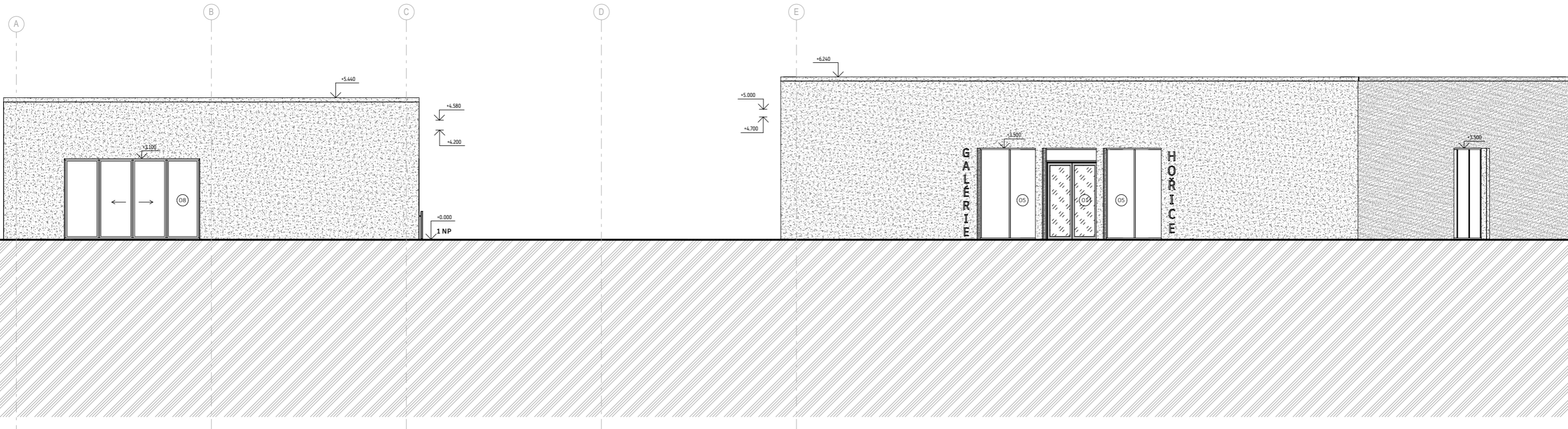
-  Beton - prostý
-  Beton - pohľadový
-  Beton - železobetón
-  SDK
-  Tepelná izolácia, minerálna vata
-  Tepelná izolácia XPS



bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Rez B - B'**
 časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**
 školský rok : 2024 MĚŘÍTKO : 1 : 100 ČÍSLO VÝKRESU : **D.1.B.06**



LEGENDA

-  Beton
-  Rostlý terén



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalářská práce : **GALÉRIA SUBTERRANEA**

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

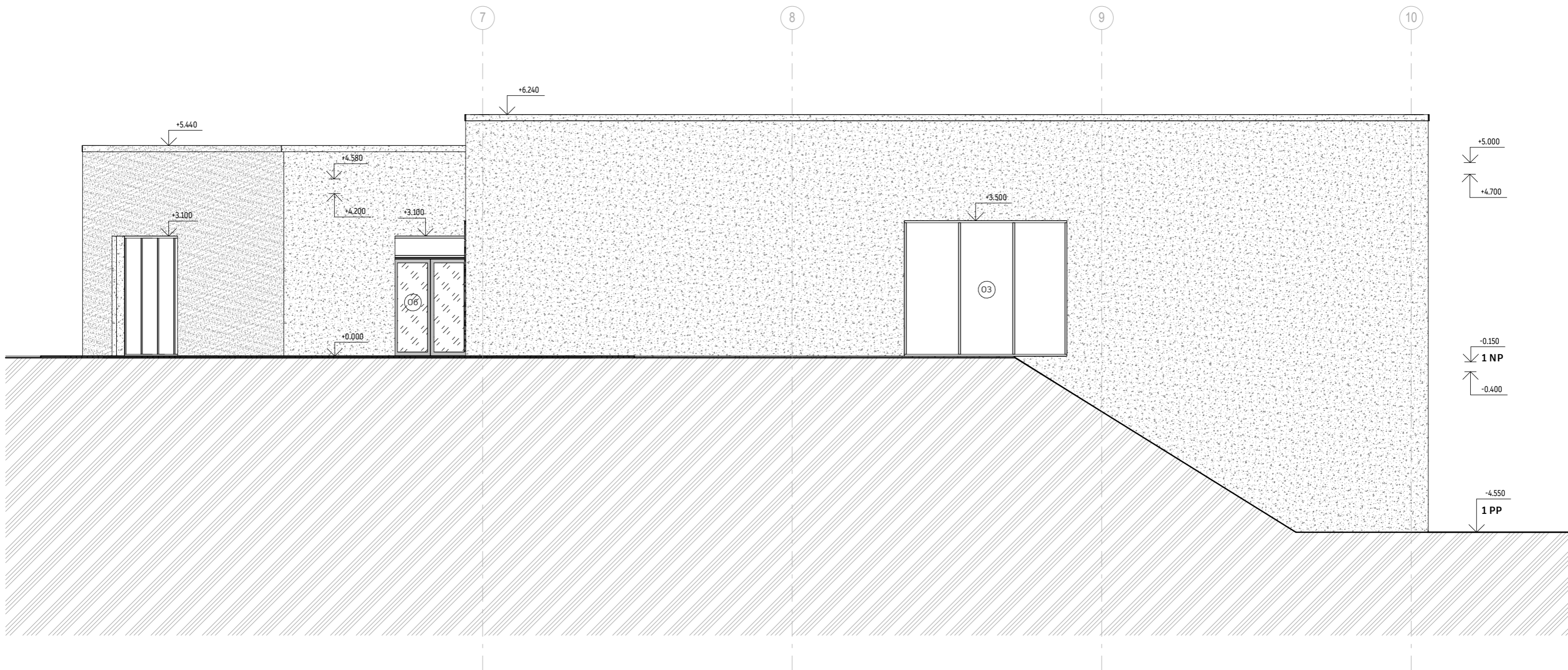
konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.

vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Východný pohľad**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

školský rok : 2024 MĚŘÍTKO : 1 : 100 ČÍSLO VÝKRESU : **D.1.B.07**



LEGENDA

-  Beton
-  Rostly terén

ČVUT
FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalářská práce :

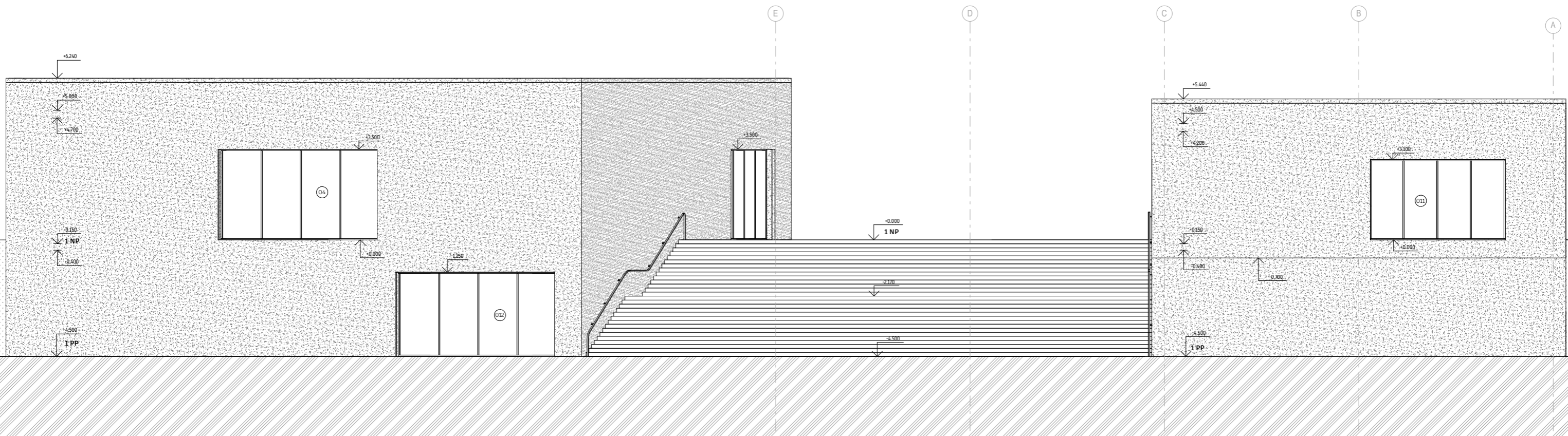
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval: Nina Pažáková


obsah výkresu : **Severný pohľad**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 100
 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.B.08**



LEGENDA

-  Beton
-  Rostlý terén



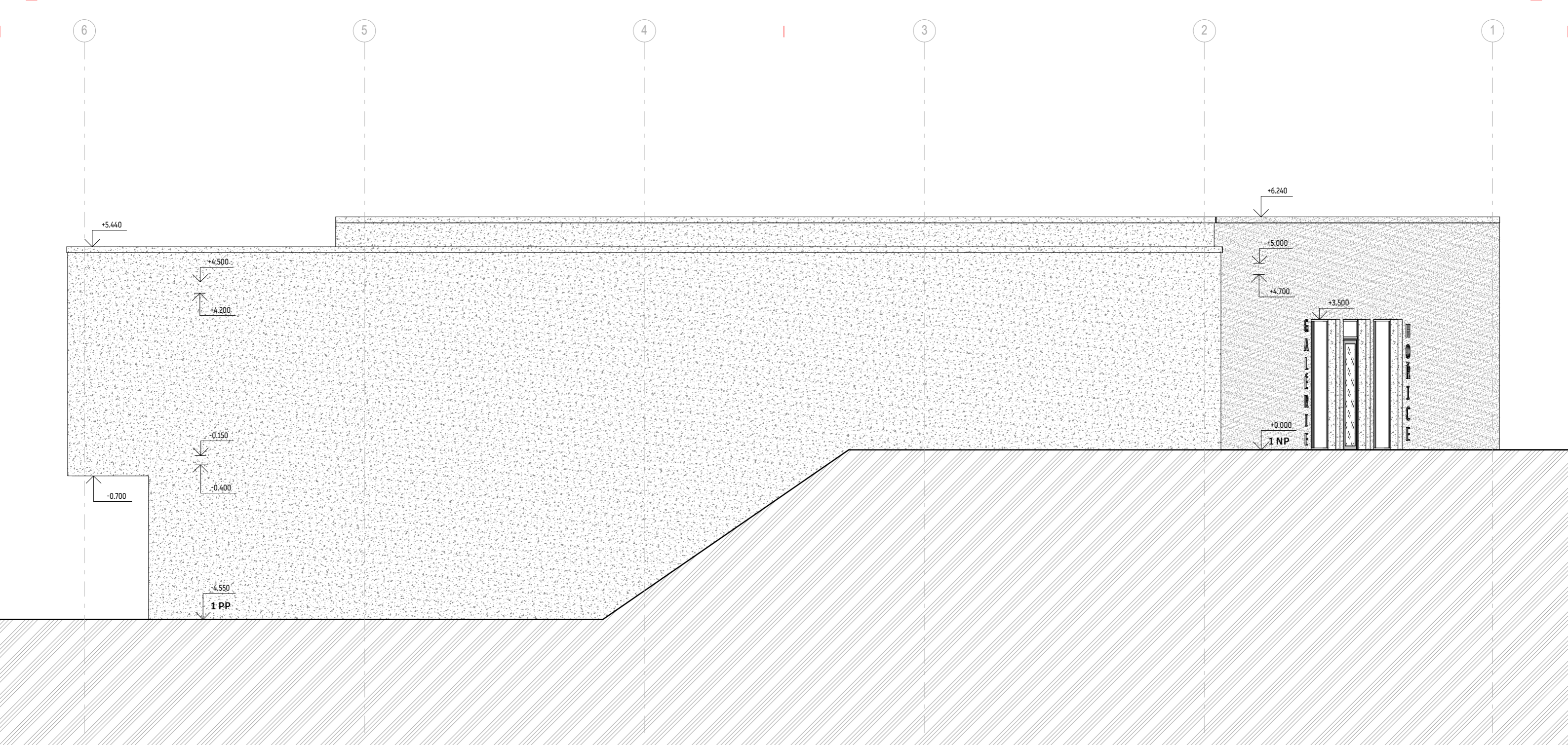
bakalářská práce :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková



obsah výkresu : **Západný pohľad**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

školský rok : 2024 MÉRITNO : 1 : 100 ČÍSLO VÝKRESU : **D.1.B.09**



LEGENDA

-  Beton
-  Rostlý terén

ČVUT
FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalářská práce :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.

Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

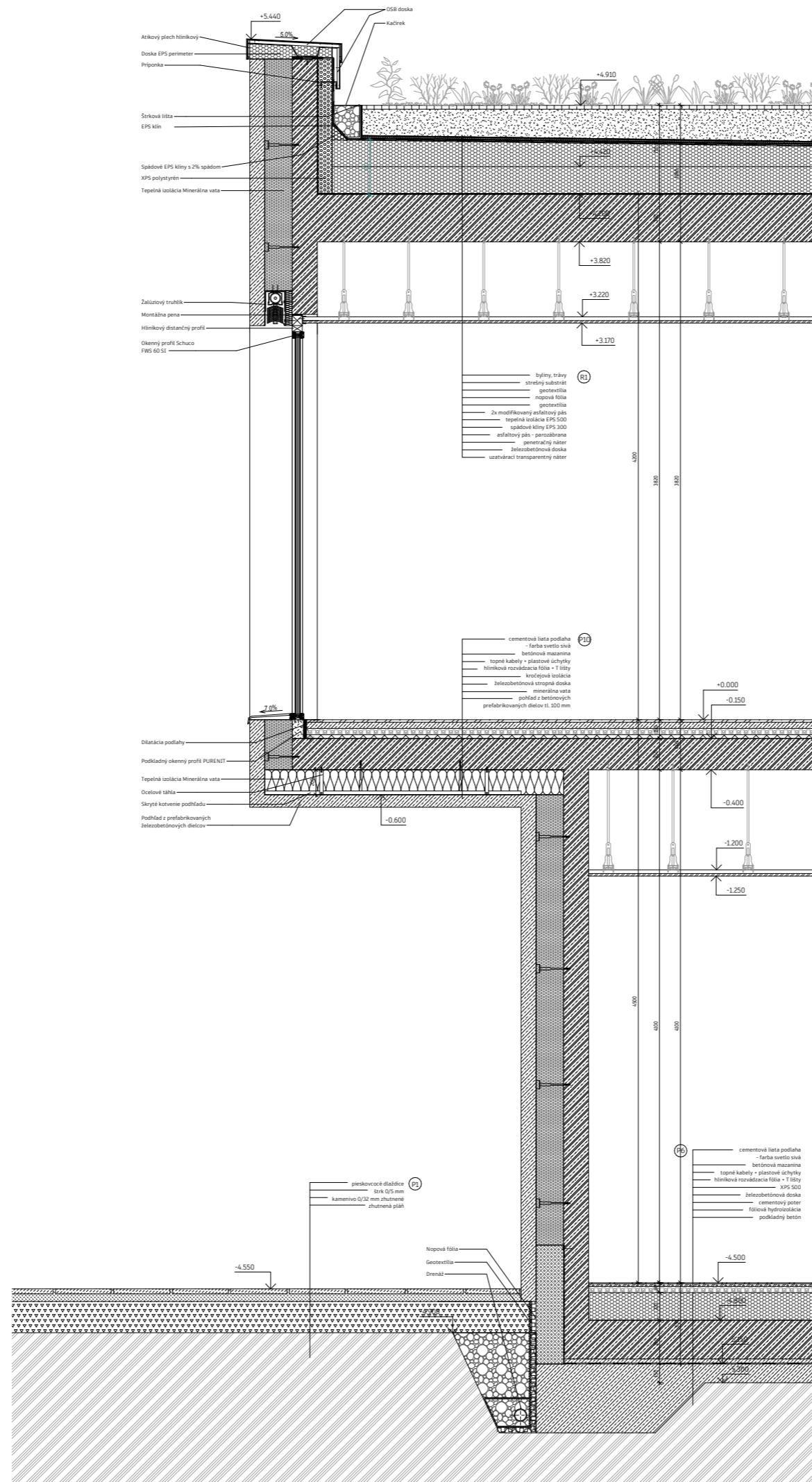
konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Južný pohľad**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 100
 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.B.10**



- R1** **6 - 1. stropná nepochoďná - stropná vrstva, kaviareň - rastliny**
 vegetačná vrstva
 filtračná a separačná vrstva
 drenážna a akumulácia vrstva
 separačná vrstva
 ochranná hydroizolácia
 hydroizolácia
 podkladová hydroizolácia
 tepelná izolácia
 spádová vrstva
 parozábrana
 penetračná
 nosná konštrukcia
 ochranná vrstva
- P10** **1 - kaviareň, podlaž**
 nášľapná vrstva
 rozvádzač vrstva
 podlažové vytápanie
 akustická vrstva
 stropná doska
 tepelná izolácia
 podlažová vrstva
- P6** **1 - terén, galéria**
 nášľapná vrstva
 rozvádzač vrstva
 podlažové vytápanie
 tepelná izolácia
 základová doska
 ochranná vrstva
 hydroizolácia
 podkladný betón
- P1** **1 - terén, diaľba**
 nášľapná vrstva
 dynamická vrstva
 podkladná vrstva
 terén

LEGENDA

- Beton - prostý
- Beton - železobetón
- SDK
- Tepelná izolácia minerálna vata
- Tepelná izolácia EPS
- Tepelná izolácia XPS
- Rostlý terén
- Tráva
- Diaľba

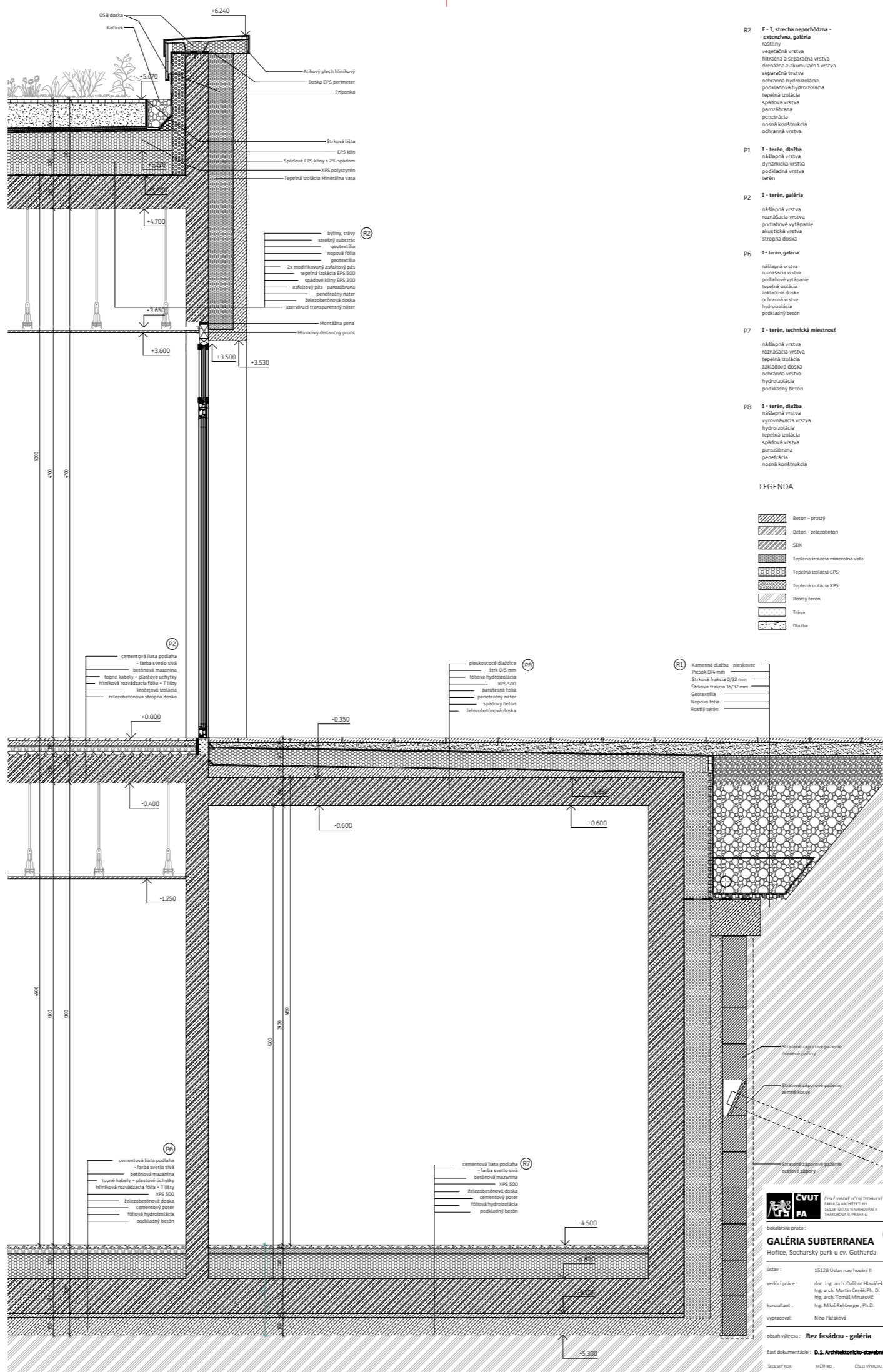
CVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITECTURY
 ÚSTAV ÚČINNÉHO STAVBY
 THURLOVA 5, PRAHA 6

bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Černík Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Křivánek
 konzultant : Ing. Miloš Rehbinger, Ph. D.
 vypracoval : Nina Pažiková

obsah výkresu : **Rez fasádou - ateliér**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**
 číslo výkresu :
 2024 As indicated **D.1.B.11**



- R2 E - I, strecha nepochoďná - extenzívna, galéria
 rastlinný vegetačná vrstva
 filtračná a separačná vrstva
 drenážna a akumulačná vrstva
 separačná vrstva
 ochranná hydroizolácia
 podkladová hydroizolácia
 tepelná izolácia
 spádová vrstva
 parozábrana
 generácia
 nosná konštrukcia
 ochranná vrstva
- P1 I - terén, dlažba
 nášlapná vrstva
 dynamická vrstva
 podkladná vrstva
 terén
- P2 I - terén, galéria
 nášlapná vrstva
 rozšľacháca vrstva
 podlahové vytápenie
 akustická vrstva
 stropná doska
- P6 I - terén, galéria
 nášlapná vrstva
 rozšľacháca vrstva
 podlahové vytápenie
 tepelná izolácia
 základová doska
 ochranná vrstva
 hydroizolácia
 podkladný betón
- P7 I - terén, technická miestnosť
 nášlapná vrstva
 rozšľacháca vrstva
 tepelná izolácia
 základová doska
 ochranná vrstva
 hydroizolácia
 podkladný betón
- P8 I - terén, dlažba
 nášlapná vrstva
 vyrovnávacia vrstva
 hydroizolácia
 tepelná izolácia
 spádová vrstva
 parozábrana
 generácia
 nosná konštrukcia

LEGENDA

	Beton - prosý
	Beton - železobetón
	SDK
	Tepelná izolácia minerálna vata
	Tepelná izolácia EPS
	Tepelná izolácia XPS
	Rostlý terén
	Tráva
	Dlažba

R2
 hýľliny, trávy
 stredný substrát
 geotextília
 merná fólia
 geotextília
 2x modifikovaný asfaltový pás
 tepelná izolácia EPS 500
 spádové kĺby EPS 300
 asfaltový pás - parozábrana
 penetračný náter
 železobetónová doska
 ušľachtelený transparentný náter
 Montážna pena
 Hliníkový distančný profil

R2
 cementová liata podlažia
 farba svetlo sivá
 betónová mazanina
 topné kábelky + plastové úchytky
 hliníková rozvádzačia fólia - T listy
 hliníková rozvádzačia fólia - T listy
 železobetónová doska
 podkladný betón

R6
 pieskovcová dlažba
 železobetónová doska
 fóliová hydroizolácia
 XPS 500
 parozábrana
 penetračný náter
 spádový betón
 železobetónová doska

R7
 cementová liata podlažia
 farba svetlo sivá
 betónová mazanina
 XPS 500
 železobetónová doska
 cementový poter
 fóliová hydroizolácia
 podkladný betón

R1
 Kamenná dlažba - pieskovec
 Piesok 0/4 mm
 Struková frakcia 0/32 mm
 Struková frakcia 16/32 mm
 Geotextília
 Merná fólia
 Rostlý terén

CVUT
FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITECTURNÍ
 ÚSTAV ÚSTAV ARCHITECTURNÍ
 THURAROVA 6, PRAHA 6

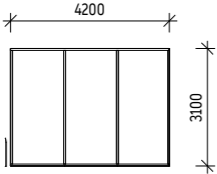
bakalárska práca:
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

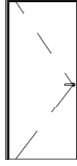
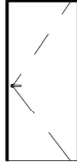
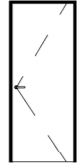
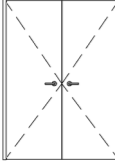
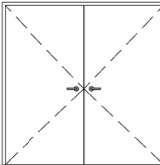
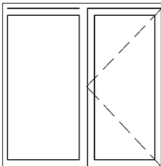
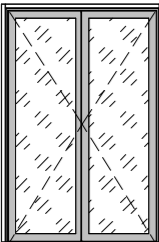
ústav: 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
 Ing. arch. Martin Černík Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Kliment
 Ing. Miroslav Rehbinger, Ph.D.
 konzultant: Nina Pažlilková
 vypracoval: Nina Pažlilková

oblast výkresu: Rez fasádou - galéria

Časť dokumentácie: D.1. Architektonicko-stavebné riešenie
 číslo výkresu: 0100 VV000
 rok: 2024
 As indicated: D.1.B.12

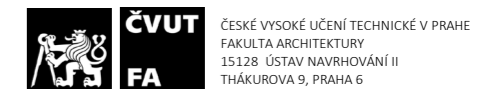
ID	schéma (1:200)	délka (mm)	výška (mm)	počet	popis	tepelné vlastnosti
01		3 400	3 500	1	hliníkové dveře Schüco MB 104 PASSIVE dvojkrídlové, obe krídla otváravé von exteriér : lesklý hliník interiér : lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo povrchová úprava eloxovanie farba : šedý hliník, RAL 9007 kovanie Schüco AvanTec SimplySmart	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
02		5 200	3 500	1	okno Schüco FWS 50.SI posuvné štvorkrídlové modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
03		4 200	3 500	1	okno Schüco FWS 50.SI pevné neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
04		6 500	3 500	1	okno Schüco FWS 50.SI pevné neotváravé modul 1600 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
05		2 360	3 500	2	okno Schüco FWS 50.SI pevné neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
06		2 200	3 100	1	hliníkové dveře Schüco MB 104 PASSIVE dvojkrídlové, obe krídla otváravé von exteriér : lesklý hliník interiér : lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo povrchová úprava eloxovanie farba : šedý hliník, RAL 9007 kovanie Schüco AvanTec SimplySmart	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
07		4 200	3 100	1	okno Schüco FWS 50.SI jednokrídlové otváravé von, dva krídla pevné neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
08		5 200	3 100	1	okno Schüco FWS 50.SI posuvné štvorkrídlové modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolačné trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

ID	schéma (1:200)	délka (mm)	výška (mm)	počet	popis	tepelné vlastnosti
09		2 700	2 000	1	okno Schüco FWS 50.SI pevně neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolační trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$
010		4 200	3 100	1	okno Schüco FWS 50.SI pevně neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolační trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$
011		4 200	3 100	1	okno Schüco FWS 50.SI pevně neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolační trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$
012		6 500	3 250	1	okno Schüco FWS 50.SI pevně neotváravé modul 1300 povrchová úprava lesklý hliník tepelně izolační trojsklo farba : šedý hliník, RAL 9007	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$

ID	schéma (1:100)	šírka (mm)	výška (mm)	orientácia	počet	popis
D1		900	2 100	L P	8	drevené jednokřídlové dveře dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru, materiál CPL povrch : lakovaný - farba biela - skrytá zárubeň, zarovnané s omietkou - kovanie - brúsený nerez
D2		900	2 100	L P	2	drevené jednokřídlové dveře dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru, materiál CPL povrch : drevo - orech - skrytá zárubeň, zarovnané s omietkou - kovanie - brúsený nerez
D3		800	2 100	L P	21	drevené jednokřídlové dveře dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru, materiál CPL povrch : lakovaný - farba biela - skrytá zárubeň, zarovnané s omietkou - kovanie - brúsený nerez
D4		1 500	2 100	-	2	drevené dvojkřídlové dveře dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru, materiál CPL povrch : lakovaný - farba biela - skrytá zárubeň, zarovnané s omietkou - PO odolnost EI 30 DP3 - kovanie - brúsený nerez
D5		2 100	2 100	-	4	drevené dvojkřídlové dveře dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru, materiál CPL povrch : lakovaný - farba biela - skrytá zárubeň, zarovnané s omietkou - PO odolnost EI 30 DP3 - kovanie - brúsený nerez
D6		2 200	2 800	L	1	dveře Schüco AWS 90.SI, barrier free jednokřídlové otvářavé dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru protipožiarne sklo povrchová úprava lesklý hliník - PO odolnost EI 30 DP3 - kovanie - Schüco AvanTec SimplySmart
D7		2 100	3 100	-	2	Schüco barrier free dvojkřídlové otvářavé dodatočně osazené dveře do stavebného otvoru protipožiarne sklo povrchová úprava lesklý hliník - PO odolnost EI 60 DP3 - kovanie - Schüco AvanTec SimplySmart

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
P1	I - terén, dlažba nášlapná vrstva dynamická vrstva podkladná vrstva terén	pieskovcocé dlaždice	40	
		štrk 0/5 mm	100	
		kamenivo 0/32 mm zhutnené na 120MPa	250	
		zhutnená pláň		
		Σ	390	
P2	I - terén, galéria nášlapná vrstva roznášacia vrstva podlahové vytápanie akustická vrstva stropná doska	cementová liata podlaha	20	
		- farba svetlo sivá		
		betónová mazašina	50	
		topné kabely + plastové úchytky	50	
		hliníková rozvážacia fólia + T lišty		
kročeiová izolácia	30			
železobetónová stropná doska	250			
Σ	400			
P3	I - terén, toalety nášlapná vrstva roznášacia vrstva stropná doska	kachličky	20	
		- farba čierna		
		minerálna vata	130	
		železobetónová stropná konštrukcia	250	
Σ	400			
P4	I - terén, kaviareň, dielňa nášlapná vrstva roznášacia vrstva podlahové vytápanie akustická vrstva stropná doska	cementová liata podlaha	20	
		- farba svetlo sivá		
		betónová mazašina	50	
		topné kabely + plastové úchytky	50	
		hliníková rozvážacia fólia + T lišty		
kročeiová izolácia	30			
železobetónová stropná doska	250			
Σ	400			
P5	I - terén, toalety nášlapná vrstva roznášacia vrstva stropná doska	kachličky	20	
		- farba čierna		
		minerálna vata	130	
		železobetónová stropná konštrukcia	250	
Σ	400			
P6	I - terén, galéria nášlapná vrstva roznášacia vrstva podlahové vytápanie tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	cementová liata podlaha	10	
		- farba svetlo sivá		
		betónová mazašina	60	
		topné kabely + plastové úchytky	80	
		hliníková rozvážacia fólia + T lišty		
		XPS 500	220	
		železobetónová doska	350	
		cementový poter	50	
		fóliová hydroizolácia		
		podkladný betón	150	
Σ	920			

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
P7	I - terén, technická miestnosť nášlapná vrstva roznášacia vrstva tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	cementová liata podlaha	10	
		- farba svetlo sivá		
		betónová mazašina	140	
		XPS 500	220	
		železobetónová doska	350	
		cementový poter	50	
		fóliová hydroizolácia		
podkladný betón	150			
Σ	920			
P8	I - terén, dlažba nášlapná vrstva vyrovnávací vrstva hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	pieskovcocé dlaždice	40	
		štrk 0/5 mm	> 20	
		fóliová hydroizolácia		
		XPS 500	150	
		parotesná fólia		
		penetračný náter		
		spádový betón	>20	
		železobetónová doska	250	
Σ	600			
P9	I - technická miestnosť, kaviareň nášlapná vrstva roznášacia vrstva stropná doska	cementová liata podlaha	10	
		- farba svetlo sivá		
		betónová mazašina	140	
		železobetónová stropná doska	250	
Σ	400			
P10	I - kaviareň, podhľad nášlapná vrstva roznášacia vrstva podlahové vytápanie akustická vrstva stropná doska tepelná izolácia podhľadová vrstva	cementová liata podlaha	20	
		- farba svetlo sivá		
		betónová mazašina	50	
		topné kabely + plastové úchytky	50	
		hliníková rozvážacia fólia + T lišty		
		kročeiová izolácia	30	
		železobetónová stropná doska	250	
minerálna vata	200			
pohľad z betónových prefabrikovaných dielov	100			
Σ	400			



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Skladby vodorovných konštrukcií**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
MĚŘÍTKO : 1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.B.16**

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
S01	E - I vonkajšia povrchová úprava tepelná izolácia nosná konštrukcia povrchová úprava	moniérka minerálna vata ROCKWOOL železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	120 220 300 10 Σ 650	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy $U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
S02	E - I vonkajšia povrchová úprava tepelná izolácia nosná konštrukcia povrchová úprava	moniérka minerálna vata ROCKWOOL železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	120 220 200 10 Σ 550	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy $U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
S03	E - I povrchová úprava nosná konštrukcia ochranná vrstva	systémová jednovrstvová omietka železobetónová stena uzatvárací bezfarebný náter	10 200 Σ 210	
S04	E - I povrchová úprava opláštenie nosná konštrukcia povrchová úprava	keramický obklad - farba čierna lepidlo 1 x SDK doska do vlhkých priestorov železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	10 5 12,5 200 10 Σ 233	
S05	E - I povrchová úprava opláštenie akusticky izolačná vrstva opláštenie povrchová úprava	keramický obklad - farba čierna lepidlo 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell dosky zo sklenej vlny + nosná konštrukcia z R-CW/UW profilov 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell lepidlo keramický obklad - farba čierna	10 5 12,5 75 12,5 5 10 Σ 130	
S06	E - I povrchová úprava opláštenie akusticky izolačná vrstva opláštenie povrchová úprava	sádrová omietka 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell dosky zo sklenej vlny + nosná konštrukcia z R-CW/UW profilov 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell sádrová omietka	10 12,5 75 12,5 10 Σ 120	

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
S07	E - I povrchová úprava nosná konštrukcia povrchová úprava	systémová jednovrstvová omietka železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	10 200 10 Σ 220	
S08	E - I povrchová úprava opláštenie akusticky izolačná vrstva opláštenie povrchová úprava	keramický obklad - farba čierna lepidlo 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell dosky zo sklenej vlny + nosná konštrukcia z R-CW/UW profilov 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell sádrová omietka	10 5 12,5 75 12,5 10 Σ 125	
S09	E - I povrchová úprava nosná konštrukcia povrchová úprava	systémová jednovrstvová omietka železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	10 300 10 Σ 320	
S10	I - terén, dielňa stratené debnenie vyrovnávací vrstva tepelné-izolačná vrstva nosná konštrukcia	záporové paženie striedaný betón XPS dosky v jednej vrstve vodostavebný betón	300 220 50 300 Σ 870	

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Skladby zvislých konštrukcií**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
MĚŘÍTKO : 1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.B.17**

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
S11	I - terén, dielňa tepelne-izolačná vrstva nosná konštrukcia povrchová úprava	XPS dosky v jednej vrstve železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	220	
			300	
			10	
			Σ 530	
S12	I - terén, dielňa tepelne-izolačná vrstva nosná konštrukcia ochranná vrstva	XPS dosky v jednej vrstve železobetónová stena uzatvárací bezfarebný náter	220	
			200	
			Σ 420	
S13	E - I povrchová úprava nosná konštrukcia ochranná vrstva	systémová jednovrstvová omietka železobetónová stena uzatvárací bezfarebný náter	10	
			300	
			Σ 310	
S14	E - I ochranná vrstva nosná konštrukcia ochranná vrstva	uzatvárací bezfarebný náter železobetónová stena uzatvárací bezfarebný náter	200	
			Σ 200	
S15	E - I povrchová úprava opláštenie nosná konštrukcia povrchová úprava	keramický obklad - farba sivá lepidlo 1 x SDK doska do vlhkých priestorov železobetónová stena systémová jednovrstvová omietka	10	
			5	
			12,5	
			200	
		10		
		Σ 233		
S16	E - I povrchová úprava opláštenie akusticky izolačná vrstva opláštenie povrchová úprava	keramický obklad - farba sivá lepidlo 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell dosky zo sklenej vlny + nosná konštrukcia z R-CW/UW profilov 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell lepidlo keramický obklad - farba sivá	10	
			5	
			12,5	
			75	
		12,5		
		5		
		10		
		Σ 130		

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
S17	E - I povrchová úprava opláštenie akusticky izolačná vrstva opláštenie povrchová úprava	keramický obklad - farba sivá lepidlo 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell dosky zo sklenej vlny + nosná konštrukcia z R-CW/UW profilov 1 x Sadrovláknitá doska - Fermacell sádrová omietka	10	
			5	
			12,5	
			75	
		12,5		
		10		
		Σ 125		

ID	funkcia vrstvy	funkcia vrstvy	hrúbka (mm)	poznámka
R1	E - I, strecha nepochôdzna - extenzívna, kaviareň rastliny vegetačná vrstva filtračná a separačná vrstva drenážna a akumulčná vrstva separačná vrstva ochranná hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia ochranná vrstva	byliny, trávy	40	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,14 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy $U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
		strešný substrát	150	
		geotextília		
		nopová fólia	20	
		geotextília		
		modifikovaný asfaltový pás		
		modifikovaný asfaltový pás		
		tepelná izolácia EPS 500	200	
		spádové klíny EPS 300	20 - 140	
		asfaltový pás - parozábrana		
penetračný náter				
železobetónová doska	380			
- vylahčená systémom U-BOOT				
uzatvárací transparentný náter	Σ 930			
R2	E - I, strecha nepochôdzna - extenzívna, galéria rastliny vegetačná vrstva filtračná a separačná vrstva drenážna a akumulčná vrstva separačná vrstva ochranná hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia ochranná vrstva	byliny, trávy	40	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,14 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy $U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
		strešný substrát	150	
		geotextília		
		nopová fólia	20	
		geotextília		
		modifikovaný asfaltový pás		
		modifikovaný asfaltový pás		
		tepelná izolácia EPS 500	200	
		spádové klíny EPS 300	20 - 140	
		asfaltový pás - parozábrana		
penetračný náter				
železobetónová doska	300			
uzatvárací transparentný náter	900			
Σ				
R3	E - I, strecha pochôdzna - dlažba nášlapná vrstva vyrovnávací vrstva	kamenná dlažba - pieskovec	40	
		piesok 0/4 mm	150	
		štrkodrt frakcia 0/32 mm	100	
		štrk frakcia 16/32 mm		
		pôvodná zemina		
Σ	900			

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

konzultant : Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Skladby striech**

časť dokumentácie : **D.1. Architektonicko-stavebné riešenie**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 100
 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.B.19**

D.2.

STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.2.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.2.B.	STATICKÉ POSÚDENIE
D.2.C.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.2.C.1.	VÝKRES TVARU ZÁKLADOV
D.2.C.2.	VÝKRES TVARU 1 PP
D.2.C.3.	VÝKRES TVARU 1 NP

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. KAREL LORENZ, CSc.
NINA PAŽÁKOVÁ

OBSAH

D.2.A.1	VSTUPNÉ INFORMÁCIE	1
	Základná charakteristika objektu	1
	Konštrukčné a materiálové riešenie objektu	1
D.2.A.2.	ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE	1
D.2.A.3.	ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE	1
D.2.A.4.	VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE	1
D.2.A.5.	VSTUPNÉ HODNOTY	1

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. KAREL LORENZ, CSc.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.2.A.1. VSTUPNÉ INFORMÁCIE

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Budova sa nachádza na vrchu sochárskeho parku Gothard v meste Hořice. Objekt je solitér a pozostáva z dvoch podlaží. Nadzemné podlažie sa skladá z dvoch hmôt, ktoré sú vzájomne prepojené pod terénom. Podlažie nad terénom je prístupnú z hlavnej komunikácie, ktorá je posunutá a vytvára pred galériou otvorené priestranstvo. Medzi hmotami sa nachádza široké schodisko, ktoré ústi do sochárskeho parku. Nadzemné priestory slúžia ako recepcia do galérie a kaviereň s výtvarným ateliérom. V podzemnom podlaží sa nachádzajú výstavné priestory, depozitár a technická miestnosť.

POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA CELKU

Stavba je založená na základovej doske hrúbky 350 mm a konštrukcia pozostáva zo železobetonového stenového systému. Na mieste námestia sa pod stropnou konštrukciou nachádzajú dva stĺpy. Stropná konštrukcia je dosková. Strešná doska nad kaviarenskou časťou má v doske zaliaty systém U-boot na odľahčenie dosky a možnosť skonštruovania rozponu 10 m. Objekt má široké exteriérové prefabrikované schodisko, ktoré sa skladá zo 33 dielcov, šírky 1,2 m, zvyšné časti sú doplnené prispôbeným tvarom. Interiérové schodisko je monolitické.

D.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Pozemok sa nachádza v priemernej nadmorskej výške 325 metrov. Podmienky základov vychádzajú z geologickej dokumentácie vrtu. Hĺbka podzemnej vody je 19 metrov pod úrovňou ulice Gothardská. Podložie je tvorené jílom. Základová špára je v hĺbke 5,8 m, takže sa nenachádza v blízkosti podzemnej vody. Založenie je železobetónová základová doska o hrúbke 350 mm. Pod základovou doskou sa nachádza vrstva z prostého betonu, ktorá siaha do nezámrznej hĺbky.

D.1.2.A.3. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Obvodové konštrukcie samotného objektu sú tvorené železobetonovými stenami hrúbky 300 mm. Nenosné steny vnútri objektu majú hrúbku 250 mm. Nosné stĺpy majú kruhový prierez o priemere 400 mm.

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Stropné konštrukcie sú tvorené železobetónovými monolitickými doskami hrúbky 250 mm. Dosky pôsobia v jednom smere. Strešná doska nad kaviarenskou časťou má v doske zaliaty systém U-boot, o rozmeroch 520 mm na 520 mm, na odľahčenie dosky a možnosť skonštruovania rozponu 10 m.

D.1.2.A.5. VSTUPNÉ HODNOTY

MATERIÁLY

Nosné konštrukcie: beton C35/40

Betonárska výztuž: B500B

HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZAŤAŽENIA

Užitné zaťaženie - stropy / kategórie C5 $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

Užitné zaťaženie - strechy / kategórie H (ploché strechy) $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Klimatické zaťaženie - sniž / snehová oblasť III (Hořice) $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.B.

STATICKÉ POSÚDENIE

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.2.B.1.	VÝPOČET ZAŤAŽENIA	2
D.2.B.2.	NÁVRH STROPNEJ DOSKY 1 NP	4
D.2.B.3.	NÁVRH STĽPU 1 PP	6
D.2.B.4.	NÁVRH ŽELEZOBETÓNOVEJ STENY	7

D.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLEHO A PREMENNÉHO ZAŤAŽENIA

1. ZAŤAŽENIE STREŠNEJ DOSKY - pochôdza časť				
Zatížení	Charakteristické (kN/m ²)			j (-)
STÁLE				
skladba :	tloušťka (m)	Objemová t. (kN/m ³)		1,35
dlažba - pieskovec	0,04	25	1	
polyetylenová separačná fólia	0	0	0	
geotextília Filtek 300	0,002	11	0,022	
extrudovaný polystyrén XPS	0,2	0,4	0,08	
asfaltový pás	0,004	11	0,044	
penetrácia	0	0	0	
spádová vrstva z ľahčeného betónu	0,1	20	2	
železobetónová doska	0,3	25	7,5	
omietka	0,015	20	0,3	
			gk	10,95
PROMĚNNÉ				
Sníh 3. kategorie	$S=u \times C_e \times C_t \times S_k =$	1,5 x 1,0 x 1,0 x 0,7	1,05	1,5
premenné zaťaženie plochá strecha pochôdza, C3	4	1,5	6	
			qk	7,05
Celkom				18,00

2. ZAŤAŽENIE STREŠNEJ DOSKY - galéria				
Zatížení	Charakteristické (kN/m ²)			j (-)
STÁLE				
skladba podlahy :	tloušťka (m)	Objemová t. (kN/m ³)		1,35
betonová dlažba	0,06	22,55	1,353	
XPS izolácia	0,12	0,324	0,03888	
asfaltové pásy	0,01	0	0	
EPS izolácia	0,12	1,47	0,1764	
geotextília	0,005	0	0	
železobetónová doska	0,3	25	7,5	
			gk	9,07
PROMĚNNÉ				
Sníh 3. kategorie	$S=u \times C_e \times C_t \times S_k =$	1,5 x 1,0 x 1,0 x 0,7	1,05	
premenné zaťaženie plochá strecha nepochôdza	0,75	1,5	1,125	1,5
			qk	2,18
Celkom				11,24

3. ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA				
Zatížení	Charakteristické (kN/m ²)			j (-)
STÁLE				
skladba podlahy :	tloušťka (m)	Objemová t. (kN/m ³)		1,35
cementová stierka	0,02	25	0,5	
anhydritový poter	0,05	23	1,15	
systémové podlahové vytápanie	0,03	24	0,72	
polyetylenová separačná fólia	0	0	0	
tepelná izolácia EPS	0,045	1,5	0,0675	
kročelová izolácia EPS - T	0,02	1	0,02	
železobetónová doska	0,3	25	7,5	
omietka	0,015	20	0,3	
			gk	10,26
PROMĚNNÉ				
premenné zaťaženie kategórie C5			5	1,5
			qk	5,00
Celkom				15,26

STÁLE ZAŤAŽENIE STĽP			
od strechy	10,95* 49,16	538,302	726,58
vl.váha stĺpu	0,126*4,3*25	13,545	18,28
		$\Sigma g_k = 551,847$	$x1,35 \Sigma g_d = 744,86$
NÁHODNÉ ZAŤAŽENIE STĽP			
kategoória C	5* 49,16	245,8	368,7
sneh	1,05 *49,16	51,618	77,427
		$\Sigma q_k = 297,418$	$x1,5 \Sigma q_d = 446,127$

STÁLE ZAŤAŽENIE STENA			
od strechy	9,07	12,24	
od podlahy (1x)	10,26	13,85	
železobetónová monolitická stena (1x)	0,2*4,3*8,88*25	190,92	
vl.váha železobetónovej monolitickej steny	0,2*4,3*8,88*25	190,92	
		$\Sigma g_k = 407,93$	$x1,35 \Sigma g_d = 550,705$
NÁHODNÉ ZAŤAŽENIE STENA			
kategoória C	5	5	7,5
sneh	1,05	1,05	1,575
		$\Sigma q_k = 6,05$	$x1,5 \Sigma q_d = 9,075$

D.2.B.2. NÁVRH STROPNEJ DOSKY

NÁVRH A POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY (1.PP)

PREDBEŽNÝ NÁVRH :

L : 8,7 m

Návrh dosky : $h = L/30 \div L/35 = 7,5/30 \div 7,5/35 = 0,283 \div 0,245$

Navrhujem predbežne $h = 300$ mm

Doska je jednostranne pnutá, spojená a na koncoch vetknutá

rozpätie : 8,7 m

tloušťka : 0,3 m

užitné zaťaženie : kategória C5

Beton : C 35/40

Oceľ : B 500

MOMENTY A REAKCIE :

Momenty boli vypočítané programom pre statické výpočty.

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23,33$ MPa

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78$ MPa

NÁVRH VÝZTUŽE

tloušťka dosky : 0,3 m

krytie výztuže : 0,003 ($c_{nom} = c_{min} + c_{dev} = 20 + 10$ mm)

priemer výztuže $\varnothing 20$ mm

$d = h - d_1 = h - (c + \varnothing / 2) = 300 - (30 + 20 / 2) = 260$ mm = 0,260 m

$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,260 = 234$ mm = 0,234 m

MINIMÁLNA PLOCHA VÝZTUŽE

$\mu = M_{ed} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 122 / (1 * 0,260^2 * 1 * 23,33) = 0,198 \dots \omega = 0,2134, \epsilon = 0,890$ z tabuliek

$A_{smin} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,2134 * 1 * 0,264 * 1 * 23,33 / 434,78 = 3023$ mm²

volím výztuž $\varnothing 20$ mm v počte 10 kusov na 1 bm dĺžky dosky, po 100 mm

$A_s = 3142 > 3023$ mm² ... VYHOVUJE

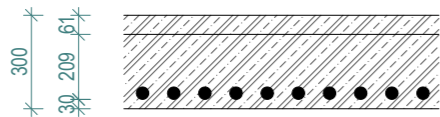
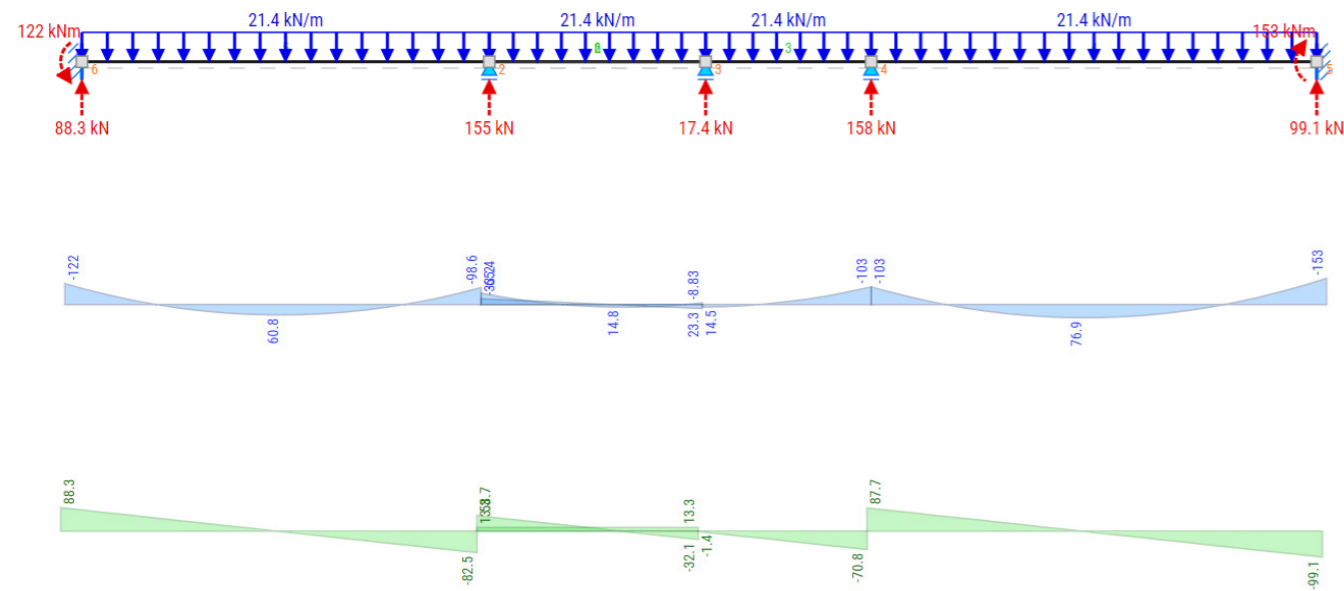
POSÚDENIE

$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * \alpha * f_{cd}) = (31,42 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6) / (0,8 * 1 * 1 * 23,33 * 10^6) = 7,32 * 10^{-3}$ m

$x / d = 7,32 * 10^{-3} / 0,2 = 0,366 < 0,45$... VYHOVUJE

$MRD = A_s * f_{yd} * (d - 0,4 * x) = 31,42 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6 * (0,260 - 0,4 * 7,32 * 10^{-3}) = 351,180$ kNm

$MRD > MED = 351,180 > 122$... VYHOVUJE



D.2.B.3. NÁVRH STĚLU 1 PP

NÁVRH STĚLU 1 PP

výška stělu : 4 300 mm
 rozmery : Ø 400 mm
 zaťažovacia plocha : 49,16 m²
 plocha stělu : 0,126 m²
 užitné zaťaženie kategórie : C5 = 5 kN/ m²
 Snehová oblasť : III

$$\begin{aligned}\Sigma N_{ed} &= \Sigma g_d + \Sigma q_d \\ &= 744,86 + 446,127 \\ &= 1190,987 \text{ kN}\end{aligned}$$

betón C35/40; $f_{ck} = 35$; $f_{cd} = 35/1,5 = 23,3$ MPa
 ocel B5000; $f_{ck} = 500$; $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78$ MPa

Plocha stělu

$$\begin{aligned}A_{min} &= N_{ed} / f_{cd} \\ &= 1190,987 / 23,3 \\ &= 51,11 \approx 52 \text{ mm}\end{aligned}$$

rozmery stělu :

$A_c = \text{Ø } 400 \text{ mm} = 0,126 \text{ m}^2$...VYHOVUJE

Návrh výstuže

$$\begin{aligned}A_s &= N_{ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} / f_{yd} \\ &= (1190,987 \cdot 10^3 - 0,8 \cdot 0,126 \cdot 23,3 \cdot 10^6) / 434,78 \\ &= -2,412 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2\end{aligned}$$

volím výstuž Ø 16 mm v počte 4 kusy

Podmienka

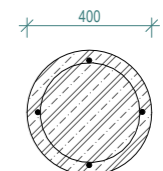
$$\begin{aligned}A_{sd} &= 4 \cdot \pi r^2 = 4 \cdot \pi \cdot 8^2 = 804,25 \text{ mm}^2 \\ 0,003 \cdot A_c &\leq A_{sd} \leq 0,08 \cdot A_c \\ 0,003 \cdot 0,126 &\leq 804,25 \leq 0,08 \cdot 0,126 \\ 378 &\leq 804,25 \leq 10\,080 \text{ ...VYHOVUJE}\end{aligned}$$

Posúdenie

$$\begin{aligned}N_{rd} &= 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_g \cdot f_{yd} \\ &= 0,8 \cdot 0,126 \cdot 23,3 + 770 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \\ &= 2683 \text{ kN}\end{aligned}$$

$N_{rd} \geq N_{ed}$

$2683 \geq 1190,987$...VYHOVUJE



D.2.B.4. NÁVRH ŽELEZOBETÓNOVEJ STENY V 1 PP

ŽELEZOBETÓNOVÁ STENA V 1 PP

- dostredne zaťažená
- svetlá výška podlažia : 4 300 mm
- hrúbka steny : t = 200 mm
- excentricita 0,03 v smere hrúbky steny
- kategória kontroly prevedenia B: $\gamma_m = 2,2$

$$\begin{aligned}\Sigma N_{ed} &= \Sigma g_d + \Sigma q_d \\ &= 550,705 + 9,075 \\ &= 559,780 \text{ kN}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Účinná výška steny} \\ h_{ef} &= \rho_2 \cdot h \\ &= 0,75 \cdot 4,3 \\ &= 3,225 \text{ m} \\ \rho_2 &= 0,75 \text{ pre žb stropy}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Účinná hrúbka steny} \\ t_{ef} &= t = 0,20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Štíhlostný pomer} \\ \lambda &= h_{ef}/t_{ef} \\ &= 3,225/0,20 \\ &= 16,125\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Posúdenie v hlave a päte steny} \\ e_{fu} &= M_i/N_i \\ &= (0,03 \cdot N_i)/N_i \\ &= 0,03\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}e_a &= h_{ef}/220 \\ &= 3,225/220 \\ &= 0,014 \text{ m ...náhodná excentricita}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}e_i &= e_{fi} + e_a \\ &= 0,03 + 0,014 \\ &= 0,044\end{aligned}$$

...minimálne však $0,05 \cdot t = 0,05 \cdot 0,20 = 0,010$; $0,04 \geq 0,010$... VYHOVUJE

$$\begin{aligned}\Phi_i &= 1 - (2e_i/t) \\ &= 1 - (2 \cdot 0,04/0,20) \\ &= 0,60 \text{ ... znižujúci súčiniteľ v hlave a päte}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}NR_{di} &= \Phi_i \cdot t_{ef} \cdot b \cdot f_{yk}/\gamma_m \\ &= 0,60 \cdot 0,20 \cdot 1 \cdot 25/2,2 \\ &= 1,36 \text{ MN} = 1360 \text{ kN}\end{aligned}$$

Posúdenie zaťaženia steny v strednej časti

$$\begin{aligned}e_{fm} &= M_i/N_i \\ &= (0,03 \cdot N_i)/N_i \\ &= 0,03\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}e_m &= e_{fm} + e_a \\ &= 0,03 + 0,01 \\ &= 0,04\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}e_m &= e_{fm} + e_a \\ &= 0,03 + 0,01 \\ &= 0,04\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}e_k &= 0,002 \cdot \Phi_{\infty} \cdot \lambda \cdot \sqrt{t \cdot e_m} \\ &= 0,002 \cdot 2 \cdot 10,2 \cdot \sqrt{0,22 \cdot 0,04} \\ &= 4 \cdot 10^{-3} = 0,004 \text{ m ... excentricita dotvarovania}\end{aligned}$$

$\Phi_{\infty} = 1,5-2$ pre beton

$$\begin{aligned}\text{Výsledná výstrednosť v strednej časti steny} \\ e_{mk} &= e_m + e_k \\ &= 0,04 + 0,004 \\ &= 0,044\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}NR_{di} &= \Phi_i \cdot t_{ef} \cdot b \cdot f_{yk}/\gamma_m \\ &= 0,60 \cdot 0,20 \cdot 1 \cdot 25/2,2 \\ &= 1,36 \text{ MN} = 1360 \text{ kN}\end{aligned}$$

POSÚDENIE

$$\begin{aligned}0,33 \cdot t &\geq e_{mk} \geq 0,05 \cdot t \\ 0,33 \cdot 0,20 &\geq 0,044 \geq 0,05 \cdot 0,20 \\ 0,066 &\geq 0,044 \geq 0,01 \text{ ...VYHOVUJE}\end{aligned}$$

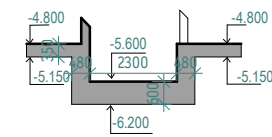
$$\begin{aligned}\Phi_m &= 0,60; \text{ z grafu pre } a_{sec} = 1000 \\ \lambda &= 10,2 \\ e_{mk}/t &= 0,044/0,20 = 0,22\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}NR_{dm} &= \Phi_m \cdot t_{ef} \cdot b \cdot f_{yk}/\gamma_m \\ &= 0,60 \cdot 0,20 \cdot 1 \cdot 25/2,2 \\ &= 1,36 \text{ MN} = 1360 \text{ kN}\end{aligned}$$

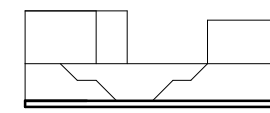
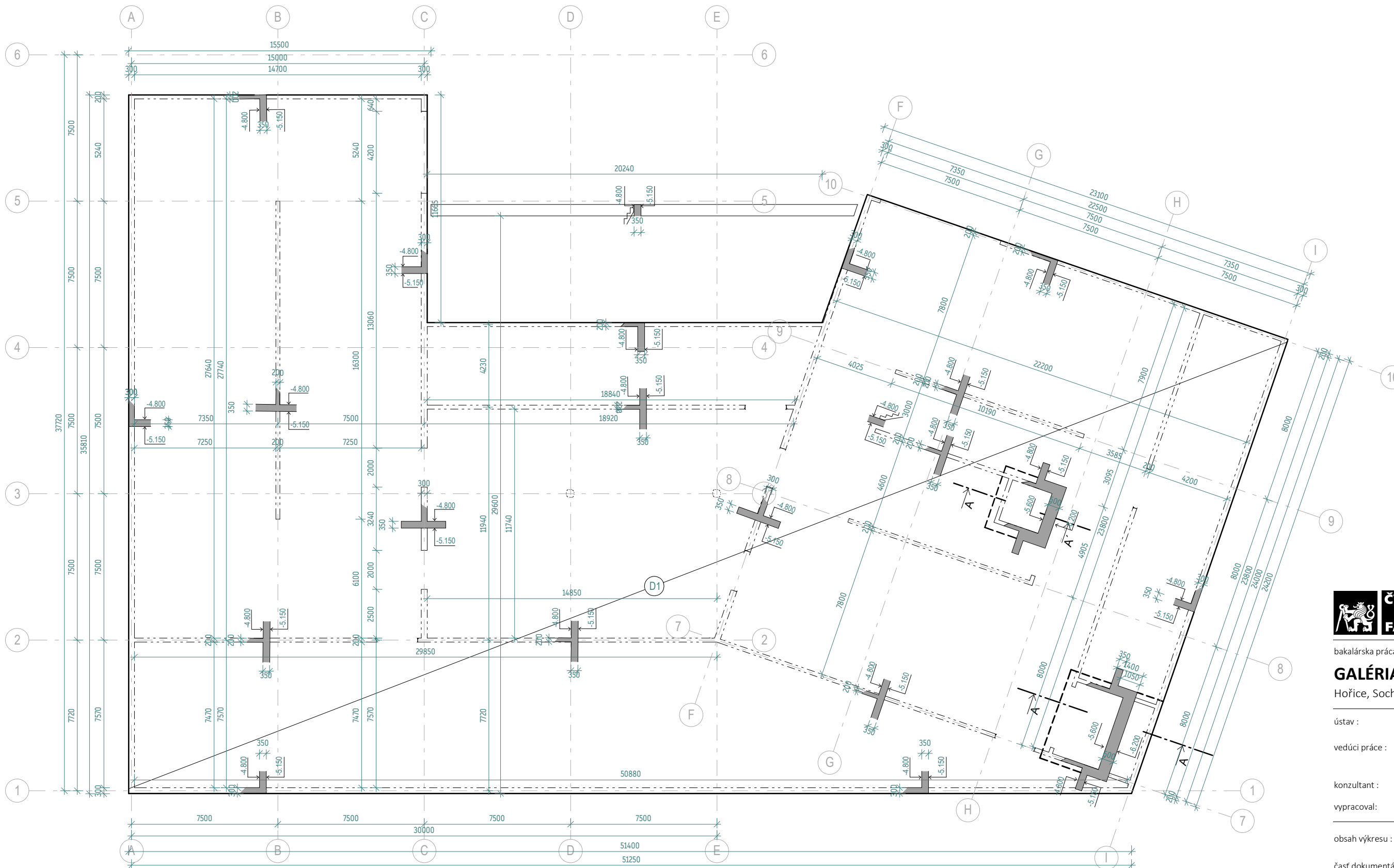
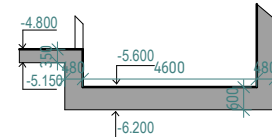
$$\begin{aligned}NR_d &\gg \text{min. medzi } NR_{di}; NR_{dm} (1360; 1360) \\ \gg \text{únosnosť} &= 1360 \text{ kN} \\ NR_d &\geq \Sigma N_{ed} \\ 1360 &\geq 641,441 \text{ ...VYHOVUJE}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}NR_d &\geq \Sigma N_{ed} \\ 1360 &\geq 563,209 \text{ kN ...VYHOVUJE}\end{aligned}$$

01 Rez výtahovou šachtou A-A'



02 Rez výtahovou šachtou A-A'



základová deska

BETON C35/40
 OCEĽ B500



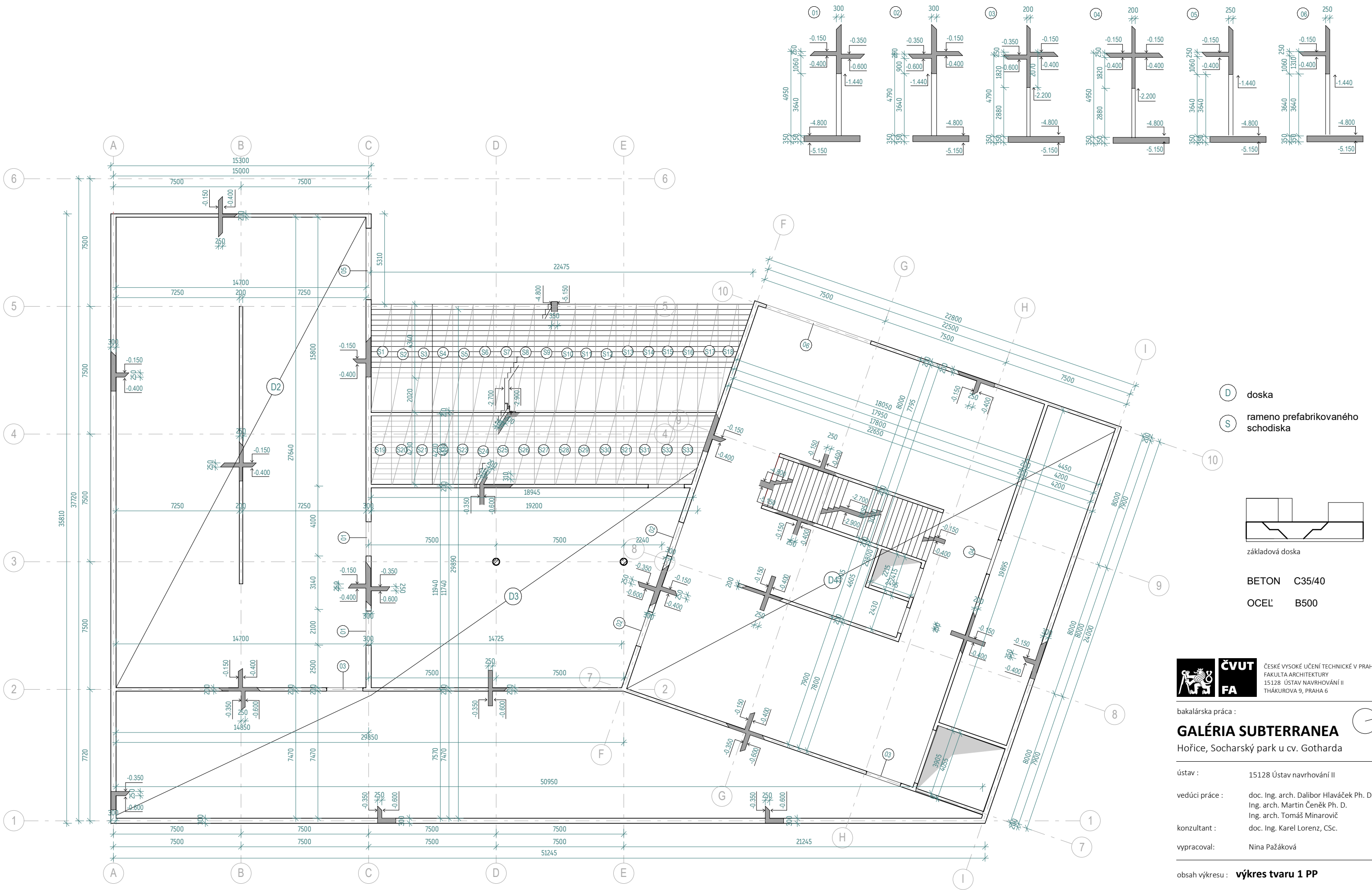
bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
 vypracoval : Nina Pažáková

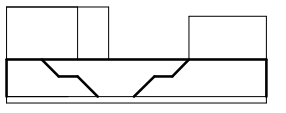
obsah výkresu : **výkres tvaru základov**

časť dokumentácie : **D.2. Stavebne konštrukčné riešenie**

školský rok : 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 200
 ČÍSLO VÝKRESU : **D.2.C.1**



- D** doska
- S** rameno prefabrikovaného schodiska



základová doska

BETON C35/40
OCEĽ B500

ČVUT FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

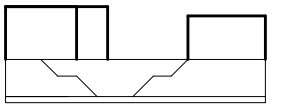
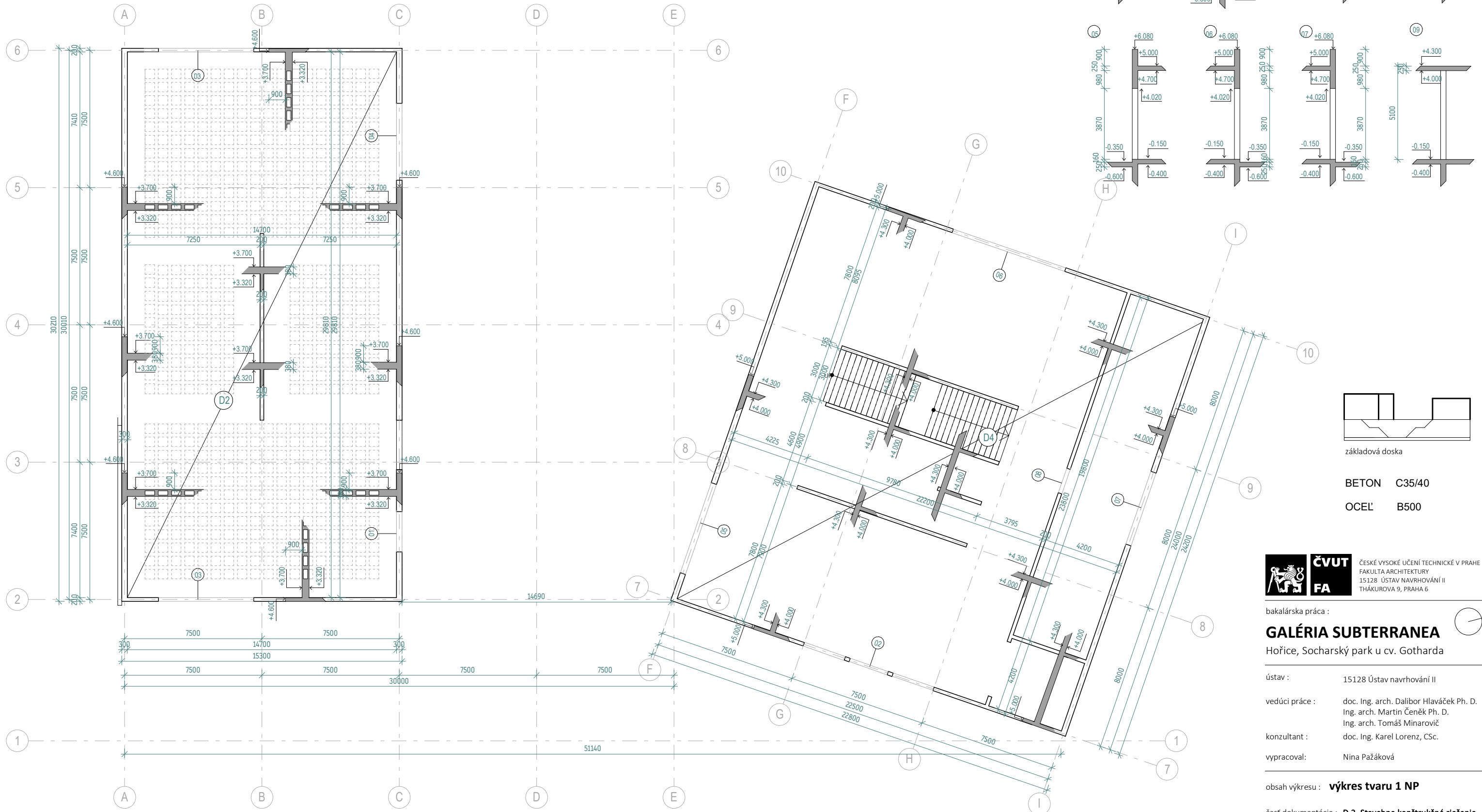
bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **výkres tvaru 1 PP**

časť dokumentácie : **D.2. Stavebne konštrukčné riešenie**

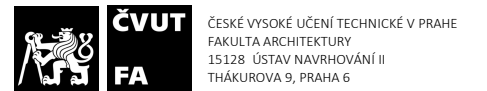
ŠKOLSKÝ ROK : 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 200
 ČÍSLO VÝKRESU : **D.2.C.2**



základová doska

BETON C35/40

OCEĽ B500



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **výkres tvaru 1 NP**

časť dokumentácie : **D.2. Stavebne konštrukčné riešenie**

ŠKOLSKÝ ROK : 2024
MĚŘÍTKO : 1 : 200
ČÍSLO VÝKRESU : **D.2.C.3**

D.3.

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.3.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.3.A.01.	SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE
D.3.A.02.	ROZDELENIE OBJEKTOV DO POŽIARNYCH ÚSEKOV
D.3.A.03.	VÝPOČET POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA, STANOVENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
D.3.A.04.	STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ
D.3.A.05.	EVAKUÁCIA OSÔB, STANOVENIE DRUHU KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST
D.3.A.06.	VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, ODSTUPOVEJ VZDIALENOSTI
D.3.A.07.	ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU
D.3.A.08.	POČET, DRUH A SPÔSOB UMIESTNENIA PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV
D.3.A.09.	ZARIADENIA AUTONOMNEJ DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA POŽIARU
D.3.A.10.	ZABEZPEČENIE TAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝM ZAŤAŽENÍM
D.3.A.11.	ZHODNOTENIE TECHNICKÉHO ZARIADENIA OBJEKTU
D.3.A.12.	STANOVENIE POŽIADAVKOV PRE HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANE PRÁCE
D.3.A.13.	POUŽITÉ PODKLADY
D.3.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.3.B.1.	SITUAČNÝ VÝKRES PBŘ
D.3.B.2.	PÔDORYS 1PP PBŘ
D.3.B.3.	PÔDORYS 1NP PBŘ

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.3.A.

TECHNICKÁ SPRÁVA



BAKALÁRSKA PRÁCA

NÁZOV PRÁCE

ÚSTAV

VEDÚCI PRÁCE

VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA

ÚSTAV NAVRHOVANIA II

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.

Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

NINA PAŽÁKOVÁ

OBSAH

D.3.A.

TECHNICKÁ SPRÁVA

Úvod

Skratky používané v správe

Zoznam použitých podkladov na spracovanie

D.3.A.01.

SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

Základná charakteristika objektu
Konštrukčné a materiálové riešenie
Dispozičné riešenie
Technická a technologická zariadenia

D.3.A.02.

ROZDELENIE OBJEKTOV DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

Označenie a účel požiarneho úseku

D.3.A.03.

VÝPOČET POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA, STANOVENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

D.3.A.04.

STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

D.3.A.05.

EVAKUÁCIA OSÔB, STANOVENIE DRUHU KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST

Výpočet obsadenosti
Chránená úniková cesta
Nechránené únikové cesty
Doba úniku, doba zakúrenia

D.3.A.06.

VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, ODSTUPOVEJ VZDIALENOSTI

D.3.A.07.

ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU

Vonkajšie odberové miesta
Vnútorne odberové miesta

D.3.A.08.

VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ

D.3.A.09.

POČET, DRUH A SPÔSOB UMIESTNENIA PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV

D.3.A.10.

ZARIADENIA AUTONOMNEJ DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA POŽIARU

D.3.A.11.

ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝM ZAŤAŽENÍM

D.3.A.12.

ZHODNOTENIE TECHNICKÉHO ZARIADENIA OBJEKTU

D.3.A.13.

STANOVENIE POŽIADAVKOV PRE HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANE PRÁCE

POUŽITÉ PODKLADY

D.3.B.

VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.3.B.1.

SITUAČNÝ VÝKRES PBŘ

D.3.B.2.

PÔDORYS 1PP PBŘ

D.3.B.3.

PÔDORYS 1NP PBŘ

D.3.A. ÚVOD

Cieľom tohto požiaro-bezpečnostného riešenia je posúdenie galérie plastík. Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 ods. 2 vyhlášky č. 246/2001 Zb., o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom na typ stavby je požiaro-bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 ods. 4) vyhlášky o požiarnej prevencii, iba textovou formou s prípadnými schématickými či výkresovými prílohami.

Skratky používané v správe

SO = stavebný objekt; **k-ce** = konštrukcia; **ŽB** = železobetón; **IS** = inštalačná šachta; **VŠ** = výťahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sadrokartónová konštrukcia; **NP** = nadzemné podlažie; **PP** = podzemné podlažie; **DSP** = dokumentácia pre stavebné povolenie; **TZB** = technické zariadenie budov; **HZS** = hasičský záchranný zbor; **JPO** = jednotka požiarnej ochrany; **PD** = projektová dokumentácia; **PBRS** = požiarne bezpečnostné riešenie stavby; **h** = požiarna výška objektu v m; **KS** = konštrukčný systém; **PÚ** = požiarny úsek; **SP** = zhromažďovací priestor; **SPB** = stupeň požiarnej bezpečnosti; **PK** = požiarne deliaca konštrukcia; **PBZ** = požiaro bezpečnostné zariadenie; **PO** = požiarna odolnosť; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chránená úniková cesta; **NÚC** = nechránená úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; **POP** = požiarne otvorená plocha; **PUP** = požiarne uzavretá plocha; **PNP** = požiarne nebezpečný priestor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = prenosný hasiaci prístroj; **HK** = horľavá kvapalina; **SSHZ** = samočinné stabilné hasiace zariadenia; **ZOKT** = zariadenie na odvod dymu a tepla; **SOZ** = samočinné odvetrávacie zariadenie; **EPS** = elektrická požiarna signalizácia; **ZDP** = zariadenie diaľkového prenosu; **OPPO** = obslužné pole požiarnej ochrany; **NO** = núdzové osvetlenie; **PBS** = požiarna bezpečnosť stavieb; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavný uzáver plynu; **PK** = požiarna klapka; **NN** = nízke napätie; **VN** = vysoké napätie; R, E, I, W, C, S = medzné stavy podľa ČSN 73 0810 – únosnosť, celistvosť, teplota, sálanie, samozatvárač, dymotesnosť.

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV NA SPRACOVANIE

- [1] ČSN 73 0810 Požiarna bezpečnosť stavieb – Spoločné ustanovenia (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požiarna bezpečnosť stavieb – Nevýrobné objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požiarna bezpečnosť stavieb – Obsadenie objektov osobami (7/1997), Zmena Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požiarna bezpečnosť stavieb – Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požiarna bezpečnosť stavieb – Zhromažďovacie priestory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0834 Požiarna bezpečnosť stavieb – Zmeny stavieb (3/2011), Zmena Z1 (7/2011), Zmena Z2 (2/2013);
- [8] ČSN 73 0845 Požiarna bezpečnosť stavieb – Sklady (5/2012);
- [9] ČSN 73 0848 Požiarna bezpečnosť stavieb – Káblové rozvody (4/2009), Zmena Z1 (2/2013), Zmena Z2 (6/2017);
- [10] ČSN 73 0872 Požiarna bezpečnosť stavieb – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením (1/1996);
- [11] ČSN 73 0873 Požiarna bezpečnosť stavieb – Zásobovanie požiarou vodou (6/2003);
- [12] ČSN EN 1838 Svetlo a osvetlenie – Núdzové osvetlenie (7/2015);
- [13] STN EN 1443 Komíny – Všeobecné požiadavky (1/2020);
- [14] ČSN 01 8013 Požiarne tabuľky (7/1964), Zmena a (5/1966), Zmena Z2 (10/1995);
- [15] ČSN 01 3495 Výkresy v stavebníctve – Výkresy požiarnej bezpečnosti stavieb (6/1997);
- [16] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky - Časť 1: Zásady navrhovania bezpečnostných značiek a bezpečnostného značenia (12/2012);
- [17] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky - Registrované bezpečnostné značky (1/2021), vrátane aktuálnych zmien A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [18] Vyhláška č. 23/2008 Zb. o technických podmienkach ochrany stavieb
- [19] Vyhláška č. 23/2008 Zb. o technických podmienkach ochrany stavieb
- [20] Vyhláška č. 246/2001 Zb. o určení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Zb., ktorou sa ustanovujú technické podmienky požiarnych dverí, dymotesných dverí a dymotesných požiarnych dverí;
- [29] Nariadenie vlády č. 163/2002 Zb., ktorým sa ustanovujú technické požiadavky na vybrané stavebné výrobky;
- [30] Nariadenie vlády č. 375/2017 Zb. o vzhľade, umiestnení a prevedení bezpečnostných značiek a značení a zavedení signálov;

D.3.A.01. POPIS STAVBY Z HĽADISKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU POUŽITIA, PRÍPADNE POPIS A ZHODNOTENIE TECHNOLÓGIE A PREVÁDZKY, UMIESTNENIE STAVBY VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Budova sa nachádza na vrchu sochárskeho parku Gothard v meste Hořice. Objekt je solitér a pozostáva z dvoch podlaží. Nadzemné podlažie sa skladá z dvoch hmôt,ktoré sú vzájomne prepojené pod terénom. Podlažie nad terénom je prístupnú z hlavnej komunikácie, ktorá je posunutá a vytvára pred galériou otvorené priestranstvo. Medzi hmotami sa nachádza široké schodisko, ktoré ústi do sochárskeho parku. Nadzemné priestory slúžia ako recepcia do galérie a kaviereň s výtvarným ateliérom. V podzemnom podlaží sa nachádzajú výstavné priestory, depozitár a technická miestnosť.

POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Objekt bude založený na základovej doske hrubej 350 mm. Po obvode základovej dosky bude základový pás, ktorý zamedzí zamrznaniu. Konštrukcia stavby je stenový monolitický železobetónový systém s miestnym prechodom na stĺpový v mieste schodiska v podzemnom podlaží, nad ktorým sa nachádza námestie. Nosné steny majú hrúbku 300 mm a nenosné 250 mm. Nosné železobetónové steny výťahovej šachty majú hrúbku 200 mm. Nosné steny výťahovej šachty a nadzemného podlažia sú dilatované 50 mm hrubou izoláciou. Zvislé nenosné konštrukcie hygienických zázemí a skladov budú sadrokartónové priečky. V záchodoch a iných miestach vedenia vodovodných a kanalizačných rozvodov sú navrhnuté inštalačné predsteny. Všetky vodorovné nosné konštrukcie budú monolitické železobetónové. Strechy objektu v nadzemnom podlaží budú riešené ako nepochôdze, len pre pravidelnú údržbu. Na streche budú umiestnené fotovoltaické panely. Pochôdza časť strechy podzemného podlažia, ktoré slúži ako priechod do parku, budú tvorené dlažbou. Pieskovec, ako lokálny materiál mesta je použitý ako nášlapná vrstva námestia galérie, ktorý sa strieda s travertínom. Fasáda objektu je tvorená z pohľadového betónu. Exteriérové schodisko je prefabrikované, rovnako ako aj interiérové, a skladajú sa zo železobetónových dielcov.

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt má jedno nadzemné podlažie a jedno podlažie z časti zapustené v teréne. Požiarna výška objektu je 0 m. Výška atiky je 4,8m. Konštrukčný systém je nehorľavý, tvorený železobetónovými monolitickými a prefabrikovanými konštrukciami druhu DP1.

KONCEPCIA RIEŠENIA OBJEKTU Z HĽADISKA PO

Navrhovaný objekt je klasifikovaný ako nevýrobný objekt. Stavba napriek svojej ploche nie je zhromažďovacím priestorom. Budova tak bude posudzovaná podľa požiadavkam noriem ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0831, ČSN 73 0804 atd. (viz. zoznam použitých podkladov)

D.3.A.02. ROZDELENIE PRIESTORU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)

V rámci objektu sú v jednotlivých podlažiach uplatnené požiadavky na samostatné požiarne úseky v súlade s normou ČSN 73 0802 nasledovné :

Instalačné šachty a šachty nákladného a osobného výťahu tvoria vždy samostatné požiarne úseky v súlade s čl. 5.3.2. normy ČSN 73 0802. Ako samostatné požiarne úseky taktiež riešené : technické zázemie v 1PP,sklad nábytku v 1 PP depozitár v 1PP, sklad v 1PP a sklady v 1NP v časti kaviarne.

PÚ	Podlažie	č. Miestnosti	Název miestnosti
N1.01-II	1 NP	1,01	RECEPCIA
N1.01-II	1 NP	1,02	ŠATŇA
N1.01-II	1 NP	1,03	VÝSTAVNÝ PRIESTOR
N1.01-II	1 NP	1,04	KANCELÁRIA RECEPCIE
N1.01-II	1 NP	1,05	WC - RECEPCIA-predsieň
N1.01-II	1 NP	1,06	WC
N1.01-II	1 NP	1,07	WC - MUŽI
N1.01-II	1 NP	1,08	WC
N1.01-II	1 NP	1,09	WC
N1.01-II	1 NP	1,1	WC - ŽENY
N1.01-II	1 NP	1,11	WC
N1.01-II	1 NP	1,12	WC
N1.01-II	1 NP	1,13	WC - BB
N1.01-II	1 NP	1,14	WC - výlevka
P1.01-II	1 PP	1,15	VÝSTAVNÝ PRIESTOR

P1.01-II	1 PP	1,15	VÝSTAVNÝ PRIESTOR
P1.02-I	1 PP	1,16	VÝSTAVNÝ PRIESTOR PU2
P1.03-I	1 PP	1,17	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
P1.04-I	1 PP	1,18	TECH. MIESTNOSŤ VZT
P1.05-II	1 PP	1,19	ODPADY
P1.06-IV	1 PP	1,2	DEPOZITÁR
P1.07-IV	1 PP	1,21	SKLAD NÁBYTKU
N1.08-II	1 NP	1,22	SKLAD ATELIÉR
N1.08-II	1 NP	1,23	SKLAD KAVIAREŇ
N1.08-II	1 NP	1,24	ŠATŇA - ATELIÉR
N1.08-II	1 NP	1,25	ŠATŇA - KAVIAREŇ
N1.08-II	1 NP	1,26	WC - PREDSEŇ
N1.08-II	1 NP	1,27	WC - ATELIÉR
N1.08-II	1 NP	1,28	WC - PREDSEŇ
N1.08-II	1 NP	1,29	WC - KAVIAREŇ
N1.08-II	1 NP	1,3	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
N1.09-II	1 NP	1,31	ATELIÉR
N1.10-II	1 NP	1,32	KAVIAREŇ
N1.10-II	1 NP	1,33	CHODBA
N1.10-II	1 NP	1,34	WC - PREDSEŇ
N1.10-II	1 NP	1,35	WC - BB
N1.10-II	1 NP	1,36	WC ž
N1.10-II	1 NP	1,37	WC
N1.10-II	1 NP	1,38	WC
N1.10-II	1 NP	1,39	WC
N1.10-II	1 NP	1,4	WC CH
N1.10-II	1 NP	1,41	WC
N1.10-II	1 NP	1,42	WC
N1.11-II	1 NP - 1 PP	1,43	NÁKLADNÝ VÝŤAH
N1.12-II	1 NP - 1 PP	1,44	OSOBNÝ VÝŤAH
N1.13-II	1 NP - 1 PP	1,45	ŠACHTA

D.3.A.03. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNÝCH ÚSEKOV (PÚ)

POŽIARNE RIZIKO A SPB

Rozdelenie do požiarneho úsekov podľa normových požiadavok a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarňom zaťažením pv a SPB viz. príloha 1 a výkresová časť PBRS.

SPB jednotlivých požiarneho úsekov bol stanovený na základe požiarnej výšky objektu $h = 0m$ a výpočtového požiarneho zaťaženia posudzovaného požiarneho úseku. Výpočtové požiarne zaťaženie pv jednotlivých úsekov bolo stanovené podľa 6.2.1. normy ČSN 73 0802. Objekt nemá chránené únikové cesty, Najvyšší stupeň požiarnej bezpečnosti má depozitár a sklad nábytku, obidve miestnosti sa nachádzajú v prvom podzemnom podlaží a sú ako samostatné požiarne úseky.

POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ

Maximálne rozmery PÚ podľa PD vyhovujú medzným rozmerom PÚ stanovených podľa tab. 9 normy ČSN 73 0802 na základe vypočítaných hodnôt súčiniteľa rýchlosti odhorievania a násobených súčiniteľom 0,85 podľa cl.7.3.4 danej normy. Najväčší dovolený rozmer jednotlivých PÚ je vzhľadom na súčiniteľ, podlažnosť a a typ konštrukčného systému je následovný, vzhľadom na rezervy nebola nutná interpolácia hodnôt, použité hodnoty boli brané z hodnôt a zaokrúhlené nahor.

PÚ	Názov miestnosti	a	a*0,85	c	max. rozmer PÚ (m)	realny rozmer PÚ (m)	Vhovuje
N1.01-II - P1.01-II	Výstavný priestor	1,003	0,852	0,85	62,5 x 40 m	23 x 24 m	ÁNO
P1.02-I	Výstavný priestor	1,1	0,935	0,80	55 x 36 m	35 x 28	ÁNO
N1.08-II	Zázemie kaviarne	0,89	0,7565	0,70	70 x 44	10 x 7,5	ÁNO
N1.09-II	Ateliér	1,1	0,935	0,70	55 x 36	15 x 10	ÁNO
N1.10-II	Kaviareň	1,03	0,875	0,70	62,5 x 40	15 x 10	ÁNO

D.3.A.04. ZHODNOTENIE NAVRHNUÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNÝCH UZÁVEROV Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI

POŽIARNE RIZIKO A SPB

Rozdelenie do požiarneho úsekov podľa normových požiadavok a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarňom zaťažením pv a SPB viz. príloha 1 a výkresová časť PBRS.

SPB jednotl

POLOŽKA	TYP KONŠTRUKCIE	UMIESTNENIE	SPB	POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ
1	Požiarne steny a stropy	1 PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			IV	90 DP1
			I	15+
2	Požiarne uzávery otvorov	1 PP	II	30+
			I	15 DP1
			II	30 DP1
			IV	45 DP1
3	Obvodové steny	1 NP	I	15 DP1
			II	30 DP1
			I	30 DP1
			IV	45 DP1
4	Nosné konštrukcie striech	1 NP	I	15 +
			II	30 +
			I	15
			II	30
5	Nosné konštrukcie vnútri PÚ	1 PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			IV	90 DP1
			I	15
6	Nosné konštrukcie vnútri PÚ	1 NP	II	30
			I	15
			II	15
			I	15
7	Nosné konštrukcie vnútri PÚ	1 PP, 1 NP	I	15
			II	15
			IV	30
			IV	30
8	Nenosné konštrukcie vnútri PÚ		IV	DP3
			I	x
			II	15 DP3
			IV	15 DP1
10b1	Výťahové a instalačné šachty	1 PP, 1, NP	I	30 DP2
			II	30 DP2
			IV	30 DP1
			I	15 DP2
10b2	Výťahové a instalačné šachty - uzávery otvorov	1 PP, 1, NP	I	15 DP2
			II	15 DP2
			IV	15 DP1
			x	x
11	Strešné plášte	x	x	x

Nie je nutné aby strešný plášť mal požiarne odolnosť, z dôvodu, že ležia na konštrukcii stropu s požiarne odolnosťou.

Skutočná požiarne odolnosť navrhnutých konštrukcií :

Obvodové železobetónové steny , 300 mm, krytie min. 25 mm :	REW 90 DP1 - vyhovuje
Nosné železobetónové steny , 200 mm :	REI 90 DP1 - vyhovuje
Železobetónové stĺpy v 1 PP, Ø 400 mm, krytie min. 32 mm :	REI 30 DP1 - vyhovuje
Nenosné sadrokartónové priečky, hrúbka 100 mm :	EI 30 DP1 - vyhovuje
Schodisko, prefabrikovaný ŽB 200 mm, krytie 10 mm :	REI 60 DP1 - vyhovuje
Požiarne sklo Promaglas :	EI 90 DP1 - vyhovuje
Stropná doska, monolitický ŽB 250 mm, krytie 10 mm :	REI 60 DP1 - vyhovuje

Požiarne uzávery otvor :

Požiarne uzávery sú navrhnuté tak, aby vyhovel požiadavkám na požiarne odolnosť odpovedajúcim požadovanej požiarnej odolnosti vyplývajúceho z návrhu.

Požiarne pásy:

Celá skladba požiarnej konštrukcie je klasifikovaná ako DP1 - požiarne pásy nie sú na navrhovanom objekte požadované.

ZHODNOTENIE NAVRHNUÝCH STAVEBNÝCH HMÔT

Fasádu objektu tvorí pohľadový betón, ktorý má triedu reakcie na oheň A1 a index šírenia plameňa $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Suterénne obvodové steny sú zateplené horľavým extrudovaným polystyrénom (trieda reakcie na oheň E). Strecha je navrhnutá ako strecha s kombinovaným poradím vrstiev, ako tepelná izolácia je použitý extrudovaný polystyrén triedy reakcie na oheň E a extrudovaný polystyrén triedy reakcie na oheň E. Hrúbka zateplenia strechy je 240 mm. Navrhnuté zateplenie bude prevedené v súlade s normou ČSN 73 0810.

V celom objekte sú navrhnuté výplne fasádnych otvorov s odpovedajúcou požiarne odolnosťou pre daný PÚ. Z tohto dôvodu nevznikajú žiadne otvorené požiarne plochy a nemusia byť navrhnuté požiarne pásy.

D.3.A.05. EVAKUÁCIA OSÔB, STANOVENIE DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CIEST A ICH KAPACITY

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

Pre výpočet obsadenia objektu osobami bolo použitých hodnôt m^2 pôdorysných plôch na 1 osobu či súčiniteľa, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tabuľky 1 normy ČSN 73 0818. V rámci prevádzkového zázemia je uvažované s osobami, ktorých výskyt v objekte je náhodný, a to v súvislosti s údržbou či servisom inštalovaných technických alebo technologických zariadení.

Celková projektová kapacita objektu je 582 osôb. Ani jeden požiarne úsek nie je zaradený do zhromažďovacieho priestoru. Podrobný výpočet obsadenia objektu osobami viz. príloha 1.

PÚ	Názov miestnosti	a	pv	počet osôb
N1.01-II - P1.01-II	Výstavný priestor	1,003	17,86	271
P1.02-I	Výstavný priestor	1,1	13,2	155
N1.08-II	Zázemie kaviarne	0,89	35,78	0
N1.09-II	Ateliér	1,1	21,78	48
N1.10-II	Kaviareň	1,03	28,4	108

POUŽITIE A POČET ÚNIKOVÝCH CIEST

Počet únikových ciest z objektu je navrhnutých podľa čl. 9.9. normy ČSN 73 0802, a to tak, že z každého miesta objektu sú dosiahnuteľné najmenej dve samostatné únikové cesty vedúce rôznym smerom z požiarneho úseku na voľné priestranstvo. V rámci objektu nie je navrhnutá chránená úniková cesta.

Celý objekt je zaistený EPS. Zariadenie autonómnej deklarácie a signalizácie požiaru, teda dymovým hlásičom s vlastným napojením, je navrhnutý v každom požiarne úseku. Dymové hlásiče budú odpovedať požiadavkám normy ČSN EN 14604.

ODVETRÁVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Podľa čl. 9.4.2. normy ČSN 73 0802 je navrhnuté rovnotlaké vetranie NÚC s prívodom vzduchu v každom podlaží a odvodom vzduchu v najvyššom podlaží. V časti kaviarne je taktiež navrhnuté rovnotlaké vetranie.

POSÚDENIE PODMIENOK EVAKUÁCIE Z PÚ

Za základe čl. 9.12.1. normy ČSN 73 0802 požiarne úsek N 01.01 – II (Výstavný priestor a recepcia) vyžaduje posúdenie predpokladanej doby evakuácie osôb tú s dobu stanovenú pre ohrozenie osôb splodinami horenia a dymu te, a to podľa vzorcov:

PÚ N1.01-II (Výstavný priestor, recepcia)

$t_e = 1,25 \times (\sqrt{hs} / a)$, kde

hs – svetlá výška posudzovaného priestoru = 3,20 m

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania = 1,003

$t_u = (0,75 \times lu) / vu + (E \times s) / (Ku \times u)$, kde

lu – dĺžka únikovej cesty = 34 m

vu – rýchlosť pohybu osôb = 25 m*min⁻¹

E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste = 271

s – súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie = 1

Ku – jednotková kapacita únikového pruhu = 30

u – započítateľný počet únikových pruhov = 4

$t_e = 2,23 \text{ min}$

$t_u = 3,27 \text{ min}$ - podmienky evakuácie z PÚ N 01.01 – II (výstavného priestoru galérie) nevyhovujú. V priestore je navrhnuté zariadenie s núteným odvodom dymu a tepla a zároveň alternatívnym zdrojom elektrickej energie.

PÚ P1.02-I (Výstavný priestor)

$t_e = 1,25 \times (\sqrt{hs} / a)$, kde

hs – svetlá výška posudzovaného priestoru = 3,60 m

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania = 1,1

$t_u = (0,75 \times lu) / vu + (E \times s) / (Ku \times u)$, kde

lu – dĺžka únikovej cesty = 32 m

vu – rýchlosť pohybu osôb = 35 m*min⁻¹

E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste = 155

s – súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie = 1

Ku – jednotková kapacita únikového pruhu = 50

u – započítateľný počet únikových pruhov = 2

$t_e = 2,15 \text{ min}$

$t_u = 2,23 \text{ min}$ - podmienky evakuácie z PÚ N 01.01 – II (výstavného priestoru galérie) nevyhovujú. V priestore je navrhnuté zariadenie s núteným odvodom dymu a tepla a zároveň alternatívnym zdrojom elektrickej energie.

PÚ N1.08-II (Zázemie kaviarne)

$t_e = 1,25 \times (\sqrt{hs} / a)$, kde

hs – svetlá výška posudzovaného priestoru = 3 m

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania = 0,895

$t_u = (0,75 \times lu) / vu + (E \times s) / (Ku \times u)$, kde

lu – dĺžka únikovej cesty = 28,5 m

vu – rýchlosť pohybu osôb = 35 m*min⁻¹

E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste = 0

s – súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie = 1

Ku – jednotková kapacita únikového pruhu = 50

u – započítateľný počet únikových pruhov = 1

$t_e = 2,42 \text{ min}$

$t_u = 0,61 \text{ min}$ - $t_u < t_e$ - nie je nutné navrhnuť zariadenie odvodu dymu a tepla, podmienky evakuácie z PÚ N 01.08 – II (zázemia kaviarne) sú splnené.

PÚ N1.09-II (Ateliér)

$te = 1,25 \times (\sqrt{hs} / a)$, kde

hs – svetlá výška posudzovaného priestoru = 3 m

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania = 1,1

$tu = (0,75 \times lu) / vu + (E \times s) / (Ku \times u)$, kde

lu – dĺžka únikovej cesty = 32 m

vu – rýchlosť pohybu osôb = 35 m*min⁻¹

E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste = 48

s – súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie = 1

Ku – jednotková kapacita únikového pruhu = 50

u – započítateľný počet únikových pruhov = 1

te = 1,96 min

tu = 1,64 min - $t_u < t_e$ - nie je nutné navrhnuť zariadenie odvodu dymu a tepla, podmienky evakuácie z PÚ N 01.09 – II

(ateliér) sú splnené.

PÚ N1.10-II (Kaviareň)

$te = 1,25 \times (\sqrt{hs} / a)$, kde

hs – svetlá výška posudzovaného priestoru = 3 m

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania = 1,032

$tu = (0,75 \times lu) / vu + (E \times s) / (Ku \times u)$, kde

lu – dĺžka únikovej cesty = 18 m

vu – rýchlosť pohybu osôb = 35 m*min⁻¹

E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste = 108

s – súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie = 1

Ku – jednotková kapacita únikového pruhu = 50

u – započítateľný počet únikových pruhov = 1

te = 2,09 min

tu = 2,54 min - podmienky evakuácie z PÚ N 01.10 – II (výstavného priestoru galérie) nevyhovujú. V priestore je

navrhnuté zariadenie s núteným odvodom dymu a tepla a zároveň alternatívnym zdrojom elektrickej energie.

MEDZNÉ DĹŽKY ÚNIKOVÝCH CIEST

PÚ	Názov miestnosti	a	a*0,85	c	max. dĺžka a šírka PÚ (m)	realná dĺžka a šírka PÚ (m)	Vvhovuje
N1.01-II - P1.01-II	Výstavný priestor	1,003	0,852	0,85	40 x 2,2 m	38,2 x 2,2 m	ÁNO
P1.02-I	Výstavný priestor	1,1	0,935	0,80	35 x 1,1 m	32 x 1,2	ÁNO
N1.08-II	Zázemie kaviarne	0,89	0,7565	0,70	45 x 0,55	28,5 x 2,1	ÁNO
N1.09-II	Ateliér	1,1	0,935	0,70	35 x 0,55	32 x 2,1	ÁNO
N1.10-II	Kaviareň	1,03	0,875	0,70	40 x 0,55	18 x 2,1	ÁNO

ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Šírka únikových ciest stanovuje norma ČSN 73 0802 v časti 9.11.4. Kritické miesta sú vo výkresoch vyznačené.

Požiarny úsek N1.02-II je jediný, ktorý siaha cez dve podlažia. Úniky v tomto úseku sú dva, jeden ústí na rovinný terén do parku, druhý vedie cez schodisko smerom hore na hlavnú komunikáciu. V ostatných úsekoch v prvom nadzemnom podlaží je únik súvislý, na rovinu, smerom na príjazdovú cestu. V požiarnom úseku P1.02-I je únik súčasný, na rovinu, ale na otvorené priestranstvo smerom do parku pri komunikácii vedúcej z kruhového objazdu. Všetky únikové cesty sú riešené ako nechránené, hodnota súčiniteľa s = 1,0. Predpokladá sa, že 90% osôb v objekte budú schopné samostatného pohybu. Počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K je interpolovaný z tabuliek ČSN 73 0802 nižšie. Rozmer jedného únikového pruhu pre nechránenú únikovú cestu je 550 mm, počet únikových pruhov je vypočítaný nižšie.

PÚ P1.02 -I únikové dvere - výstavný priestor

súčiniteľ a = 1,1

počet osôb v KM = 135

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K = max. 45

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov $u = (E*s)/k = (135 * 1) / 45 = 3$

šírka NÚC = 3 * 0,55m = 1,65 m

PÚ P1.01 -II šírka schodiska

súčiniteľ a = 1,003

počet osôb v KM = 125

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K = max. 35

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov $u = (E*s)/k = (125 * 1) / 35 = 3,57 = 4$

šírka NÚC = 4 * 0,55m = 2,2 m

PÚ N1.01 -II šírka vchodových dverí - recepcia

súčiniteľ a = 1,003

počet osôb v KM = 145

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K = max. 120

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov $u = (E*s)/k = (145 * 1) / 120 = 1,2 = 2$

šírka NÚC = 2 * 0,55m = 1,1 m

PÚ N1.09 -II šírka chodby - ateliér

súčiniteľ a = 1,1

počet osôb v KM = 48

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K = max. 45

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov $u = (E*s)/k = (48 * 1) / 45 = 1,06 = 1,5$

šírka NÚC = 1,5 * 0,55m = 0,825 m

PÚ N1.10 -II šírka vchodových dverí - kaviareň

súčiniteľ a = 1,03

počet osôb v KM = 156

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K = max. 120

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov $u = (E*s)/k = (156 * 1) / 120 = 1,3 = 1,5$

šírka NÚC = 1,5 * 0,55m = 0,825 m

DVERE ÚNIKOVÝCH CIEST

Všetky navrhované typy dverí, ktoré sa nachádzajú na ÚC nebudú vyhotovené v prevedení s prahmi a budú teda riešené ako bezprahové. Zároveň sa budú všetky otvárať v smere úniku. Výnimku tvoria vchodové dvere z priestorov kaviarne a galérie.

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V celom objekte je navrhnuté umelé osvetlenie všade, kde je v objekte bežná elektroinštalácia na osvetlenie. Podľa normy ČSN 73 0802 sa odporúča núdzové osvetlenie pri nechránených únikových cestách.

OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V celom objekte bude zreteľne označený podľa STN ISO 3864 smer úniku všade, kde východ na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, a to najmä v miestach, kde sa mení smer úniku pomocou bezpečnostných značiek a tabuliek.

ZVUKOVE ZARIADENIA

V navrhovanom objekte sa vyskytujú evakuačné poplašné zariadenia, ktoré sú rozmiestnené v každej miestnosti.

D.3.A.06. VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Obvodové steny sú nehorľavého druhu DP1 a majú v nich požiarne otvorené plochy, ktoré sú pod 40% plochy steny. Odstupové vzdialenosti sa na základe toho určovali podľa ČSN 73 0802, podľa prílohy : Hodnoty odstupovej vzdialenosti d od jednotlivých otvorov. Strešná konštrukcia posledného nadzemného podlažia nemá žiadne svetlíky a taktiež je uvažovaná ako požiarne uzavretá plocha. Väčšina okien navrhovaného objektu sú neotváracie a budú prevedené požiarne zasklením a sú uvažované ako požiarne uzavreté plochy. Požiarne nebezpečný priestor nevzniká ani pri dverných otvoroch.

Otváracie okná sa nachádzajú v 1 NP, v kaviarni a v galérii recepčnej časti. V týchto požiarne úsekoch je navrhnuté stabilné hasiace zariadenie, teda aj v tomto prípade nevznikne požiarne nebezpečný priestor. Budova sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore okolitých budov a zároveň neohrozuje iné objekty v okolí, pretože nemá okolo seba žiadne požiarne nebezpečné priestory.

D.3.A.07. ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU

VNÚTORNÉ ODBERNÉ MIESTA

Nie je nutné navrhovať vnútorné odberné miesto pre zásobovanie objektu požiarou vodou. Objekt je zásobovaný vonkajším odberným miestom.

VONKAJŠIE ODBERNÉ MIESTA

V rámci odberným miest sa nachádza na ulici Gothard priamo skrz ulicu požiaru hydrant vo vzdialenosti 43m od objektu, Tento hydrant je vyhovujúci pre potrebu zásobovania objektu požiarou vodou.

D.3.A.08. VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ

PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

Prístupová komunikácia je umožnená z ulice Gothard na spevnenú plochu námestia pred objektom. Šírka prístupovej komunikácie je 3,5m.

VJAZDY A PREJAZDY

Vjazd pre požiarne zásahové jednotky nie sú v rámci objektu, kým sa objekt nachádza na voľnom priestranstve.

NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

U posudzovaného objektu nie je nutné zriaďovať NAP, pretože nedosahuje výšky prekračujúc hodnotu 12m.

VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

V objekte nie je nutné zriaďovať vnútornú zásahovú cestu.

VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY

V objekte nie je nutné zriaďovať vonkajšiu zásahovú cestu, pretože objekt disponuje požiarou vetraním strešnými klapkami.

D.3.A.09. POČET, DRUH A ROZMIESTNENIE PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV

Predpokladaná trieda požiaru pre všetky PÚ je požiar pevných látok - trieda A. Pre všetky požiarne úseky sú navrhnuté práškové hasiace prístroje 6kg s hasiacou schopnosťou 27A. Počet kusov PHP je stanovený v tabuľke nižšie. Hasiacie schopnosti ako aj triedy požiaru hasiacich prístrojov sú prevzaté z technického listu od výrobcu.

Prenosné hasiace prístroje sú vždy zavesené na viditeľnom a prístupnom mieste tak aby výška rukoväte bola najviac 1.5m nad podlahou. Počty PHP boli stanovené v súlade s normou ČSN 730802.

PÚ	Názov miestnosti	a	c	plocha	nr	nhj	typ HP	HJ1	nphp	ks
N1.01-II - P1.01-II	Výstavný priestor		0,85	858 m2	4,05	24,3	práškový, 6 kg, 27A	9	2,7	3
P1.02-I	Výstavný priestor	1,1	0,80	625 m2	3,5	21	práškový, 6 kg, 27A	9	2,3	3
N1.08-II	Zázemie kaviarne	0,89	0,70	85 m2	1,09	6,54	práškový, 6 kg, 27A	9	0,73	1
N1.09-II	Ateliér	1,1	0,70	143 m2	1,5	9	práškový, 6 kg, 27A	9	1	1
N1.10-II	Kaviareň	1,03	0,70	207 m2	1,8	10,8	práškový, 6 kg, 27A	9	1,2	2

D.3.A.10. ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRÍPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY

PRESTUPY ROZVODOV

V miestach inštalačných prestupov nebudú vznikať žiadne „požiarne mosty“, pretože v súlade s normou ČSN [73 0810] bude vyhotovené požiarne tesnenie systémovými požiarou upchávkami vykazujúcimi PO zhodnú s PO konštrukcie, v ktorej sa upchávka nachádza.Všetky inštalácie prestupujúce plášťom sú teda navrhnuté z tzv. intumescentných materiálov PO maximálne EI 60. Konkrétne môžu byť použité mäkké ucpávky (minerálne izolácie), tvrdé ucpávky (požiarne malty) a rozoberateľné ucpávky (manžety)

VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA (VZT)

VZT potrubie, izolácie a iné komponenty v mieste prestupu PDK budú prevedené z nehorľavých výrobkov triedy reakcie na oheň A1/A2 a aspoň do vzdialenosti L = min. 500mm. Prestupy VZT potrubia skrz PDK zaisťujú samočinne uzatvárateľné požiarne klapky. Súčasťou klapky bude systém tesnenia špáry medzi klapkou a PDK. V miestach, kde nie je požadovaná klapka bude špára medzi prestupujúcim potrubím a stavebným otvorom realizovaná systémovou požiarou ucpávkou. Potrubie s PO bude riešené ako chránené potrubie podľa konkrétnych podmienok na smerovú orientáciu pôsobenia požiaru, a to ako potrubie typu A a potrubie typu B. Strojovňa vzduchotechniky sa nachádza v 1 PP a vytvára samostatný PÚ. Vyústenie VZT potrubia von z objektu bude usporiadané tak, aby ním nemohol byť prenesený účinok požiaru do PÚ toho istého objektu alebo iných objektov. Minimálne vzdialenosti VZT sania a výfuku od požiarne „citlivých“ plôch v obvodovom alebo strešnom plášti sú dodržateľné podľa normy ČSN 73 0872.

DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

Pre elektrické rozvody, ktoré zaisťujú funkciu alebo ovládanie PBZ, musí byť zaistená dodávka elektrickej energie aspoň z dvoch na seba nezávislých zdrojov. Prepnutie na druhý záložný napájací zdroj bude samočinné a uvedie sa ihneď po výpadku prúdu. Káblové rozvody napájajúce PBZ a zariadenia majú špeciálne izolácie so zníženou horľavosťou a požiarou odolnosťou proti skratu, konkrétne druhu B_{2ca}s1,d0. Hmotnosť voľne vedených elektrických vodičov/káblov nepresahuje 0,2kg/m3 obostavaného priestoru. Záložná batéria sa nachádza v technickej miestnosti. Na záložnú batériu je napojené EPS. Každé svietidlo núdzového osvetlenia je vybavené vlastným náhradným zdrojom (batérie).

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST - NÚDZOVÉHO OSVETLENIA (NO)

(iba posúdiť nutnosť inštalácie núdzového či panikového osvetlenia v daných požiarou úsekoch a uviesť princíp riešenia z hľadiska nadväznosti na ďalšie požiarou bezpečnostné zariadenia či zdroj energie – vlastné batérie či UPS)

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA (EPS)

PBZ typu EPS je navrhnuté vo všetkých častiach objektu.

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – STABILNÉ (SHZ) ALEBO DOPLNKOVÉ (DHZ) HASIACE ZARIADENIA

(iba posúdiť nutnosť inštalácie a uviesť princíp riešenia z hľadiska nadväznosti na ďalšie požiarou bezpečnostné zariadenia či zdroj energie – vlastné batérie či UPS)

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – SAMOČINNÉ ODVETRÁVACIE ZARIADENIE (SOZ)

(iba posúdiť nutnosť inštalácie a uviesť princíp riešenia z hľadiska nadväznosti na ďalšie požiarou bezpečnostné zariadenia či zdroj energie – vlastné batérie či UPS)

D.3.A.11. STANOVENIE ZVLÁŠTNÝCH POŽIADAVIEK NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO ZNÍŽENIE HORĽAVOSTI STAVEBNÝCH HMÔT

Nie je nutné znížovať horľavosť žiadných stavebných hmôt v návrhu.

D.3.A.12. POSÚDENIE POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAM I

ZARIADENIA PRE POŽIARNU SIGNALIZÁCIU

- Elektrická požiarňa signalizácia (EPS) – ÁNO
- Zariadenie diaľkového prenosu – ÁNO
- Zariadenia na detekciu horľavých plynov a pár – ÁNO
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO

ZARIADENIA NA POTLAČENIE POŽIARU ALEBO VÝBUCHU

- Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenia – ÁNO
- Automatické protivýbuchové zariadenie – ÁNO

ZARIADENIE NA USMERŇOVANIE POHYBU DYMU PRI POŽIARI

- Zariadenia na odvod dymu a tepla (ZOKT) – NIE
- Zariadenie pretlakovej ventilácie – NIE
- Dymotesné dvere – ÁNO

ZAŤAŽENIE PRE ÚNIK OSÔB PRI POŽIARI

- Požiarň alebo evakuačný výťah - NIE
- Núdzové osvetlenie - NIE
- Funkčné vybavenie dverí - NIE

ZARIADENIE PRE ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU

- vonkajšie odberné miesta - ANO
- vnútorné odberné miesta - NIE
- nezavodnené požiarne potrubia - NIE

ZARIADENIE PRE OMEDZENIE ŠÍRENIA POŽIARU

- požiarne klapky - ANO
- požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov - ANO
- systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií - ANO
- vodné clony - ANO
- požiarne prepážky a požiarne upchávky - NIE

D.3.A.13 ROZSAH A SPÔSOB ROZMIESTNENIA VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČIEK A TABULIEK

V súlade s §10 vyhlášky č.23/2008 Zb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budú NÚC a CHÚC vybavené bezpečnostným značením podľa normy ČSN ISO [3864-1]:

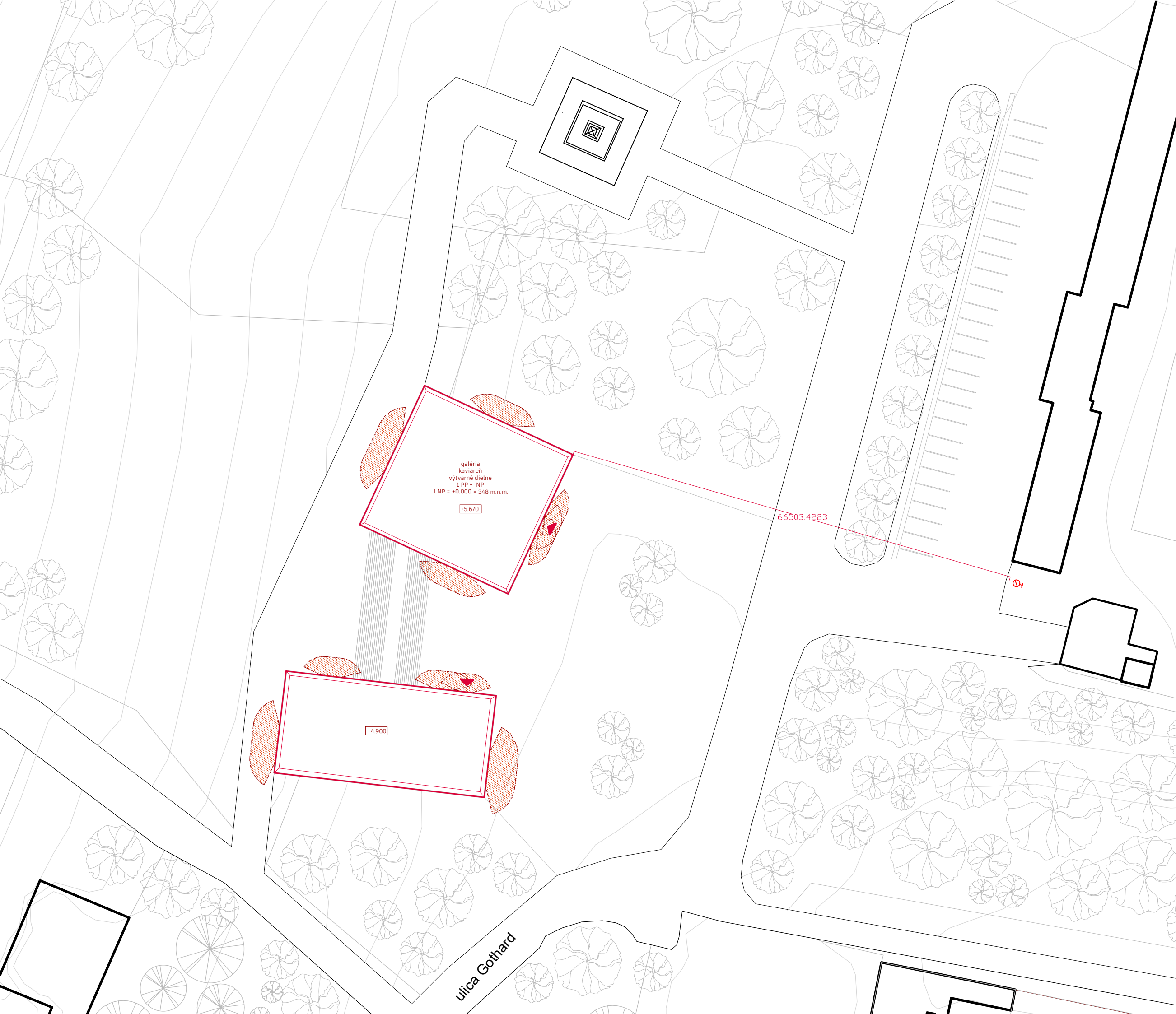
- bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou fotoluminiscenčných tabuliek;
 - označenie dverí na voľné priestranstvo značkou, príp. nápisom „núdzový východ“ alebo „úniková cesta“;
 - označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;
 - označenie tlačidla „TOTAL STOP“;
 - označenie umiestnenia hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;
 - na rozvádzačoch bude okrem značky elektrozariadení (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi“;
 - označenie požiarňých uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];
 - označenie požiarňo bezpečnostné zariadenia – umiestnenie PHP a hydrantov (vnútorných odberných miest) bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhl. č.[16];
 - v rámci objektu bude v 1. NP pri vstupe inštalované označenie upozorňujúce na umiestnenie fotovoltaických panelov na streche objektu.
- Ďalšie požiadavky na značenie umiestnenia či prístupu môžu byť stanovené na stavbe.

Záver

Pri vlastnej realizácii stavby galérie je nutné plne rešpektovať toto požiarňo-bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBŘS znovu prehodnotené.

Zhrnutie požiadaviek: (podľa typu objektu je možné využiť nasledujúci zoznam s prípadnými úpravami)

- revízia elektroinštalácie vrátane inštalácie núdzového osvetlenia;
- umiestnenie PHP podľa bodu k) a výkresovej časti PBŘS;
- umiestnenie výstražňých a bezpečnostňých značiek;
- kontrola inštalácie autonómnej detekcie a signalizácie vo všetkýých obytných bunkách;
- kontrola funkčnosti navrhnutých hadicových systémov vnútorných odberných miest;
- kontrola vykonania podhľadových konštrukcií s požadovanou PO;
- kontrola vykonania prestupov požiarňe deliacimi konštrukciami stien a stropov – upchávky, dotesnenia, klapky, apod. podľa profesií;
- kontrola osadenia požiarňých uzáverov podľa výkresovej časti PBŘS.



galéria
kaviareň
výtvarné dielne
1 PP + NP
1 NP = +0.000 = 348 m.n.m.

+5.670

+4.900

66503.4223

ulica Gothard

- LEGENDA ČIAR**
- navrhovaný objekt
 - stávajúca zástavba
 - požiarne nebezpečný priestor
 - vonkajší hydrant
 - vstup do objektu

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
FA TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca : 🕒

GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u sv. Gotharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

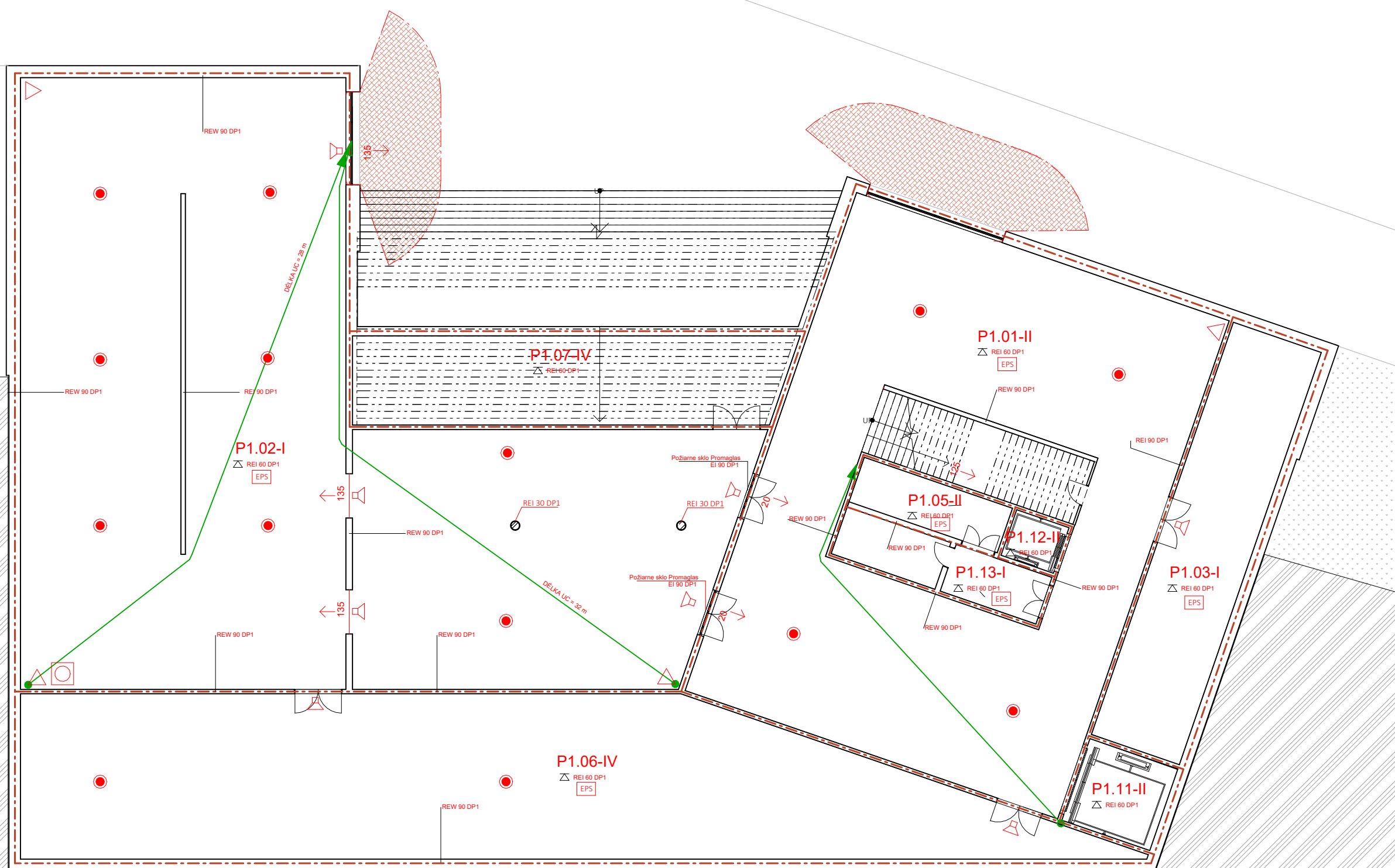
kontultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **SITUAČNÝ VÝKRES PBŘ**

časť dokumentácie: D.3. Požiarne bezpečnostné riešenie

školský rok: 2024 merítko: 1:500 číslo výkresu: **D.3.B.1**



LEGENDA

- - - označenie PÚ
- únikové cesty
- △ hasiaci prístroj
- tlačítko signalizácie ADaSP
- ⊕ núdzové osvetlenie
- ↑ 44 obsadenosť
- 🔊 zvuková signalizácia
- zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru

ČVUT FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

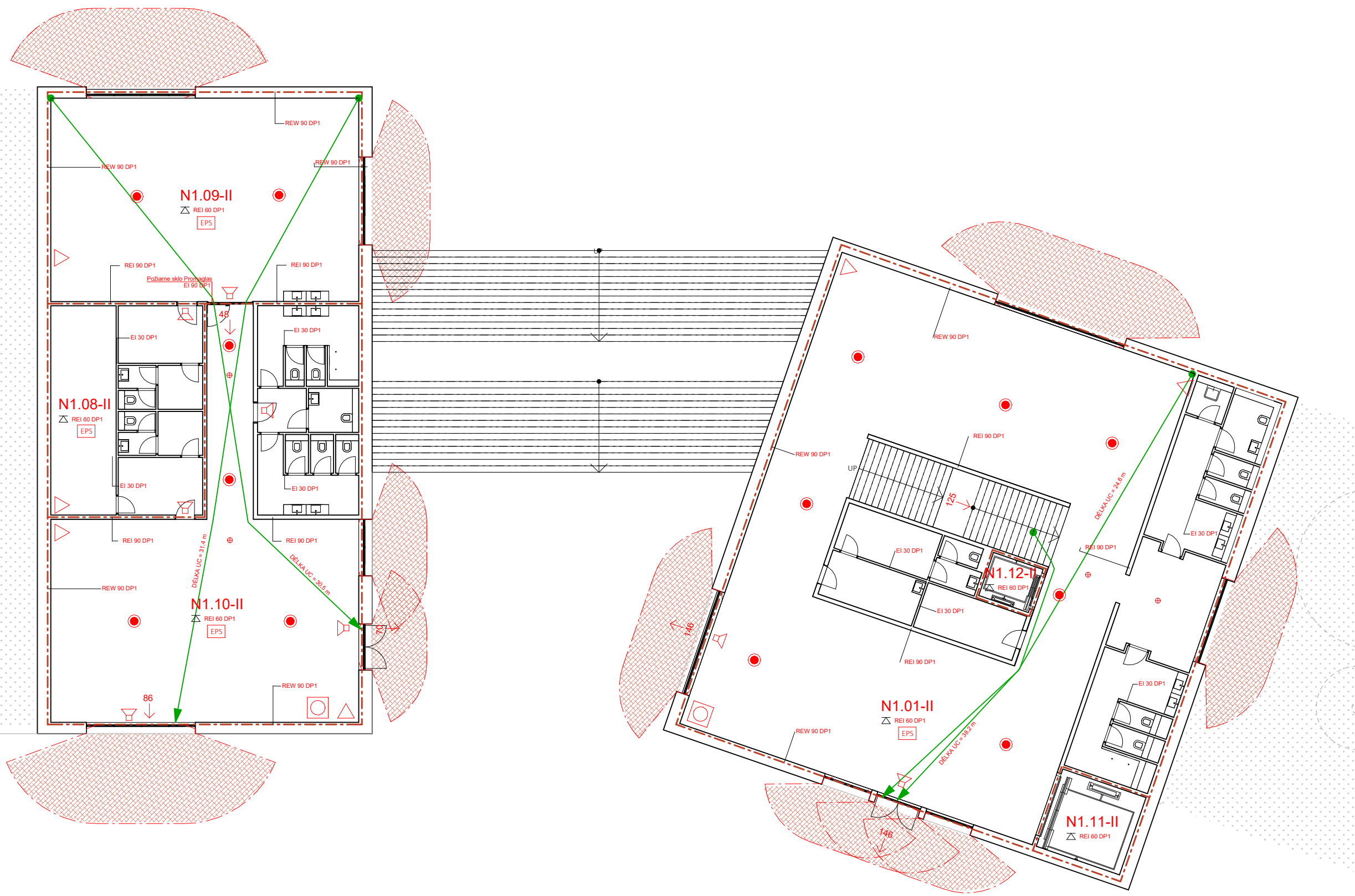
bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **pôdorys 1 PP PBŘ**

časť dokumentácie : D.3. Požiarne bezpečnostné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK : 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 200
 ČÍSLO VÝKRESU : **D.3.B.2**



LEGENDA

- - - označenie PÚ
- únikové cesty
- △ hasiaci prístroj
- tlačítka signalizácie ADaSP
- ⊕ núdzové osvetlenie
- ↑ 44 obsadenosť
- 🔊 zvuková signalizácia
- zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru

ČVUT FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Mínarovič
 konzultant : doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
 vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **pôdorys 1 NP PBŘ**

časť dokumentácie : D.3. Požiarne bezpečnostné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK : 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 200
 ČÍSLO VÝKRESU : **D.3.B.3**

D.4.

TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.4.A	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.4.A.1	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.4.A.2	VZDUCHOTECHNIKA
D.4.A.3	VYTÁPANIE
D.4.A.4	VODOVOD
D.4.A.5	KANALIZÁCIA
D.4.A.6	ELEKTROROZVODY
D.4.A.7	PLYNOVOD
D.4.A.8	HROMOSVOD
D.4.A.9	POUŽITÉ PODKLADY
D.4.B	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.4.B.1	SITUAČNÝ VÝKRES
D.4.B.2	PÔDORYS 1 NP
D.4.B.3	PÔDORYS 1 PP
D.4.B.4	PÔDORYS STRECHY

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.4.A.

TECHNICKÁ SPRÁVA



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.4.A	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.4.A.1	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.4.A.2	VZDUCHOTECHNIKA
D.4.A.3	VYTÁPANIE
D.4.A.4	VODOVOD Vodovod pre pitnú vodu Vodovod pre úžitkovú
D.4.A.5	KANALIZÁCIA Splašková kanalizácia Dažďová kanalizácia
D.4.A.6	ELEKTROROZVODY Elektrorozvody Fotovoltaika
D.1.4.A.7	PLYNOVOD
D.1.4.A.8	HROMOSVOD

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc.Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

D.4.A.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je galéria plastík a nachádza sa v sochárskom parku v meste Hořice, na ulici Gthardská. Stavba je zasadená v teréne, a skladá sa z nadzemného podlažia a jedného podzemného podlažia, ktoré je z časti zapustené. V nadzemnej časti je stavba rozdelená na dva objekty, galéria a kaviareň, ktoré sú v podzemí prepojené výstavným priestorom galérie.

D.4.A.2 VZDUCHOTECHNIKA

V objekte je navrhnuté nútené rovnotlaké vetranie pomocou vzduchotechnických jednotiek, ktoré sú v objekte dve. Jedna centrálna jednotka slúži pre galériu a jej strojovňa sa nachádza v technickej miestnosti podzemného podlažia. Druhá vzduchotechnická jednotka sa nachádza v kaviarenskej časti, z dôvodu aby kaviareň s ateliérom mohli fungovať samostatne, nezávisle od galérie. Vo výstavných a úložných priestoroch je nutné držať stálu vlhkosť. Pre tieto priestory je navrhnutá klimatizačná jednotka s úpravou vlhkosti vzduchu. Čerstvý vzduch je privedený zo strechy. Odpadný vzduch je rekuperovaný v strojovni vzduchotechniky a potom následne taktiež odvádzaný na strechu. Stúpacie potrubie je vedené v instalačnej šachte. Celý objekt je vykurovaný a chladený taktiež pomocou vzduchotechniky. Hlavné horizontálne rozvody sú vedené v 1.PP pod stropom v strojovni vzduchotechniky. Vertikálne rozvody sú umiestnené v instalačnej šachte. Hygienické zázemia v objekte sú zaistené odvodom rekuperačnou jednotkou.

Rozvody sú vybavené požiarnymi klapkami v priechodoch medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi v súlade s normatívnymi požiadavkami.

Požadovaný objemový prietok a rozmer VZT potrubia :

$V_p = V_{miest} * n$ [m³/h]
 výmena vzduchu $n = 3$
 rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí = 6 m/s

GALÉRIA A VÝSTAVNÉ PRIESTORY :

$V_{miest} = 4\,410\text{ m}^3$
 $V_p = 4\,410 * 3 = 13\,230 = 13\,300$
 $V_p = 13\,300\text{ m}^3/\text{h}$ - množstvo vetracieho vzduchu

KAVIAREŇ :

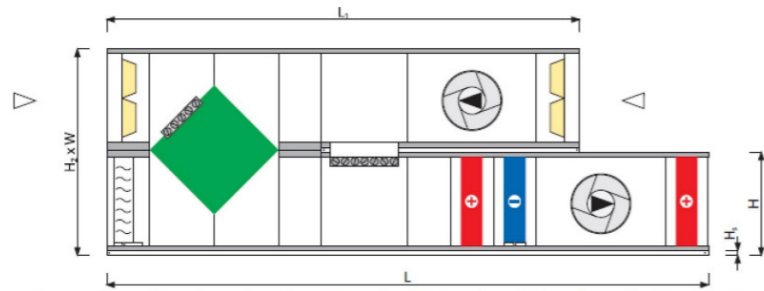
$V_{miest} = 890\text{ m}^3$
 $V_p = 90 * 50\text{ m}^3/\text{h} = 4\,500$
 $V_p = 4\,500\text{ m}^3/\text{h}$ - množstvo vetracieho vzduchu

Špecifikácia vzduchotechnickej jednotky (podľa tabuľky):

Špecifikácia vzduchotechnickej jednotky (podľa tabuľky):

- typ VS120
- $V_{max} = 13\,300\text{ m}^3/\text{h}$
- $V_{min} = 5\,815\text{ m}^3/\text{h}$
- $L^* = 5\,878\text{ mm}$ -> dĺžka
- $H_2^* = 2\,024\text{ mm}$ -> výška
- $W = 1\,891\text{ mm}$ -> šírka
- $H_s^* = 80/96\text{ mm}$

- typ VS55
- $V_{max} = 6\,054\text{ m}^3/\text{h}$
- $V_{min} = 2\,878\text{ m}^3/\text{h}$
- $L^* = 5\,513\text{ mm}$ -> dĺžka
- $H_2^* = 1\,510\text{ mm}$ -> výška
- $W = 1\,339\text{ mm}$ -> šírka
- $H_s^* = 80/96\text{ mm}$



VS	V_{min} [m ³ /h]	V_{min} [CFM]	V_{max}^* [m ³ /h]	V_{max}^* [CFM]	L [mm]	L* [mm]	L ₁ [mm]	H ₁ [*] [mm]	H ₂ [*] [mm]	H _s [*] [mm]	W [mm]	h x w [mm]	h x w [mm]	h ₁ x w ₁ [mm]
21	1167	687	2200	1295	4415	4781	3318	528 / 544	976 / 992	80 / 96	961	313x821	313x821	250x660
30	1586	933	3100	1825	4415	4781	3318	660 / 676	1240 / 1256	80 / 96	961	440x821	440x821	380x613
40	1958	1152	4100	2413	4415	4781	3318	660 / 676	1240 / 1256	80 / 96	1168	440x1028	440x1028	440x821
55	2878	1694	6054	3563	5147	5513	4050	795 / 811	1510 / 1526	80 / 96	1339	575x1199	575x1199	440x1028
75	3805	2240	8150	4797	5147	5513	4050	915 / 931	1750 / 1766	80 / 96	1480	695x1340	695x1340	575x1199
100	4863	2862	10700	6298	5513	5878	4415	1015 / 1031	1950 / 1966	80 / 96	1660	795x1520	795x1520	695x1340
120	5815	3423	13300	7828	5513	5878	4415	1052 / 1068	2024 / 2040	80 / 96	1891	832x1751	832x1751	795x1520
150	7167	4218	16400	9653	6244	6610	5147	1153 / 1169	2226 / 2242	80 / 96	2085	933x1945	933x1945	795x1520
180	8640	5085	19900	11713	6244	6244	5147	1357	2714	80	2085	1137x1945	1137x1945	795x1520
230	10398	6120	24600	14479	6244	6244	5147	1357	2714	80	2493	1137x2353	1137x2353	740x1913
300	13491	7941	32900	19364	7341	7341	6244	1656	3312	80	2585	1436x2445	1436x2445	933x1945
400	18704	11009	44500	26192	7341	7341	6244	1889	3778	80	3085	1669x2945	1669x2945	933x2650
500	21817	12841	54000	31783	7341	7341	6244	1889	3778	80	3585	1669x3445	1669x3445	1199x3150
650	28725	16907	71400	42025	8073	8073	6976	2366	4732	80	3697	2146x3557	2146x3557	1520x3250

VEĽKOSŤ STROJOVNE - GALÉRIA

$W = 1\,891\text{ mm}$ $1,2 * 1\,891 = 2\,269,2$
 $L^* = 5\,878\text{ mm}$ $1,5 * 1\,891 = 2\,836,5$
 Vypočítané rozmery strojovne : 11 551 x 4 160,2

Stanovenie prierezu vzduchovodu :

$A = V_p / (v * 3600) = 13\,230 / (6 * 3600) = 0,6125\text{ m}^2 \dots 1000 \times 600\text{ mm}$

VEĽKOSŤ STROJOVNE - KAVIAREŇ

$W = 1\,339\text{ mm}$ $1,2 * 1\,339 = 1\,606,8$
 $L^* = 5\,513\text{ mm}$ $1,5 * 1\,339 = 2\,008,5$
 Vypočítané rozmery strojovne : 9 530 x 2 945

Stanovenie prierezu vzduchovodu :

$A = V_p / (v * 3600) = 4\,500 / (4 * 3600) = 0,3125\text{ m}^2 \dots 800 \times 400\text{ mm}$

CHLADENIE

Chladenie objektu je zabezpečené pomocou rekuperačnej jednotky. Počíta sa s pasívnym prechladzovaním objektu nočným predvetrávaním.

Město / obec / lokalita	Jičín <input type="text"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c	-15 °C
Délka otopného období d	223 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.5 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	4174,32 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	4327,77 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1380 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	1.04 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	14000 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	11271 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,19	<input type="text"/> mm	816	1.00	1.00	155	155
Stěna 2	0,23	<input type="text"/> mm	719	1.00	1.00	165.4	165.4
Podlaha na terénu	0,3	<input type="text"/> mm	1673,60	0.40	0.40	200.8	200.8
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15	<input type="text"/> mm	966,57	1.00	1.00	145	145
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,85	<input type="text"/> mm	143	1.00	1.00	121.6	121.6
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,8	<input type="text"/> mm	9,6	1.00	1.00	17.3	17.3
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez teplotních mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez teplotních mostů (optimalizované řešení)

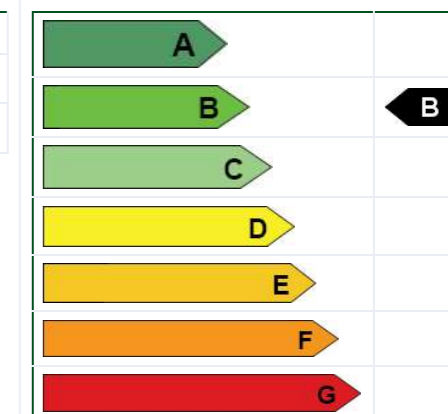
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	51.4 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	25.1 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

Úspora: 51%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,214
Podlaha	7,029
Střecha	5,074
Okna, dveře	4,859
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,029
Větrání	21,104
--- Celkem ---	52,309

D.4.A.3 VYTÁPANIE

Celý objekt je navrhnutý pre celoročný prevoz. Ako zdroj tepla v objekte slúži tepelné čerpadlo zem-voda AquaMaster-240.2Z s maximálnym výkonom až 91,5 kW, ktorý je napojený na hĺbinné vrty pred objektom. Čerpadlo je umiestnené v technickej miestnosti a je na neho napojená akumulčná nádrž otopnej vody podlahového vytápania o objeme 1400 litrov. Otopné sústavy sú dvojtrúbkové s núteným obehom, vertikálne rozvody sú z pozinkovanej oceli a sú izolované minerálnou vatou. Horizontálne rozvody sú z PVC. Vytápanie priestorov expozície je zaistené podlahovým vytápaním rovnako ako aj v kaviarni. Priestory zázemia pre zamestnancov a hygienické zázemia pre návštevníkov sú vytápané doskovými otopnými telesami. Na vytápaní sa podieľa taktiež rekuperačná jednotka vzduchotechniky, ktorá ohrieva čerstvý filtrovaný vzduch. Technické miestnosti, strojovne a sklady sú navrhnuté ako nevytápané priestory.

VÝPOČET TEPELNEJ STRÁTY OBJEKTU

$$Q_{v\dot{e}t} = [(V_p, \text{čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,zima} - t_{e,zima})) / 3600] \cdot (1 - \eta)$$
$$Q_{v\dot{e}t} = [(13 \cdot 300 + 4500) \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 - 3,4) / 3600] \cdot (1 - 0,85)$$
$$Q_{v\dot{e}t} = 15 \cdot 916,52 = 16 \text{ kW}$$

V_p ... prevozná množstvo vzduchu (vzduchový výkon) [m³*h⁻¹]
 ρ ... merná hmotnosť vzduchu, $\rho = 1,28$ [kg*m⁻³]
 c_v ... merná tepelná kapacita vzduchu, $c = 1010$ [J*kg⁻¹*K⁻¹]
 t_i ... teplota interiéru [°C]
 t_e ... teplota exteriéru [°C]
 η ... účinnosť rekuperácie (0,85)

Tepelné straty objektu a potrebná energia pre vytápanie pri vonkajšej návrhovej teplote v zimnom období -13° boli vypočítané zjednodušene pomocou stránky stavba.tzb-info.cz :

tepelná stráta obálky budovy : 31,205 kW
tepelná stráta vetraním : 12,1 kW (účinnosť rekuperácie $\eta = 90$ %)
tepelný štítok objektu : B

Celková spotreba energie na vytápanie a vetranie :

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} = 31,205 + 16 = \mathbf{47,205 \text{ kW}}$$

Na základe týchto informácií bolo ako zdroj tepla vybrané tepelné čerpadlo.

VÝPOČET GEOTERMÁLNYCH VRTOV

Pod objektom sú navrhnuté hĺbinné vrty napojené na tepelné čerpadlo zem/voda. Výpočet na ich počet :

$$l = Q_{PRIP} / P = 47 \cdot 205 / 50 = 944,1 \text{ m}$$
$$n_v = l / h_v = 944,1 / 200 = 4,72$$

l = celková dĺžka vrtu [m]
 P = výkon na 1 metr dĺžky vrtu [W]
 n_v = počet vrtov
 h_v = hĺbka jedného vrtu [m]

Je navrhnutých celkovo 5 vrtov v hĺbke 200 metrov. Proti vymrznutiu sú ochránené rozstupom 50 metrov. Vrty v letnom období regulujú chladenie tepelného čerpadla.

D.4.A.4 VODOVOD

Vodovodná prípojka objektu je privedená z nového hlavného vodovodného rádu z ulice Gothard. Objekt je na rád pripojený pomocou vodovodnej prípojky DN s dĺžkou 15 m a sklonom minimálne 1 %. Prípojka vedie do technickej miestnosti v 1 PP, kde je umiestnená vodomerná sústava a hlavný uzáver vody. Potom je voda rozvádzaná samostatnými potrubiami do jednotlivých zariadení predmetov. Vnútorň vodovod je navrhnutý z plastu a izolácie.

Studená voda je z vodomernej sústavy privádzaná do akumulčnej nádrže pre otopnú sústavu. V nádrži je ohrievaná pomocou tepelných čerpadiel. Následná distribúcia je zaistená potrubím vedeným prevažne z podlahovom kanáli, v predstenách alebo dutinách stien. Do hygienického zázemia v galérii rovnako ako v kaviarni je vedená iba studená voda, ktorá je ohrievaná lokálnym ohrievačom.

Priemerná spotreba vody :

$$Q_p = q \cdot n = 38 \cdot 8 + 5 \cdot 90 = 704 \text{ l/deň}$$

Q_p ... priemerná spotreba vody [l/den]
 q ... špecifická potreba vody [l/os], pre stálého zamestnanca 14 m³/rok a pre návštevníka 2 m³/rok → 14000 l/rok, 2000 l/rok → stály zamestnanec 38 l/den, návštevník 5 l/den
 n ... počet osob

Maximálna denná spotreba vody :

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 704 \cdot 1,35 = 950,4 \text{ l/den}$$

Q_m ... maximálna denná spotreba vody [l/den]
 k_d ... súčiniteľ dennej nerovnomernosti (pre Hořice $k_d = 1,35$)

Maximálna hodinová spotreba vody :

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z = (950,4 \cdot 1,8) / 12 = 142,6 \text{ l/h}$$

Q_h ... maximálna hodinová spotreba vody [l/h]
 k_h ... súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (u roztrúsenej zástavby $k_h = 1,8$)
 z ... doba čerpania vody

Stanovenie dimenzie vodovodnej prípojky :

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)]} = \sqrt{[(4 \cdot 142,6) / (\pi \cdot 1,5 \cdot 1000)]} = 0,059 \text{ m} = 60 \text{ mm}$$

d ... vnútorný priemer potrubia [m]
 Q_h ... spotreba vody [m³/s] – viz tabuľka z tzb info
 v ... rýchlosť vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

Vodovodná prípojka je navrhnutá vo veľkosti DN80.

Výpočtový prietok vnútorného vodovodu :

Počet	Výtoková armatúra	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný pretlak vody p_i [MPa]	Súčiniteľ súčasnosti odberu vody η_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
2	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
0	vanová	15	0.3	0.05	0.5
14	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
2	Misicí barierie drezová	15	0.2	0.05	0.3
0	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
18	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
0	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
0	Požární hydrant 62 (C)	60	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový prietok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 4.14 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 50.3 mm

D.4.A.5 KANALIZÁCIA

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Kanalizácia v objekte je riešená pre dažďové a splaškové svody.

Prípojka DN 150 o sklone 1 % je napojená na vrejnú stokovú sieť, vedenú pod komunikáciou v ulici gothardská. Na prípojke je navrhnutá čistiaca šachta o priemere 1 m. Odpadné splaškové potrubie je vedené v predstenách a instalačných šachtách, svodné potrubie v podhlade v 1 PP, a následne von z objektu, kde sa obsah potrubí bude prečerpávať.

Výpočtový odtok splaškovej kanalizácie :

$Q_s = K \cdot \sqrt{DU} = 0,7 \cdot 3,87 = 2,7$ l/s ... minimální DN = 90 mm

$Q_s = K \cdot \sqrt{DU} = 0,7 \cdot 5,56 = 3,9$ l/s ... minimální DN = 100 mm

Q_s ... výpočtový průtok odpadních vod [l/s]

K ... součinitel odtoku

DU ... součet výpočtových odtoků [l/s] – vypočteno pomocí tzb-info.cz

Vďaka minimálnym požiadavkám priemer prípojky je DN100

Požiadavky stanovujú minimálny priemer prípojky DN100, ktorý má dostatočnú rezervu proti upchávaniu a na prepád dažďovej vody. Čistiace tvarovky sú nnavrhnuté po 12 m a v kritických miestach prístupné revíznou šachtou.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Návrh dažďovej kanalizácie usiluje o spätné využívanie dažďovej vody. Plochá strecha kaviarne je odvodená do vtoku, ktorý je zvedený do retenčnej nádrže umiestnenej v technickej miestnosti. Táto retenčná nádrž je napojená na hygienické zázemia s možnosťou splachovania a využívania dažďovej vody. Nádrž má bezpečnostný prepád do nádrže šedých vod, ktorá zbiera vodu z umyvadiel a potom je cez membránové filtračné zariadenie distribuovaná k splachovaniu WC a pisoárov. Nádrž je opatrená bezpečnostným prepádom ústiacim do kanalizačného potrubia. Zároveň je zariadenie cez riadiacu jednotku napojené na zdroj pitnej vody pre prípad nedostatku zrážkových a šedých vôd.

Návrh potrubia dažďovej vody na streche galérie :

$Q_d = r \cdot C \cdot A = 0,03 \cdot 0,1 \cdot 552 = 1,656$ l/s ... minimální DN = 150

Q_d ... výpočtový prietok dažďových odpadných vôd [l/s]

r ... intenzita dažďa [l/s.m2]

C ... súčinitel odtoku

A ... účinná plocha strechy

Z dôvodu väčšieho množstva zvodov je navrhnuté potrubie DN150. V prípade upchania jednej vetvy, bude dostatočná rezerva ostatných vetví.

Návrh sovdného potrubia na dažďovú vodu na streche kaviarne :

$Q_d = r \cdot C \cdot A = 0,03 \cdot 0,1 \cdot 465 = 1,395$ l/s ... minimální DN = 125

Z dôvodu väčšieho množstva zvodov je navrhnuté potrubie DN125. V prípade upchania jednej vetvy, bude dostatočná rezerva ostatných vetví.

Návrh akumulačnej nádrže (vypočítané pomocou tzb-info.cz)

Q_s ... množství zachycené srážkové vody = 31,6 m3/rok

Q_v ... potřebné množství vody za rok = (nevím kolik potřebuji na splachování – pocitamevodu.cz – posouzení staveb z hlediska hospodření s dešťovou vodou)

V_v ... minimální potřebný objem nádrže = 8,3 m3

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech					
Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
6	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvadlo	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržíkou	0.5	0.3		0.3
	Pisořové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
4	Pisořová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
6	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná vřelka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná vřelka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech					
Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
7	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvadlo	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržíkou	0.5	0.3		0.3
	Pisořové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
2	Pisořová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
8	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná vřelka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná vřelka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			

Průtok odpadních vod	$Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 4.07 = 2.9$ l/s ???
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???	
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???	
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ow} + Q_c + Q_p = 2.9$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i = 0.030	l / s . m ² ???	
Přůměrný průmět odvodňované plochy	A = 0	m ² ???	
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C = 1.0	???	
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0$ l/s ???		

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0$ l/s ???
----------------------------------	---------------------------------------

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ	
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} = 2.85$ l/s ???

Potrubí				DN 100			
Vnitřní průměr potrubí	d = 0.096	m ???					
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.005412	m ² ???		
Sklon splaškového potrubí	i = 2.0	% ???	Rychlost proudění	v = 1.042	m/s ???		
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} = 0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 5.641	l/s ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

Průtok odpadních vod	$Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 4.44 = 3.1$ l/s ???
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???	
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???	
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ow} + Q_c + Q_p = 3.1$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i = 0.030	l / s . m ² ???	
Přůměrný průmět odvodňované plochy	A = 0	m ² ???	
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C = 1.0	???	
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0$ l/s ???		

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0$ l/s ???
----------------------------------	---------------------------------------

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ	
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} = 3.11$ l/s ???

Potrubí				DN 100			
Vnitřní průměr potrubí	d = 0.096	m ???					
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.005412	m ² ???		
Sklon splaškového potrubí	i = 2.0	% ???	Rychlost proudění	v = 1.042	m/s ???		
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} = 0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 5.641	l/s ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

GALERIA :

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 552 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.6 <= <input type="text" value="asfalt s násypem křemíku"/> ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 178.848 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby	
Počet obyvatel v domácnosti	n = <input type="text" value="1"/>
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = <input type="text" value="704"/> l
Koeficient využití srážkové vody	R = <input type="text" value="0.5"/>
Koeficient optimální velikosti	z = <input type="text" value="20"/>
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 7 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	Q = <input type="text" value="178.8"/> m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = <input type="text" value="20"/>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 9.8 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	V _v = <input type="text" value="7"/> m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = <input type="text" value="9.8"/> m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 7 m³ ???	

Kvůli dostatočnéj rezervy sú navrhnuté dve nádrže : 2x10 m3

KAVIAREŇ :

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 465 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.6 <= <input type="text" value="asfalt s násypem křemíku"/> ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 150.66 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby	
Počet obyvatel v domácnosti	n = <input type="text" value="1"/>
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = <input type="text" value="704"/> l
Koeficient využití srážkové vody	R = <input type="text" value="0.5"/>
Koeficient optimální velikosti	z = <input type="text" value="20"/>
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 7 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	Q = <input type="text" value="150.6"/> m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = <input type="text" value="20"/>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 8.3 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	V _v = <input type="text" value="7"/> m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = <input type="text" value="8.3"/> m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 7 m³ ???	

D.4.A.6 PLYNOVOD

V objektu nie sú navrhnuté žiadne plynové spotebiče. Prípojka plynu do navrhnutého bytového domu nie je riešená.

D.4.A.7 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojený na miestnu silnoprúdovú sieť. Prípojky silnoprúdu a slaboprúdu budú umiestnené v prípojčkovej skrini u severnej fasády budovy. V prípojčkovej skrini bude umiestnený hlavný elektromer. V technickej miestnosti 1. PP bude umiestnený hlavný domovný rozvádzač, z ktorého pôjdu rozvody do jednotlivých častí galérie a kaviarne v 1 NP. Vedenie je potom rozdelené na jednotlivé zásuvkové a svetelné obvody. Elektrorozvody sú vedené voľne po stenách alebo voľne po strope. V technickej miestnosti bude umiestnená ústredňa systému elektrickej požiarnej signalizácie. Rozvádzač slaboprúdového vedenia bude umiestnený v 1. PP v technickej miestnosti.

FOTOVOLTAIKA

Na nepôchodzej streche nad gelériou je umiestnená fotovoltaická elektráreň slúžiaca k napájaniu tepelného čerpadla. Na streche je nainštalovaných 10 fotovoltaických monokrystalických panelov TRINA - TSM - 385DE09.08 s výkonom 425 W, s rozmermi 1134x1722x30 mm a pod sklonom 30 stupňov. Elektrina z fotovoltaiky bude slúžiť na zásobovanie tepelného čerpadla elektrinou. Energia je vedená do samostatnej miestnosti pre elektrorozvody. Napája sa na menič a do batérií v prípade prebytočného množstva a ako záložný zdroj energie.

Celkový výkon panelov :

$$P = P_p \cdot E_r = (18 \cdot 500) \cdot 950 = 4500 \text{ kWh/rok} = 4,5 \text{ MWh/rok}$$

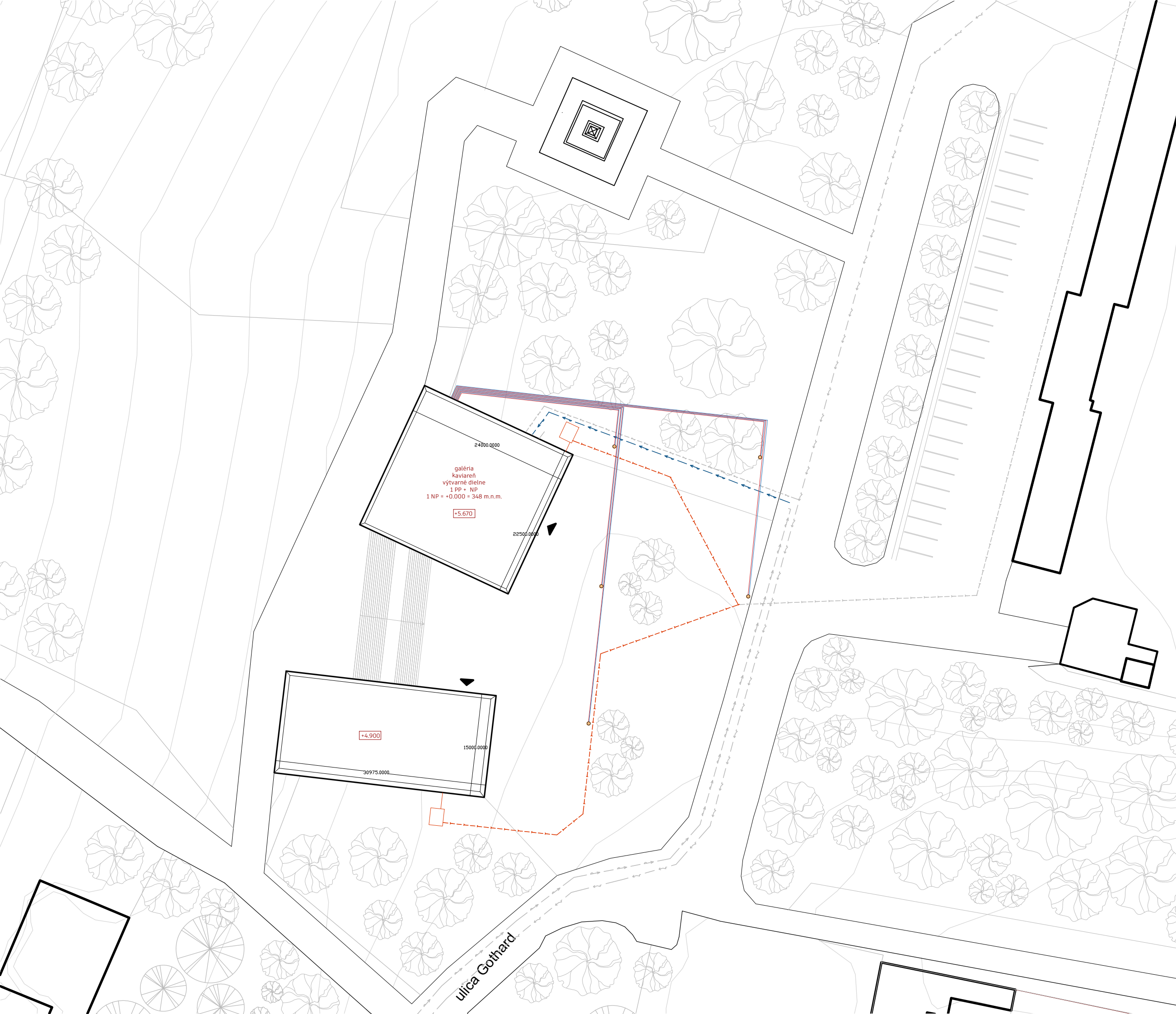
P = celkový výkon FVE za rok [kWh/rok]

P p = špičkový výkon jedného panelu [Wp]

E r = vyrobená elektřina za rok [kWh]

D.4.A.8 HROMOZVOD

Objekt je chránený proti blesku hromozvodom. Riešenie hromozvodu nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.



24000.0000
 galéria
 kaviareň
 výtvarné dielne
 1 PP + NP
 1 NP = +0.000 = 348 m.n.m.
 +5.670

+4.900

ulica Gotthard

- LEGENDA ČIAR**
- navrhovaný objekt
 - stávajúca zástavba
 - kanalizačná stoka
 - vodovodný rád
 - silnopráúdne vedenie
 - kanalizačná prípojka
 - vodovodná prípojka

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
 TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u sv. Gottharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Fh. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

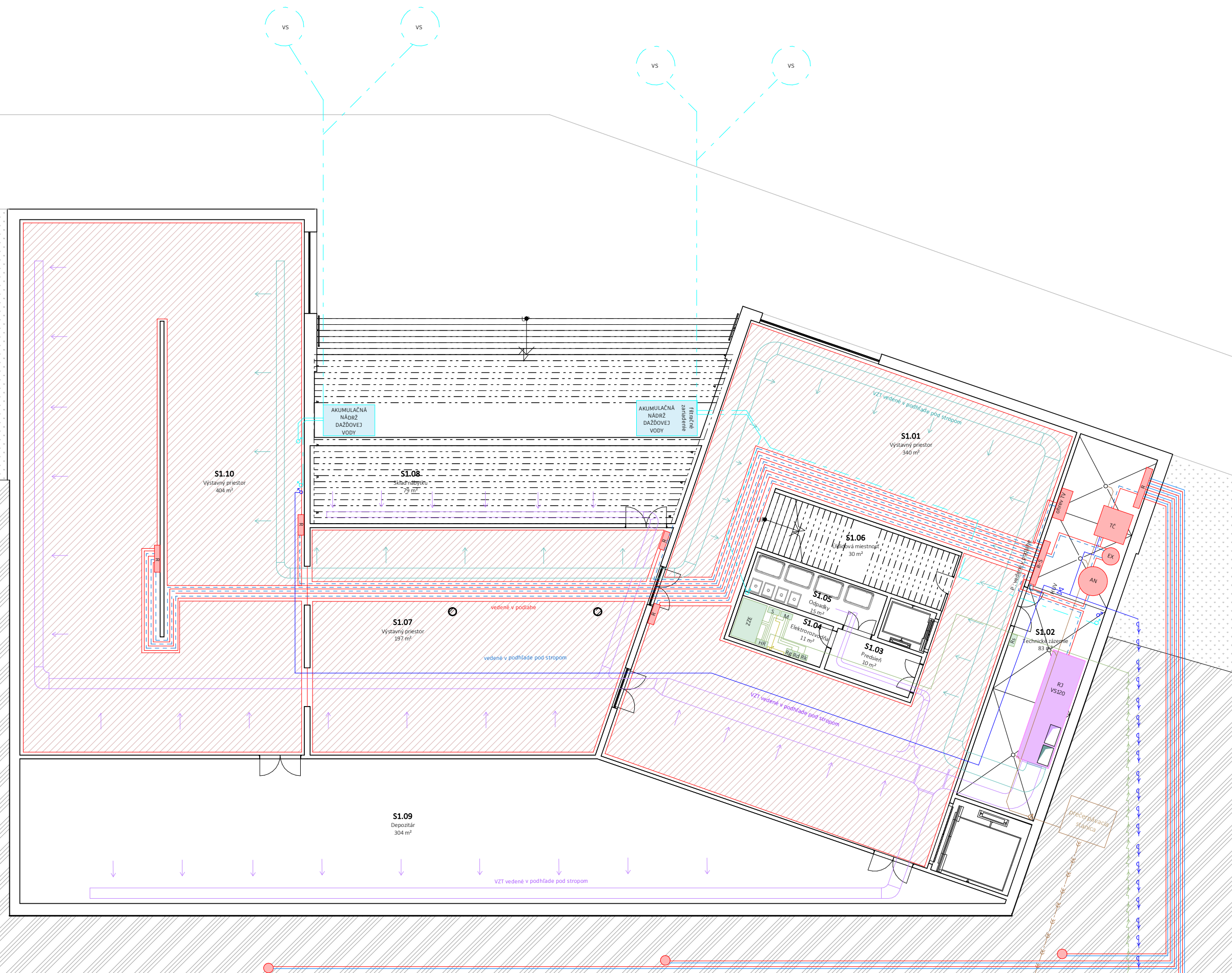
kontultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **SITUAČNÝ VÝKRES TZB**

časť dokumentácie: D.4 Technické zariadenie budovy

školský rok: 2024 merítko: 1:500 číslo výkresu: **D.4.B.1**



LEGENDA

- Vzduchotechnika - prívod vzduchu
- Vzduchotechnika - odvod vzduchu
- Prívod kvapaliny tepelného čerpadla
- Odvod kvapaliny tepelného čerpadla
- Podlahové vytápanie prívod
- Podlahové vytápanie odvod
- Studená voda
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia
- Elektrorozvody
- Vedenie elektriny z fotovoltaiky


ČVUT
FA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

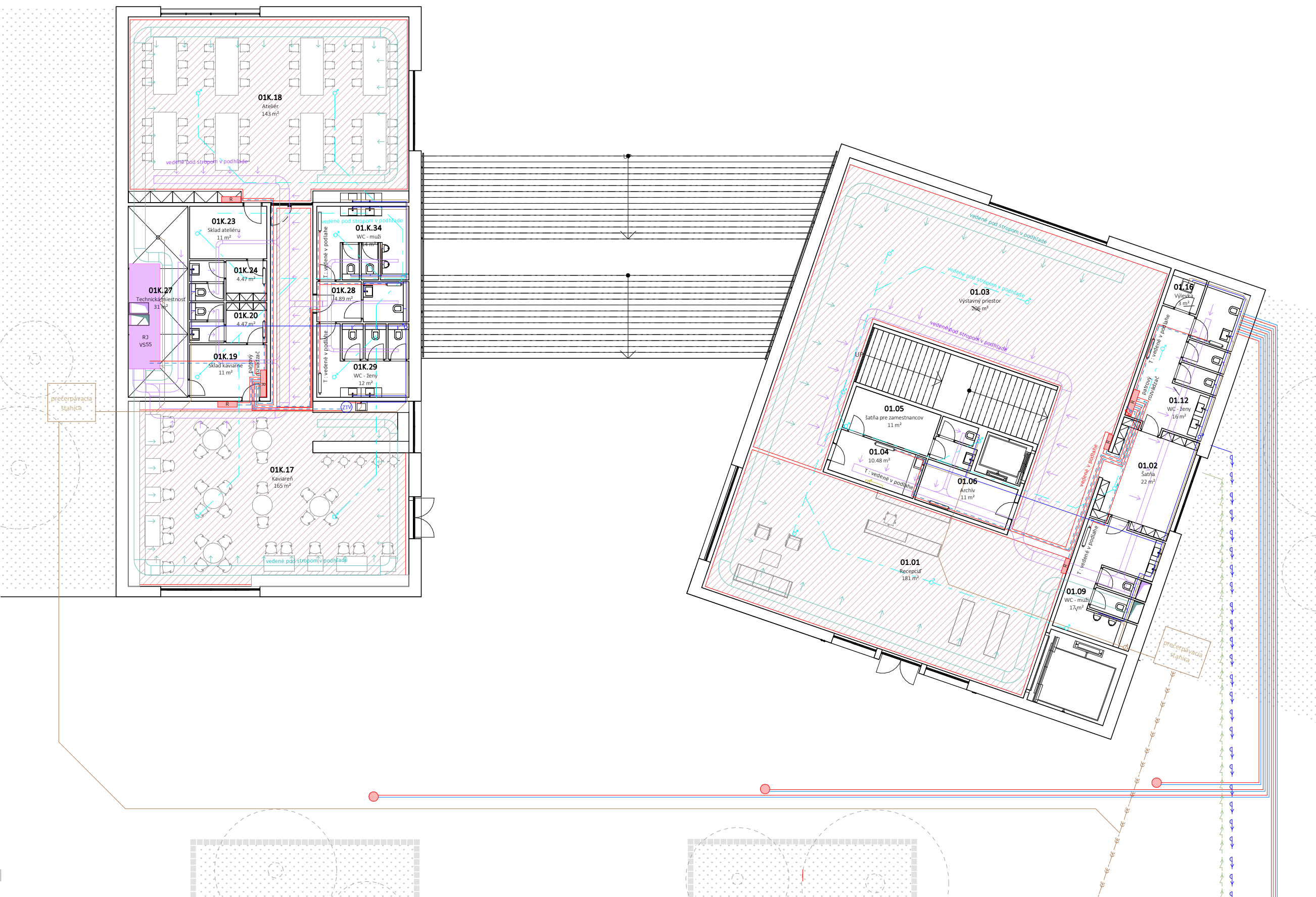
bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant : doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
 vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **Pôdorys 1 PP**

časť dokumentácie: **D.4. Technické zariadenie budovy**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
 MĚŘÍTKO: 1 : 200
 ČÍSLO VÝKRESU: **D.4.B.2**



LEGENDA

- Vzduchotechnika - prívod vzduchu
- Vzduchotechnika - odvod vzduchu
- Prívod kvapaliny tepelného čerpadla
- Odvod kvapaliny tepelného čerpadla
- Podlahové vytápanie prívod
- Podlahové vytápanie odvod
- Studená voda
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia
- Elektrorozvody
- Vedenie elektriny z fotovoltaiky


ČVUT
FA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

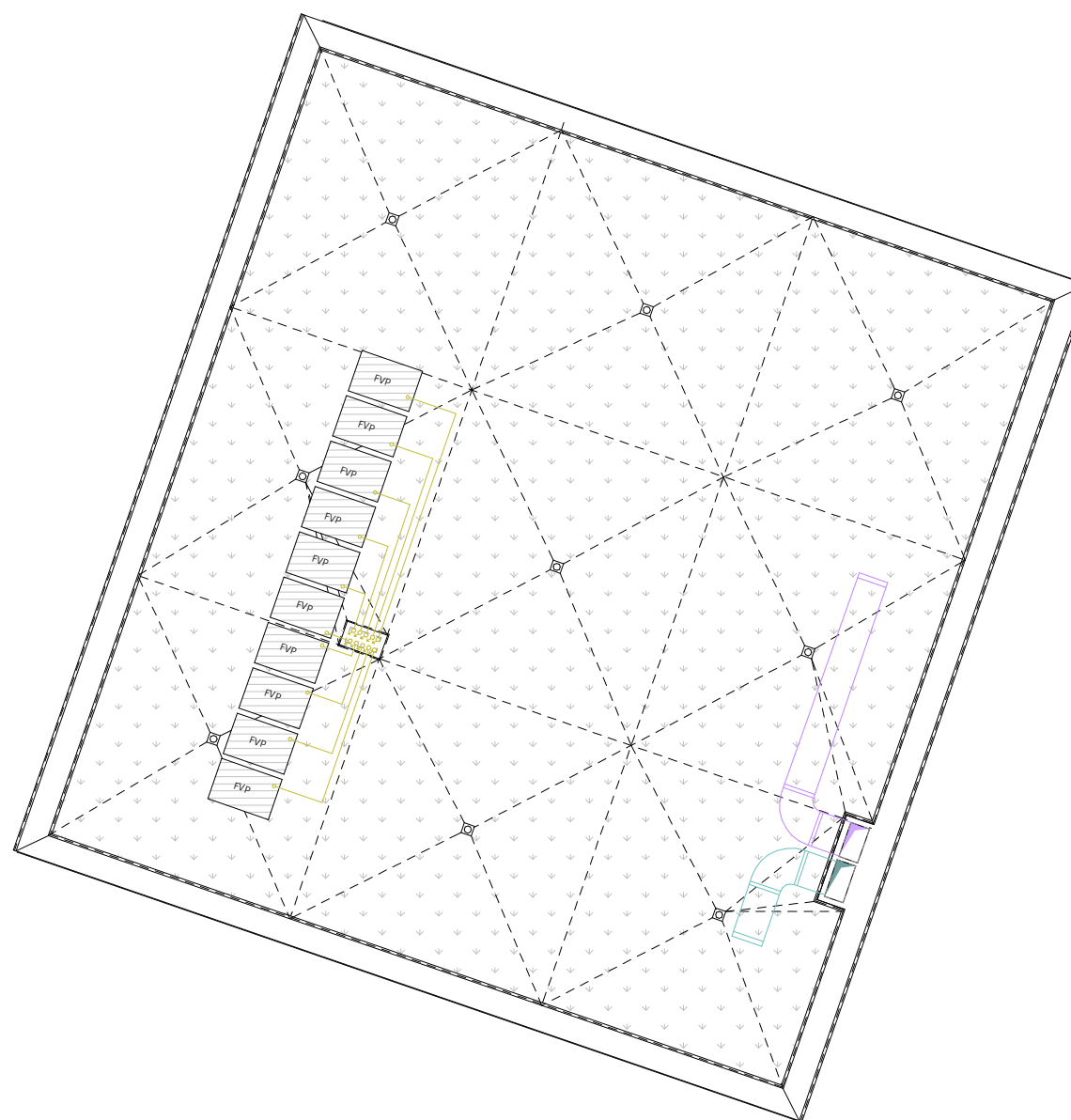
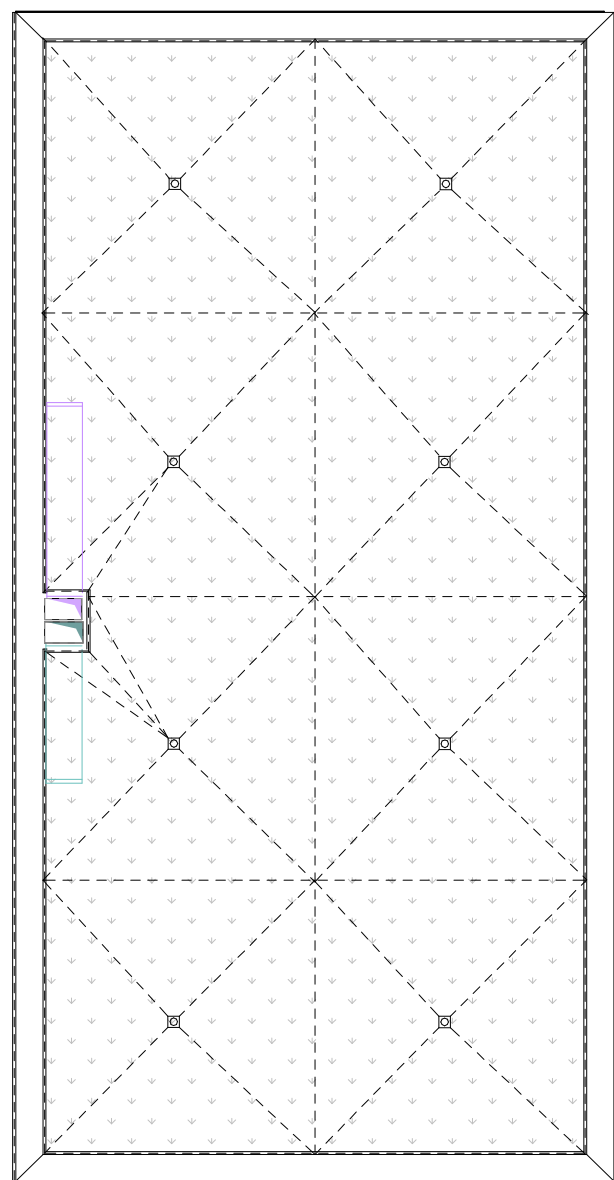
konzultant : doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pôdors 1 NP**

časť dokumentácie : **D.4. Technické zariadenie budovy**

ŠKOLSKÝ ROK : 2024
 MĚŘÍTKO : 1 : 200
 ČÍSLO VÝKRESU : **D.4.B.3**



LEGENDA

- Vzduchotechnika - prívod vzduchu
- Vzduchotechnika - odvod vzduchu
- Prívod kvapaliny tepelného čerpadla
- Odvod kvapaliny tepelného čerpadla
- Podlahové vytápianie prívod
- Podlahové vytápianie odvod
- Studená voda
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia
- Elektrorozvody
- Vedenie elektriny z fotovoltaiiky



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

konzultant : doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pôdorys strechy**

časť dokumentácie : **D.4. Technické zariadenie budovy**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MĚŘÍTKO : 1 : 200 ČÍSLO VÝKRESU: **D.4.B.4**

D.5.

NÁVRH INTERIÉRU



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.5.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.5.A.1.	POPIS INTERIÉRU
D.5.A.2.	SCHODISKO
D.5.A.3.	ZÁBRADLIE
D.5.A.4.	MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ
D.5.A.5.	OSVETLENIE
D.5.A.6.	RECEPCIA
D.5.A.7.	VNÚTORNÉ VYBAVENIE
D.5.A.8.	POUŽITÉ PODKLADY
D.5.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.5.B.1.	PÔDORYS 1 NP
D.5.B.2.	REZ A-A'
D.5.B.3.	POHLADY NA STENY 1 RECEPCIA
D.5.B.4.	POHLADY NA STENY 2 RECEPCIA
D.5.B.5.	POHLADY NA SCHODISKO
D.5.B.6.	DETAIL SCHODISKA
D.5.B.6.	AXONOMETRIA SCHODISKA
D.5.B.8.	RECEPČNÝ PULT
D.5.B.9.	TABUĽKA PRVKOV A MATERIÁLOV
D.2.C.	VIZUALIZÁCIE
D.5.C.1.	VIZUALIZÁCIA 1
D.5.C.2.	VIZUALIZÁCIA 2
D.5.C.3.	VIZUALIZÁCIA 3
D.5.C.4.	VIZUALIZÁCIA 4

NÁZOV PRÁCE	GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVANIA II
VEDÚCI PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANTI	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
VYPRACOVALA	NINA PAŽÁKOVÁ

D.5.A.

TECHNICKÁ SPRÁVA



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D.5.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.5.A.1.	POPIS INTERIÉRU
D.5.A.2.	SCHODISKO
D.5.A.3.	ZÁBRADLIE
D.5.A.4.	MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ
D.5.A.5.	OSVETLENIE
D.5.A.6.	VNÚTORNÉ VYBAVENIE
D.5.A.6.	POUŽITÉ PODKLADY

NÁZOV PRÁCE	GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVANIA II
VEDÚCI PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVICH
KONZULTANTI	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVICH
VYPRACOVALA	NINA PAŽÁKOVÁ

D.2.A.1. POPIS INTERIÉRU

Priestor riešený v rámci interiéru je recepcia so schodiskom. Interiér recepcie galérie je navrhnutý s dôrazom na eleganciu a moderný vzhľad, pričom povrchové materiály sú vybrané pre dosiahnutie sofistikovaného estetického dojmu. Steny recepcie sú pokryté hladkou omietkou a podlaha je tvorená z betónovej stierky. Nábytok v recepcii je vyrobený z orechového dreva. Recepčný pult je vyhotovený z dreva, ktorý je obložený bielym štvorcovým keramickým obkladom.

D.2.A.2. SCHODISKO

Schodisko nachádzajúce sa v interiéri, je výrazným prvkom. Ramená sú navrhnuté ako monolitické dvojito zalomené dosky. Nosná konštrukcia je pohľadová, ktorá je opatrená uzatváracím berfarebným náterom bez ďalšej vrstvy povrchovej úpravy. Schodisko nie je akusticky izolované od príhlých konštrukcií. Šírka schodiska dosahuje 3000 mm. Výška a počet schodov sa odvíja od normy ČSN 73 4130 (734130) Schodišťa a šikmé rampy, schodiská pre občianske budovy. Dané schodisko má 30 stupňov, a výška jedného stupňa dosahuje max. 155 mm, šírka 310 mm.

D.2.A.4. MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ

Materiálové riešenie interiéru má naväzovať na materiálové prvky objektu. Opakujú sa materiály betónu, ktorá sa vyskytuje na podlahe, kovov - oceľ a hliník, z ktorých je zhotovené zábradlie, madlá, rámy otvorov. Stolárske výrobky sú tvorené z orechového dreva : skrinky v šatni, dvere hygienických zázemí, recepčný pult, úložné skrine. Povrchy stien sú tvorené bielou omietkou. Hydrantová skriňa je v nerezovom prevedení zavesená na obvodovej stene.

D.2.A.5. OSVETLENIE

,Priestor je osvetlený prirodzeným svetlom od vstupných dverí a od južnej strany. V recepcii sa nachádzajú tri druhy svietidiel, závesné nad recepčným pultom, zapustené lineárne a zapustené núdzové osvetlenie. Teplota chromatičnosti svietidiel sa pohybuje od 2700 K do 4000 K. Rozvody k svietidlám sú schované v podhlade. Osvetlenie schodiska je závesné svietidlo Tom Dixon Press Sphere LED, s farbou svetla 3000 K. Počet kusov je 17, a sú umiestnené v rozdielnych výškach.

D.2.A.6. VNÚTORNÉ VYBAVENIE

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebných konštrukcií. Výkresy betonových konštrukcií

Vybavenie recepcie pozostáva z nábytku z hliníku a koženého poťahu. Rovnaký materiál má aj kancelárska stolička za recepčným pultom. Recepčný pult je na mieru navrhnutý mobiliár so skrinkou, s úložným priestorom. Mobiliár je obložený bielym obkladom Grazia Essenze Bianco Ice.

Vybavenie interiérového schodiska je tvorené nerezovým madlom, skleneným zábradlím a sklodeným osvetlením s oceľovými detailmi.



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.5.B.

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE

GALÉRIA SUBTERRANEA

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVANIA II

VEDÚCI PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.

Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANTI

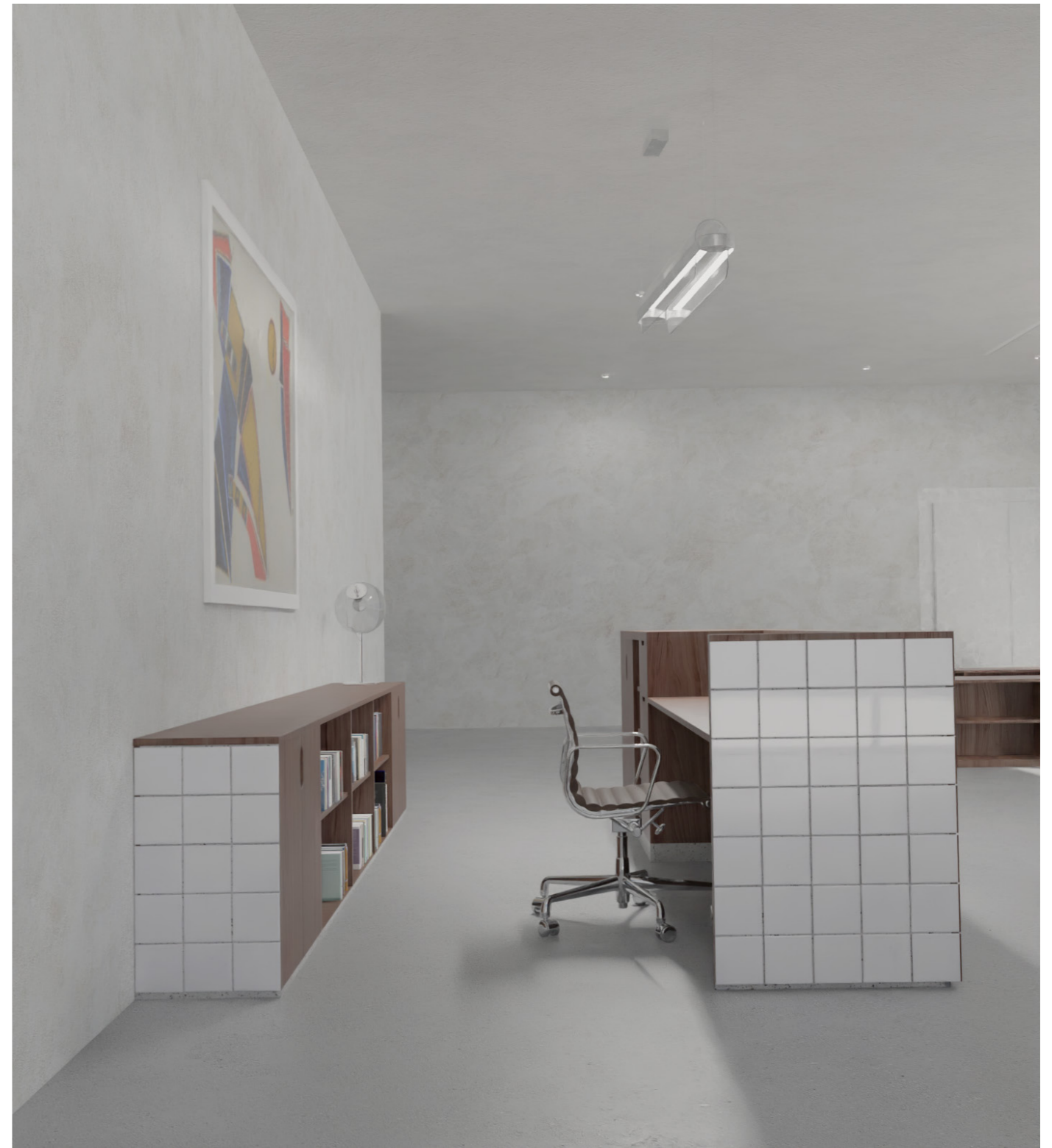
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.

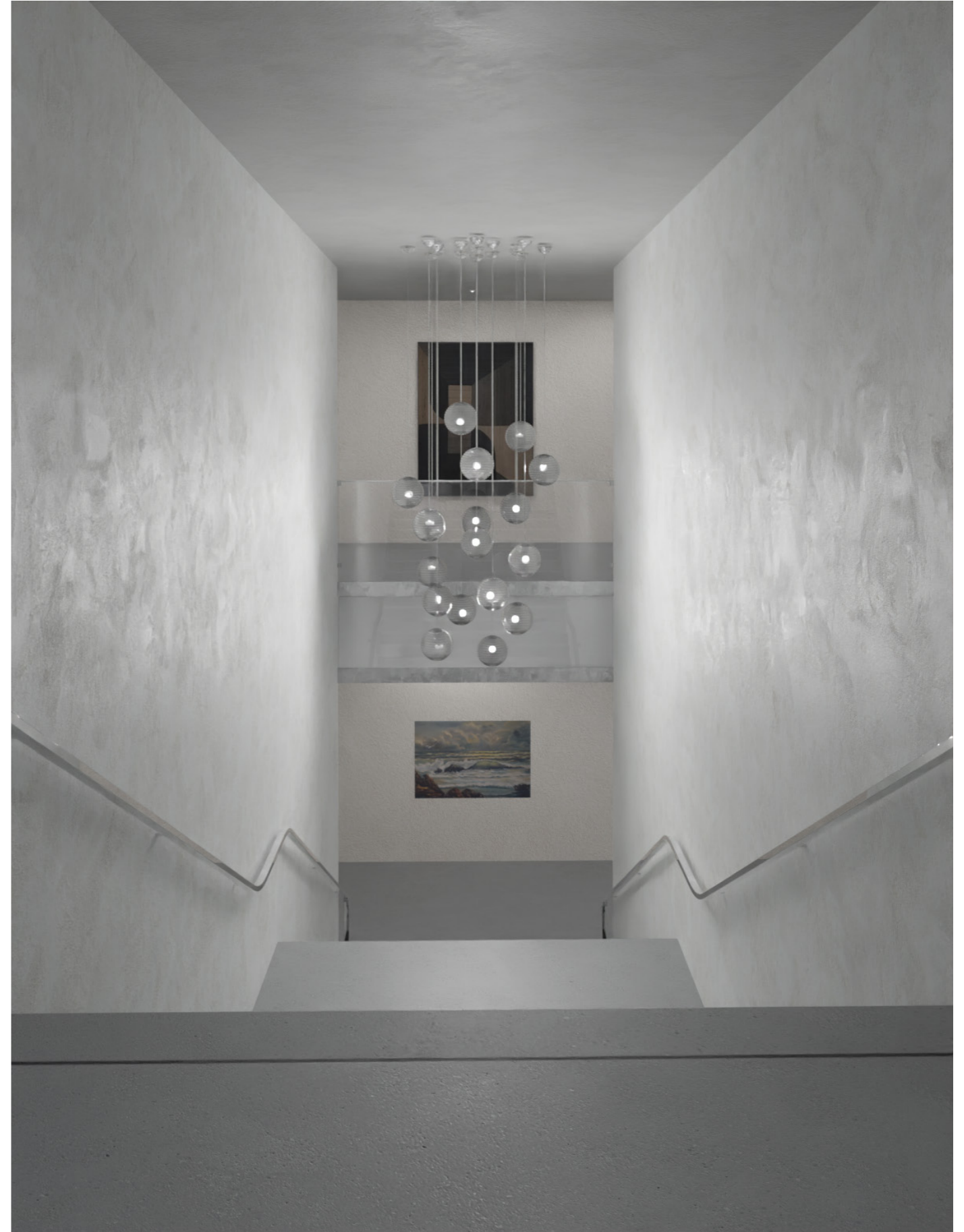
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

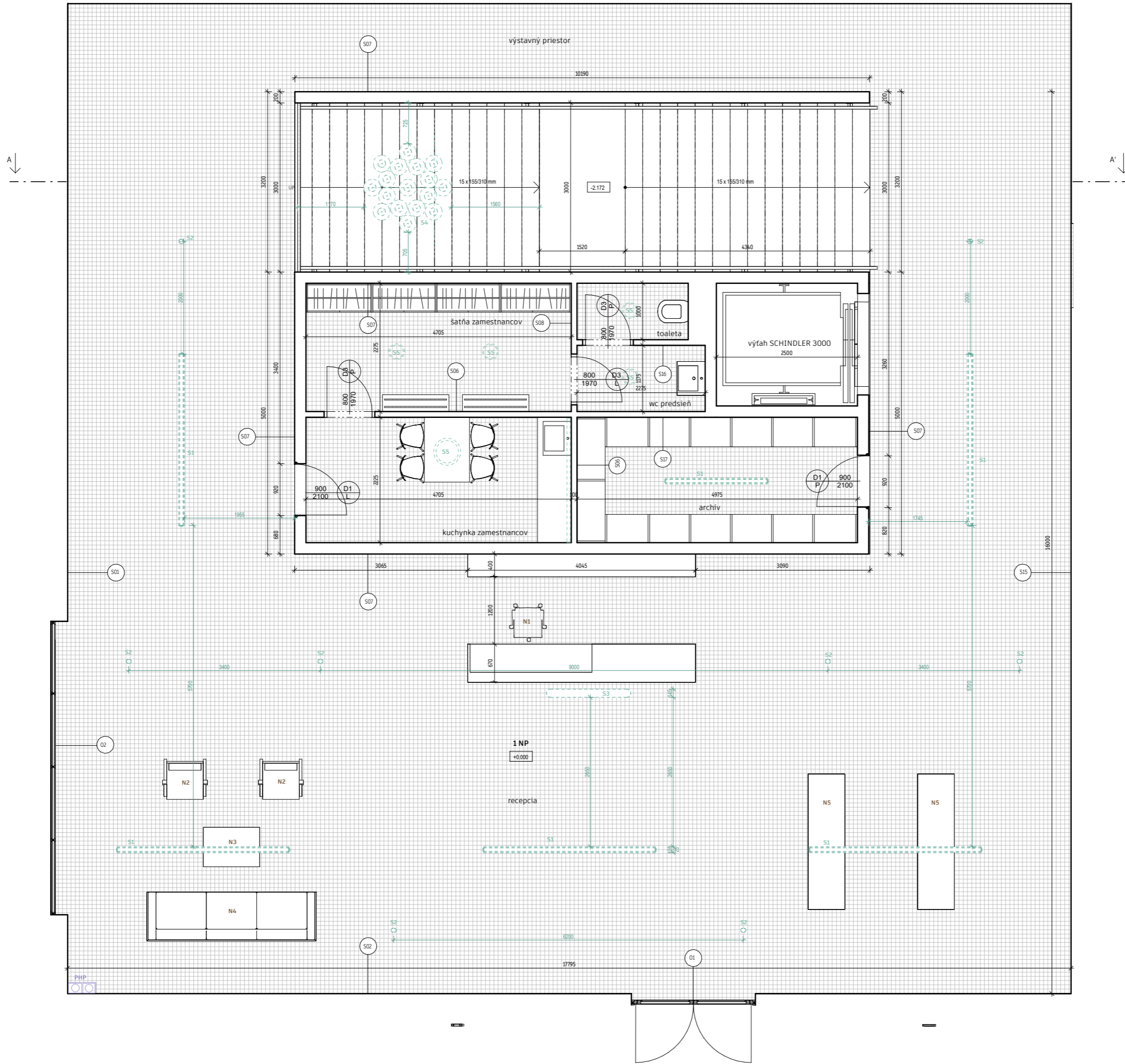
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVALA

NINA PAŽÁKOVÁ







LEGENDA

- Svietidlo
- S1 Označenie svietidla
- Prvok vnútorného vybavenia
- S1 Označenie prvku vnútorného vybavenia
- N1 Nábytok
- PHP Plánovaný hasiaci prístroj
- Cementová stierka
- Omiетка



bakalárska práca : ⌚
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

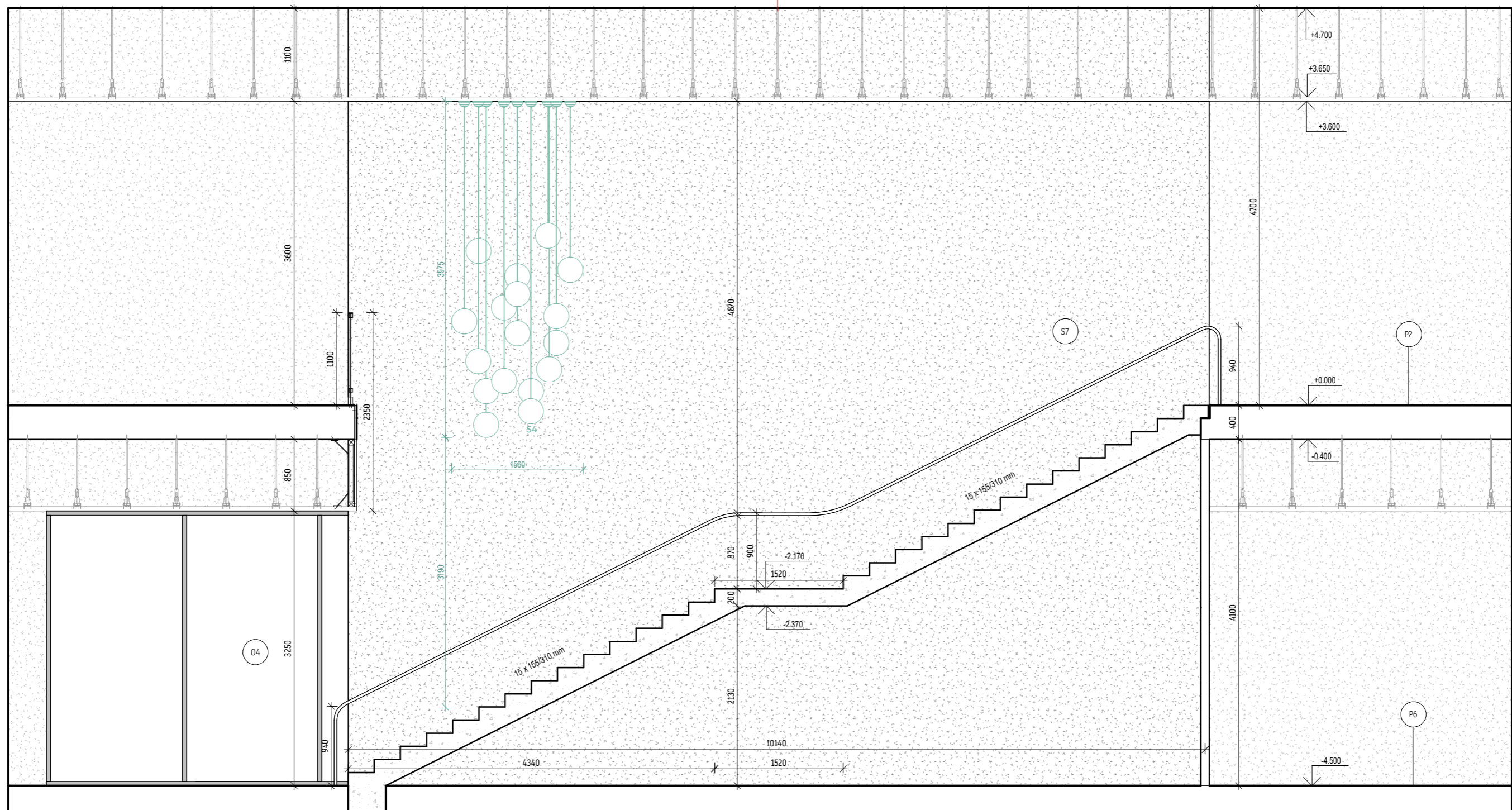
konzultant : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

vypracoval: Nina Pažáková









obsah výkresu : **Pôdorys schodiska a recepcie**

časť dokumentácie : **D.5. Návrh interiéru**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MÉRITKO: ČÍSLO VÝKRESU: As indicated **D.5.B.1**



LEGENDA

-  Svietidlo
-  S1 Označenie svietidla
-  Prvok vnútorného vybavenia
-  S1 Označenie prvku vnútorného vybavenia
-  N1 Nábytok
-  PHP Plánovaný hasiaci prístroj
-  Cementová stierka
-  Omietka

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

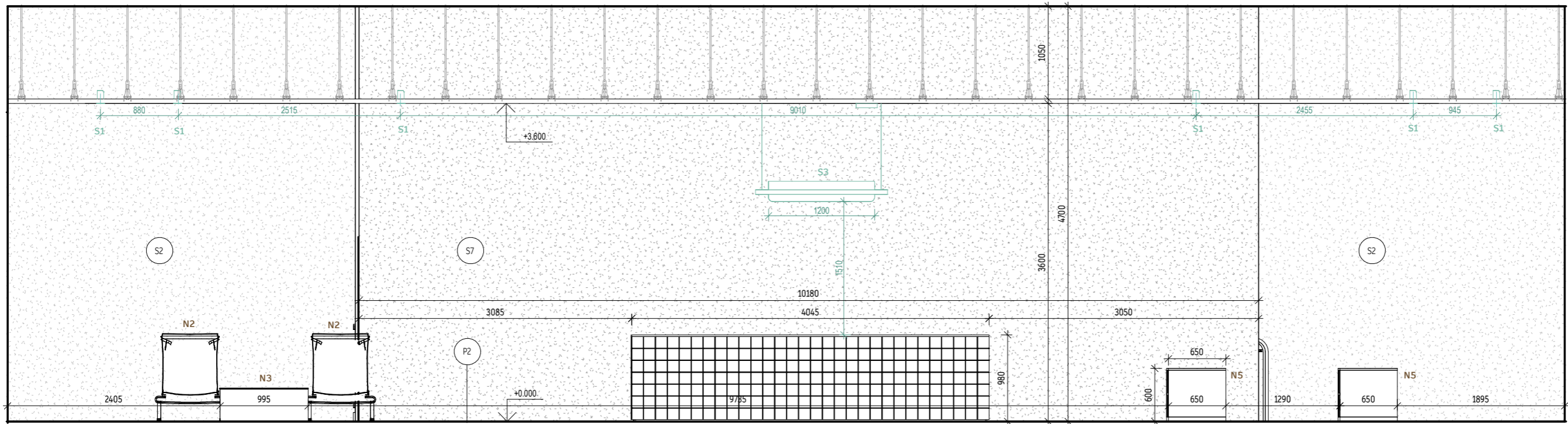
konzultant : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Rez schodiskom**

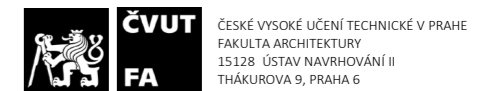
časť dokumentácie : **D.5. Návrh interiéru**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MĚŘÍTKO: As indicated ČÍSLO VÝKRESU: **D.5.B.2**



LEGENDA

- Svietidlo
- S1 Označenie svietidla
- Prvok vnútorného vybavenia
- S1 Označenie prvku vnútorného vybavenia
- N1 Nábytok
- PHP Plánovaný hasiaci prístroj
- Cementová stierka
- Ometka



bakalárska práca :
GALÉRIA SUBTERRANEA
 Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Mínarovič

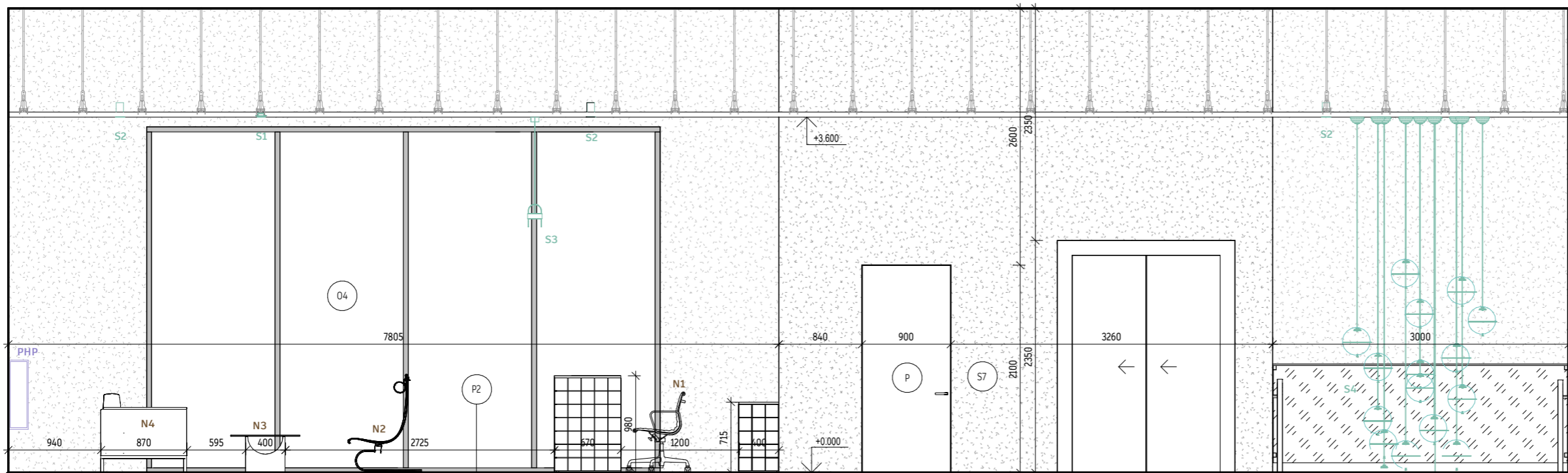
konzultant : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Mínarovič

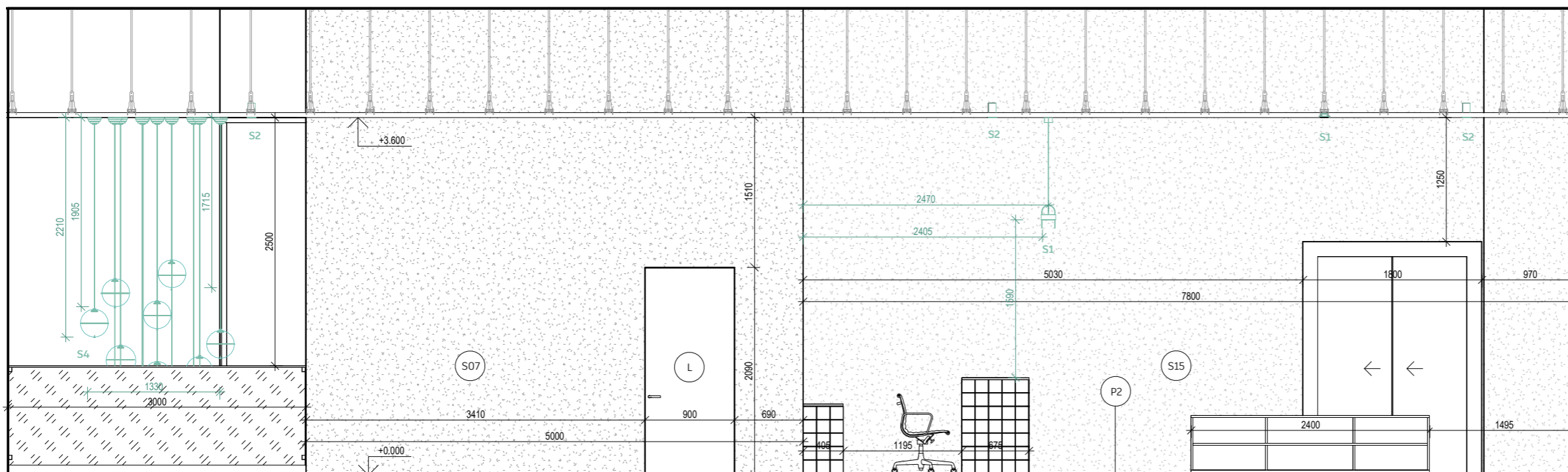
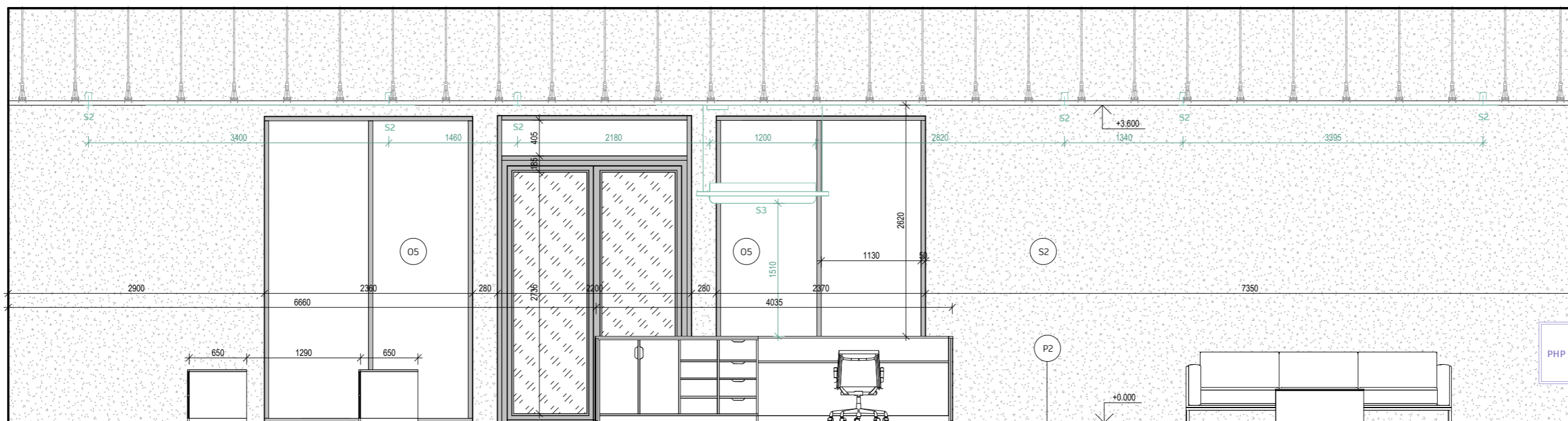
vypracoval : Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pohľady na steny - recepcia**

časť dokumentácie : **D.5. Návrh interiéru**

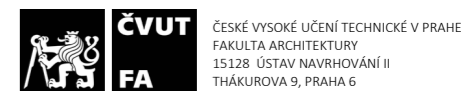
ŠKOLSKÝ ROK : 2024 MĚŘÍTKO : As indicated ČÍSLO VÝKRESU : **D.5.B.3**





LEGENDA

- Svietidlo
- S1 Označenie svietidla
- Prvok vnútorného vybavenia
- S1 Označenie prvku vnútorného vybavenia
- N1 Nábytok
- PHP Plánovaný hasiaci prístroj
- Cementová stierka
- Ometka



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

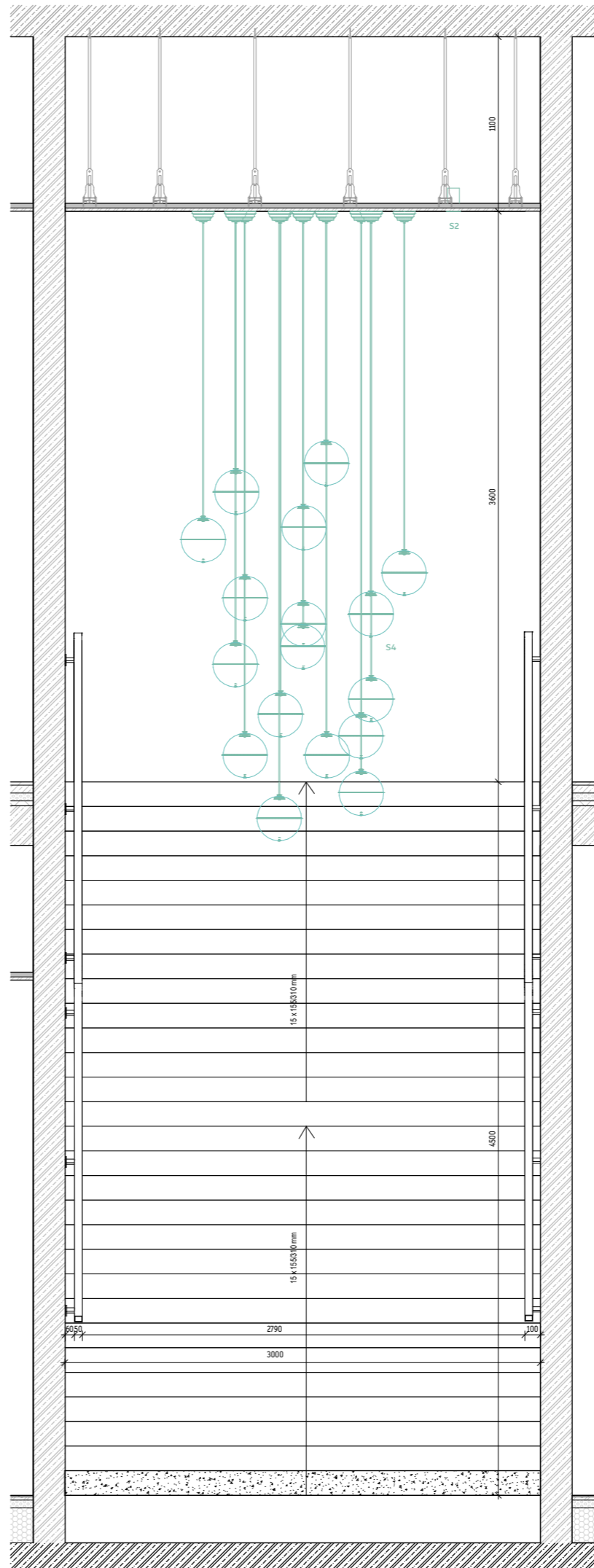
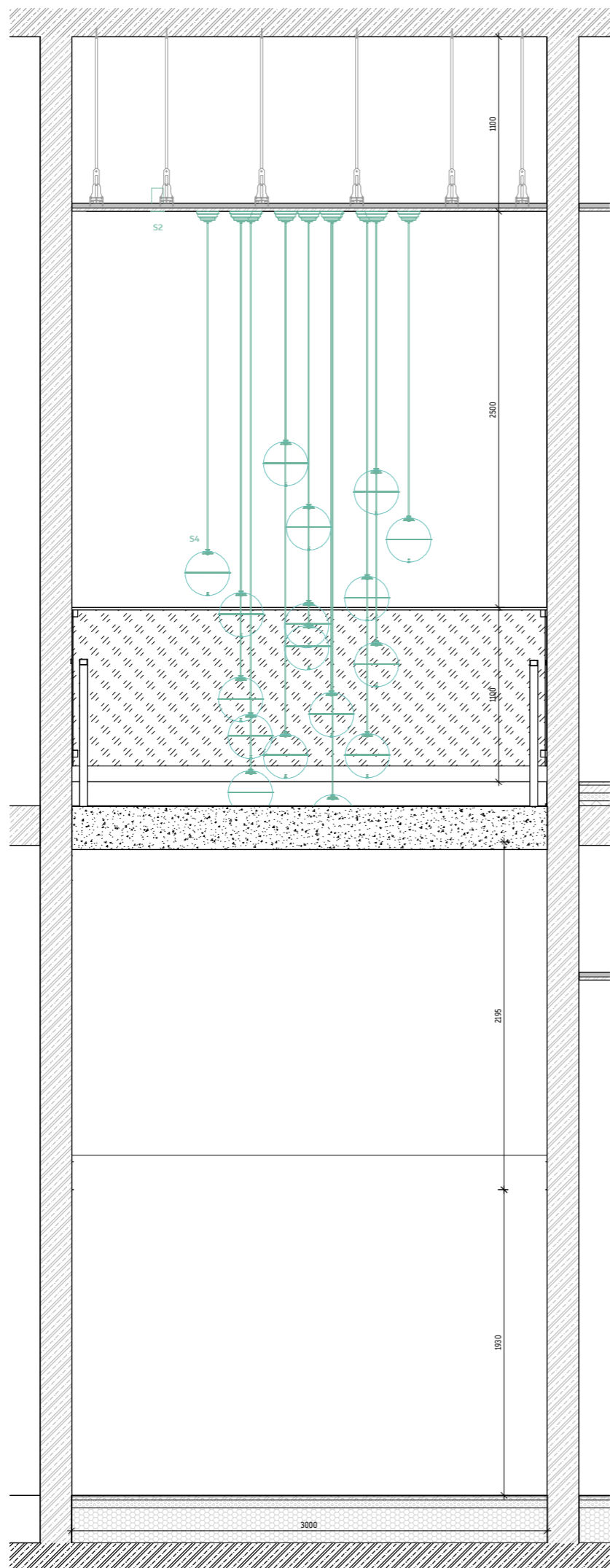
konzultant : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Pohľady na steny - recepcia**

časť dokumentácie : D.5. Návrh interiéru

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MÉRITKO: As indicated ČÍSLO VÝKRESU: D.5.B.4



LEGENDA

- Svietidlo
- S1 Označenie svetidla
- Prvok vnútorného vybavenia
- S1 Označenie prvku vnútorného vybavenia
- N1 Nábytok
- PHP Plánovaný hasiaci prístroj
- Cementová stierka
- Ometka



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hofice, Socharský park u cv. Gotharda

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

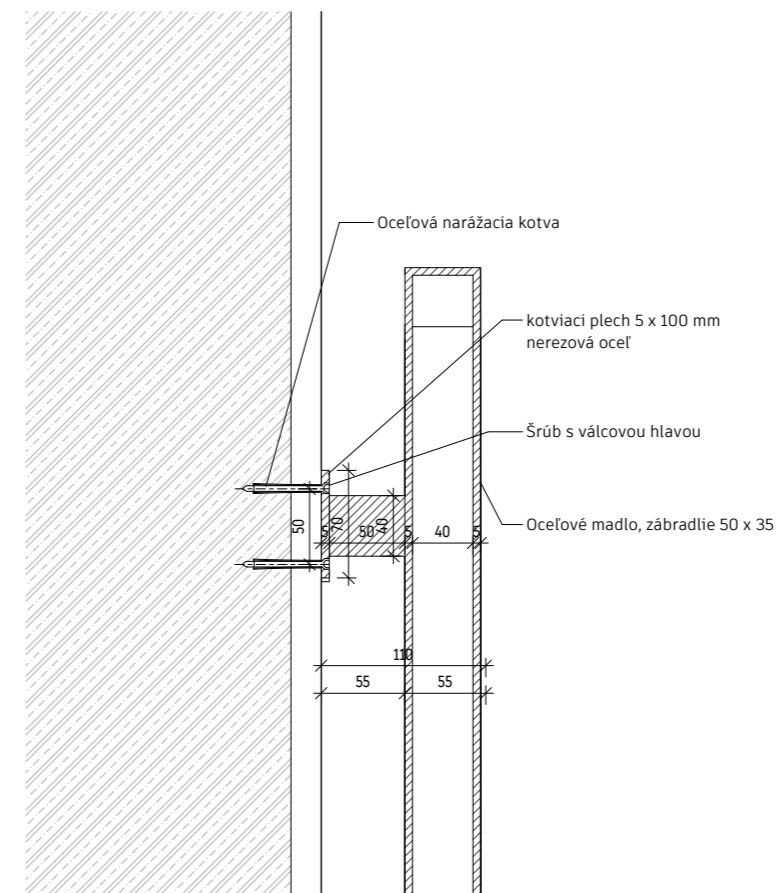
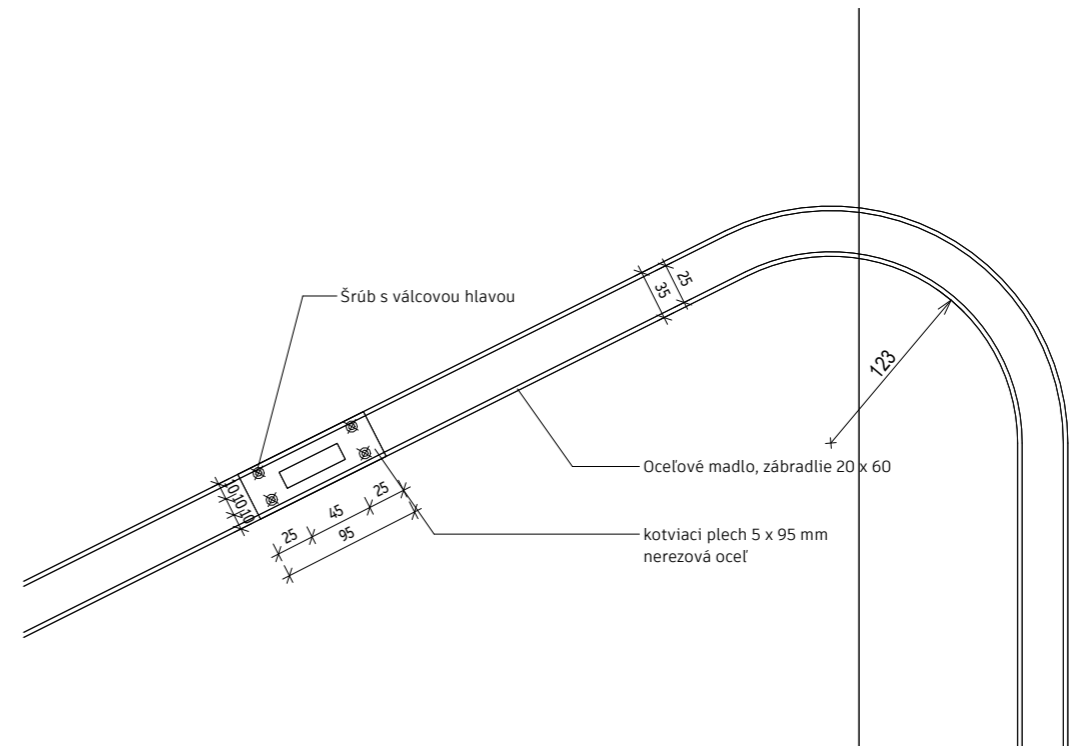
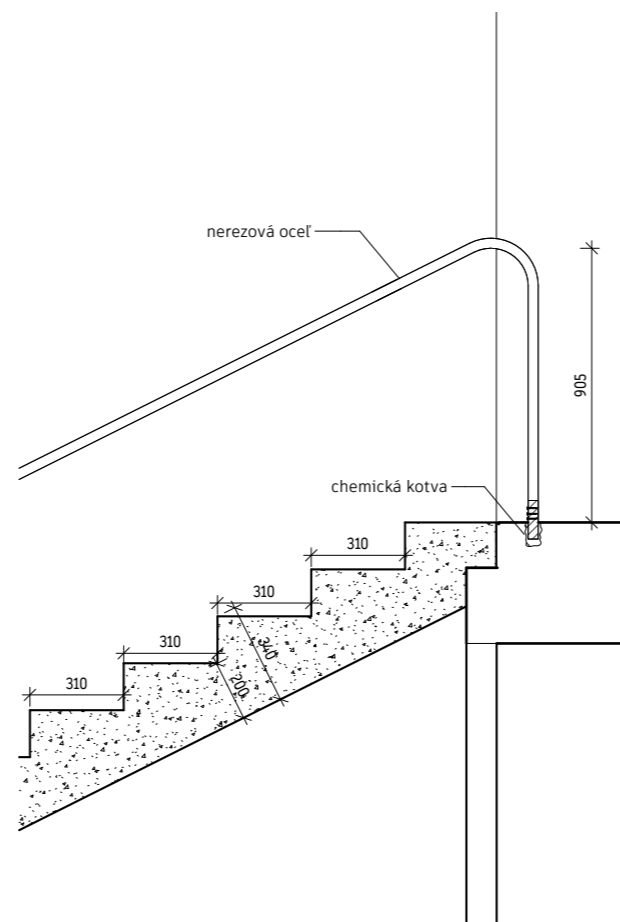
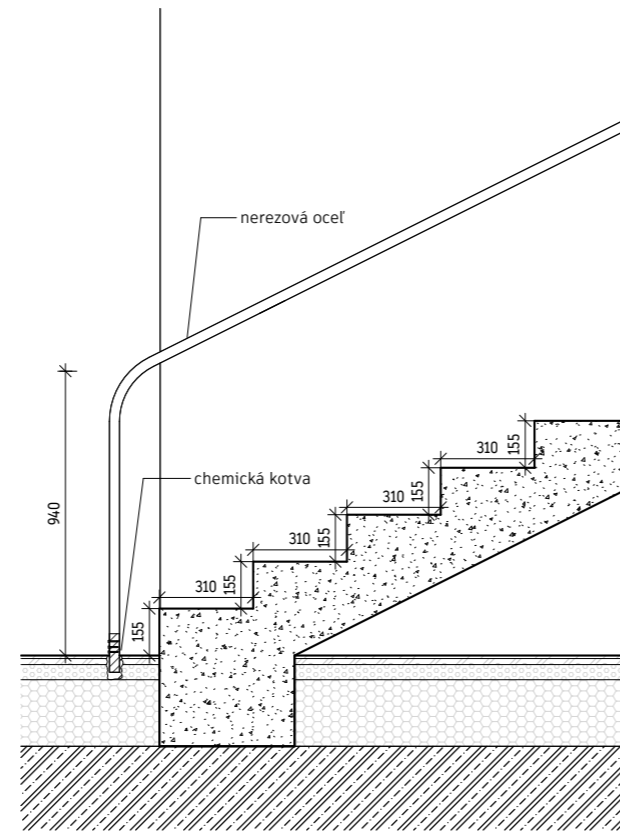
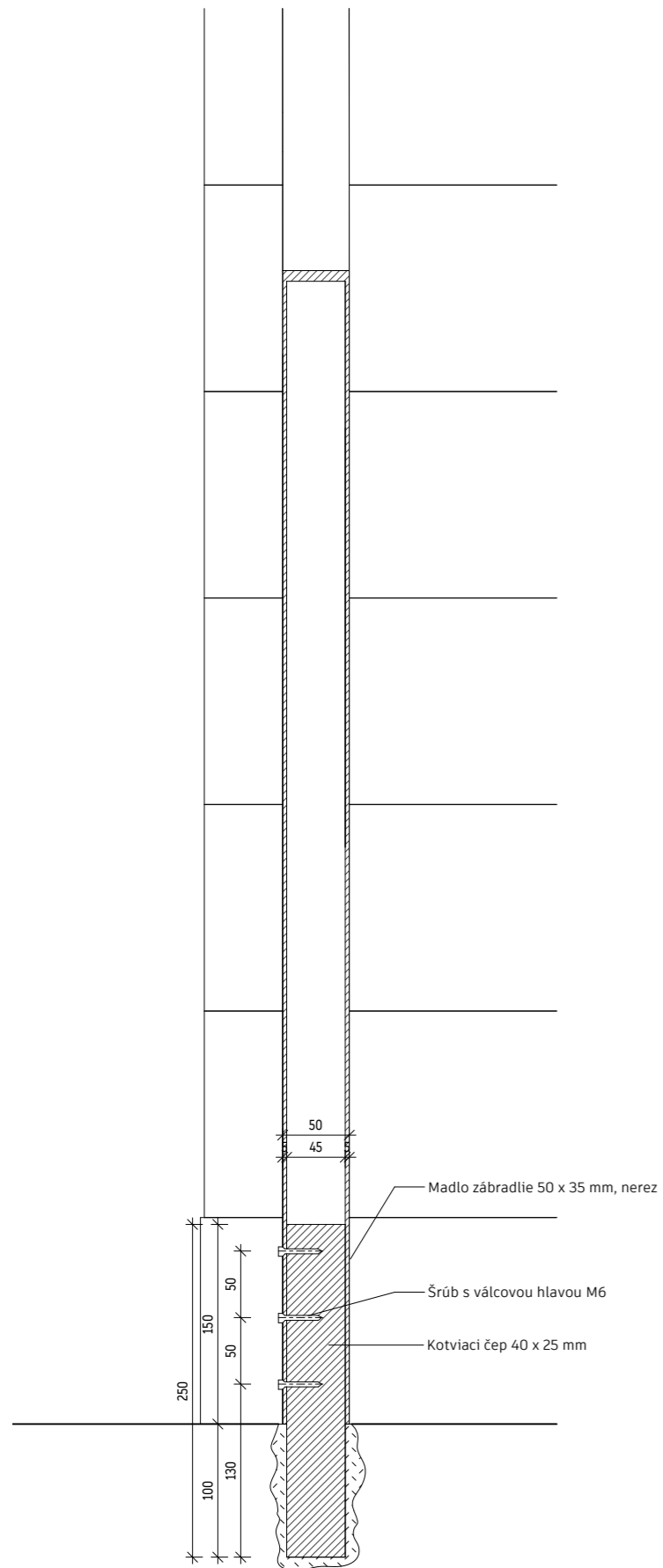
konzultant : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

vypracoval: Nina Pažáková

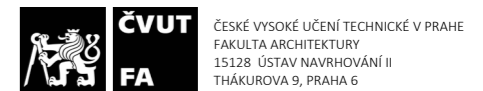
obsah výkresu : Pohľady na schodisko

časť dokumentácie : D.5. Návrh interiéru

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MĚŘÍTKO: As indicated ČÍSLO VÝKRESU: D.5.B.5



LEGENDA



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA
Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

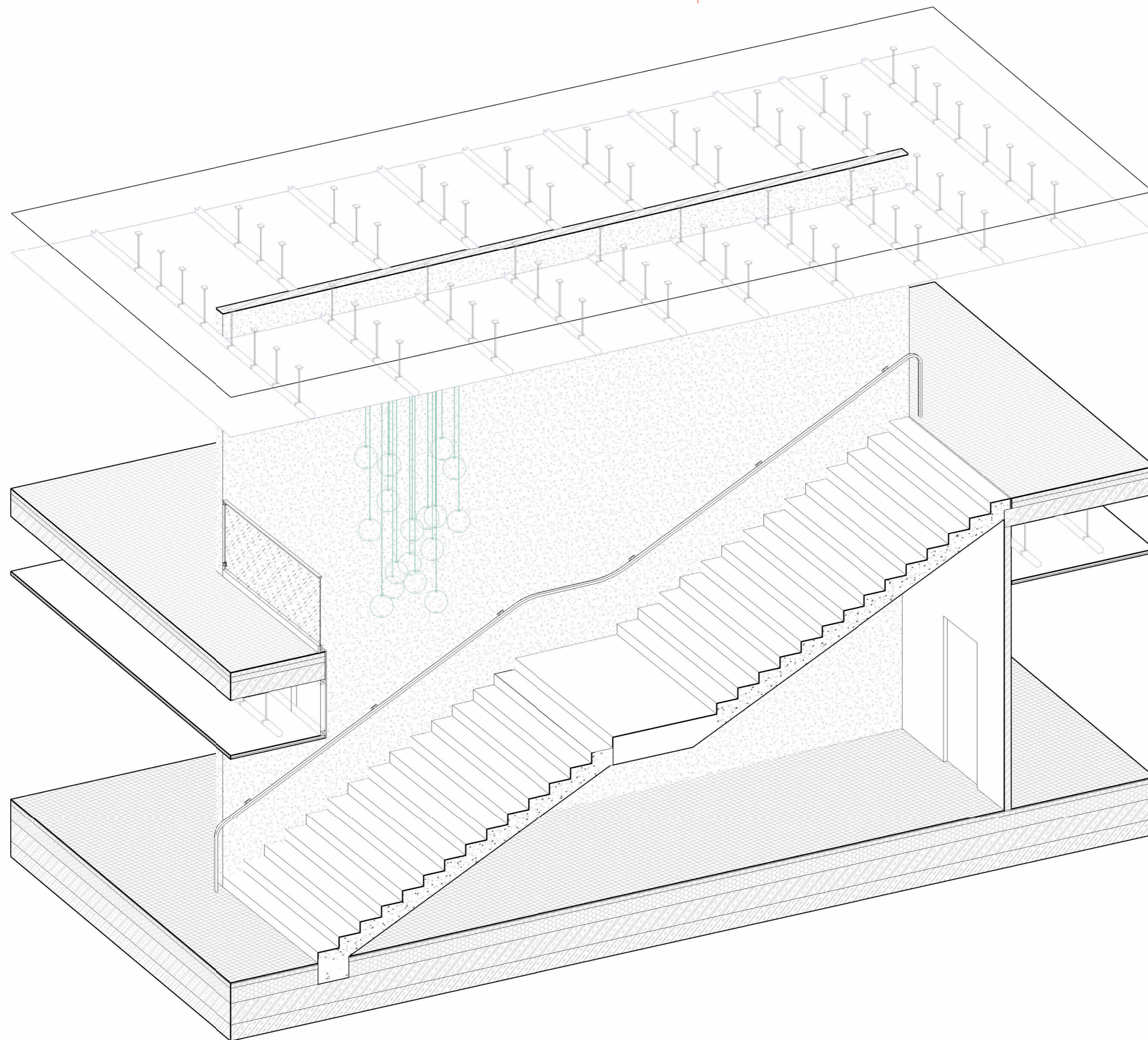
konzultant : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Detail schodiska**

časť dokumentácie : D.5. Návrh interiéru

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MĚŘÍTKO: As indicated ČÍSLO VÝKRESU: **D.5.B.6**



bakalářská práce :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

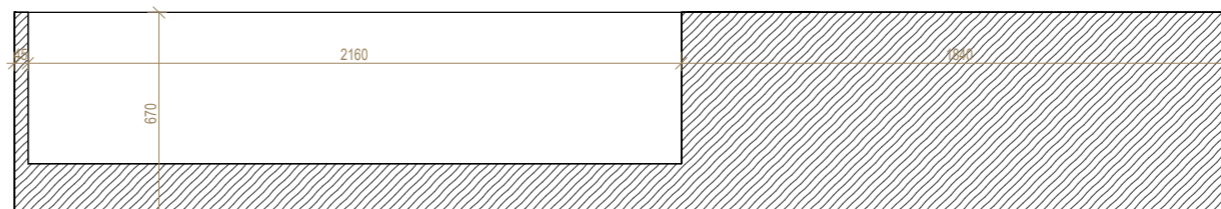
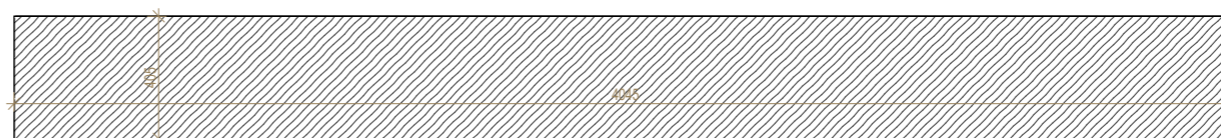
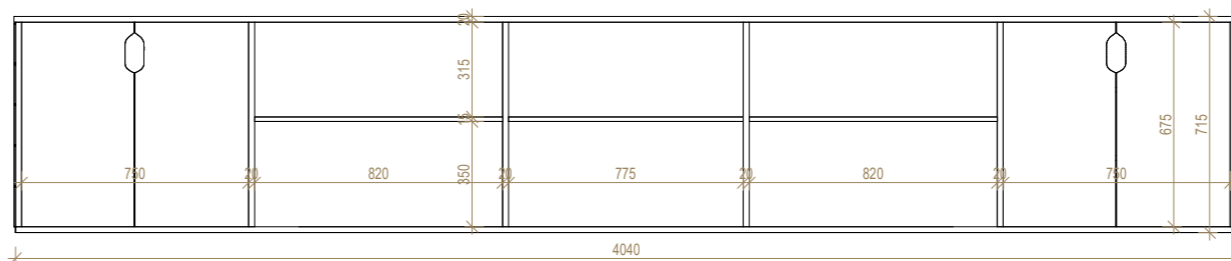
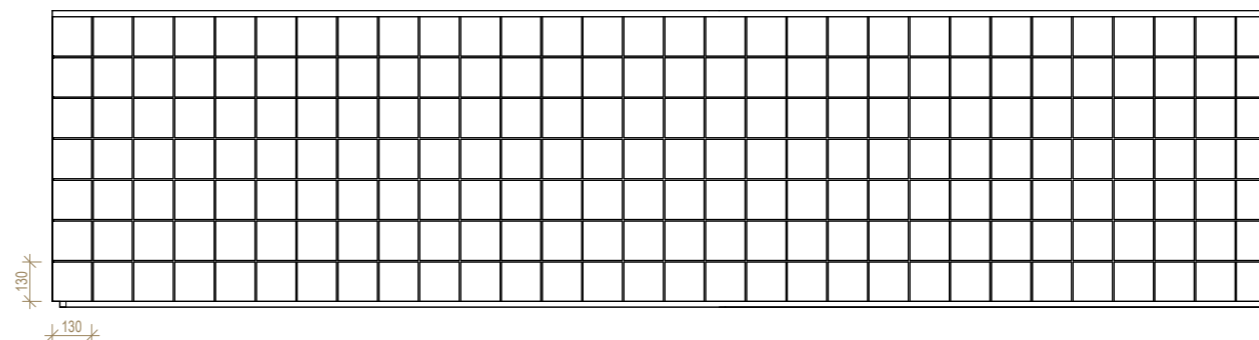
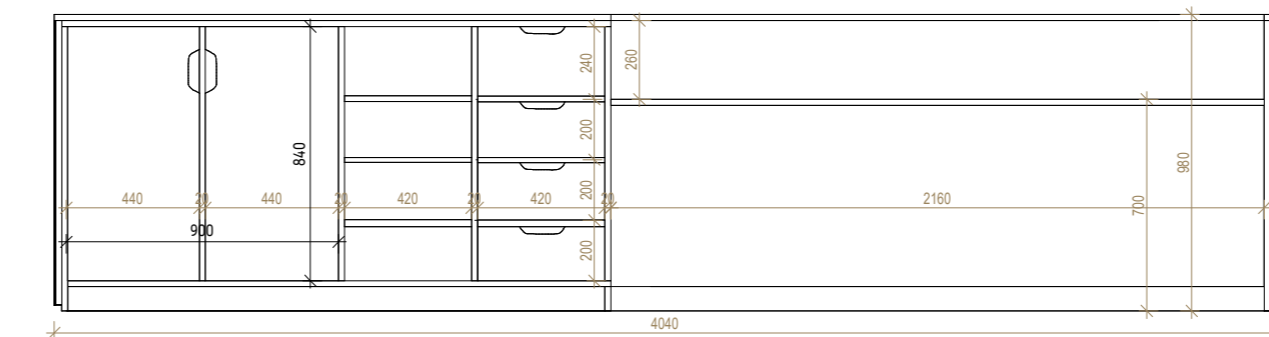
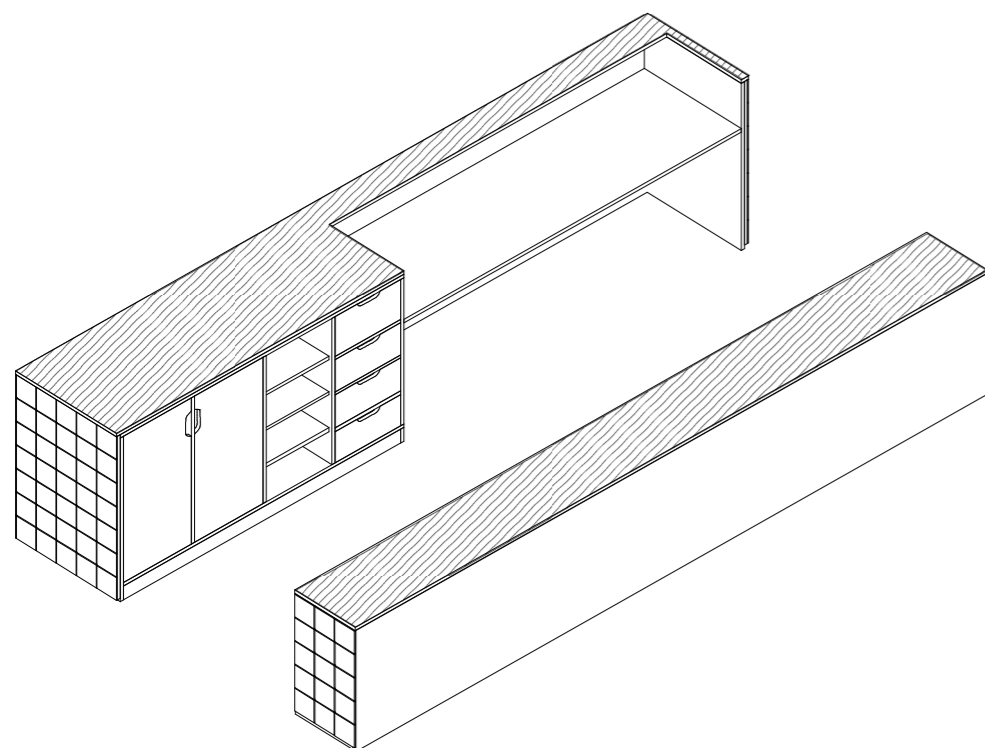
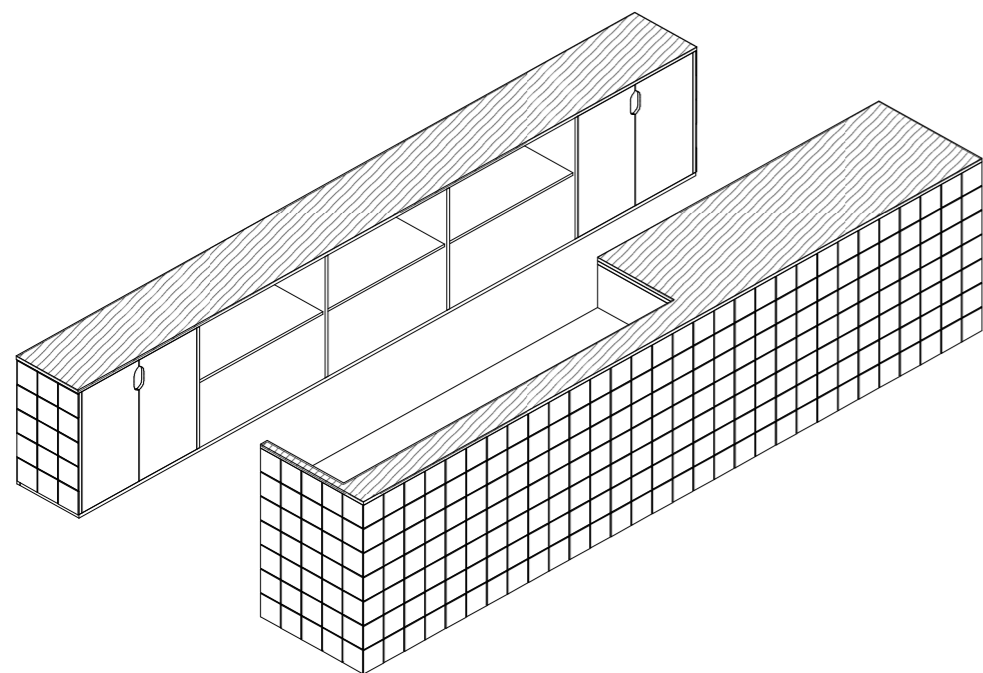
konzultant : doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková


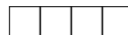
obsah výkresu : **Axonometria schodiska**

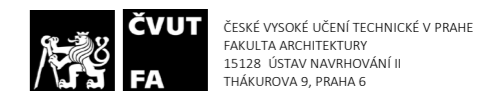
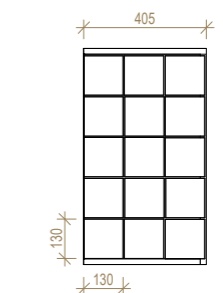
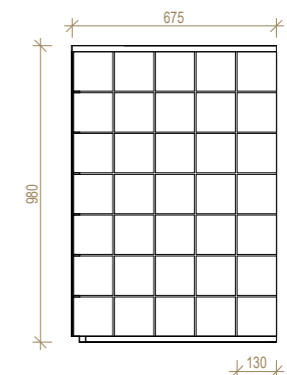
část dokumentácie : D.4. Technické zariadenie budovy

ŠKOLSKÝ ROK: 2024
MĚŘÍTKO : 1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU: **D.5.B.7**



LEGENDA

-  Orechové drevo
-  Keramický obklad



bakalářská práce :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u cv. Gotharda

ústav : 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce : doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič


konzultant : doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu : **Recepční pult**

část dokumentácie : **D.4. Technické zariadenie budovy**

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 MĚŘÍTKO : As indicated ČÍSLO VÝKRESU: **D.5.B.8**

ID	náhľad	popis
S1		svietidlo TRACKER stropné, obdĺžne, zápusťné rozmery : 3040 x 105 mm, výška : 100 mm materiál : plast, kov farba svetla : 3000 K počet kusov : 5
S2		svietidlo DAISALUX stropné, kruhové, nůdzové rozmery : Ø 100, výška 117 mm materiál : plast, kov farba svetla : 4000 K počet kusov : 8
S3		svietidlo KDLN NAMI stropné, obdĺžne rozmery : 1500 x 150 mm, výška : 800 mm materiál : oceľ, sklo farba svetla : 2700 K počet kusov : 1
S4		svietidlo Tom Dixon Press Sphere LED závesné svetlo rozmery : Ø300 mm materiál : oceľ, sklo farba svetla : 3000 K počet kusov : 17
S5		stropné svietidlo CLEO rozmery : Ø400 mm materiál : oceľ, sklo farba svetla : 4000 K počet kusov : 5
S6		svietidlo VIGA LED podlinkové svetlo dĺžka : Ø2200 mm materiál : plast farba svetla : 3000 K počet kusov : 1
N1		kancelárska stolička Charles and Ray Eames, EA 117 rozmery : 950 x 580 mm materiál : hliník, kožený poťah farba : hnedá počet kusov : 1
N2		sedacie kreslo Fritz Hansen rozmery : 900 x 800 mm materiál : hliník, kožený poťah farba : hnedá počet kusov : 2
N3		konferenčný stolík Vestige, Sancal rozmery : 1000 x 700 x 410 mm materiál : drevo, sklo farba : hnedá počet kusov : 1
N4		pohovka Giorgio Amura rozmery : 2450 x 870 x 800 mm materiál : koža, oceľ farba : hnedá počet kusov : 1

ID	náhľad	popis
N5		polícová skriňa Mogens Koch rozmery : 760 x 300 x 760 mm materiál : orechové drevo farba : hnedá počet kusov : 2
		celosklenené zábradlie AL/ZALVR100-2500-006 rozmery : 3000 x 900 mm materiál : hliníkový profil, sklo povrchová úprava : satin-elox počet kusov : 1
		zábradlie materiál : nerezová oceľ kotviaci plech 5 mm výška zábradlia 900 mm počet kusov : 2
		výtah SCHINDLER 3000 materiál : nerezová oceľ, sklo rozmery : 1500 x 2000 mm počet kusov : 1
		signalizácia LINEA 100 materiál : nerezová oceľ, sklo rozmery : 850 x 180 mm počet kusov : 1
		nerezová skrinka na hasiaci prístroj INOX 316 L rozmery : 600 x 250 x 200 mm materiál : nerez počet kusov : 2
		obklad Grazia Essenze Bianco Ice Ceramiche Grazia rozmery : 130 x 130 materiál : interiérový obklad, biely črep farba : biela, lesklý povrch, V2-mierne premenlivý počet kusov :
		orechové drevo
		betónová stierka
		biela omietka

E.1.

REALIZÁCIA STAVBY



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

E.1.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
E.1.A.1.	ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY, NÁVRHY POSTUPU VÝSTAVBY
E.1.A.2.	NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, NÁVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH
E.1.A.3.	NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA
E.1.A.4.	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA S VJAZDAMI A VÝJAZDAMI NA STAVENISKO A S VÄZBOU NA VONKAJŠÍ STAVEBNÝ SYSTÉM
E.1.A.5.	OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA BEHOM VÝSTAVBY
E.1.A.6.	RIZIKÁ A ZÁSADY BOZP NA STAVENISKU
E.1.A.7.	POUŽITÉ PODKLADY
E.1.B.	VÝKRESOVÁ ČASŤ
E.1.B.1.	SITUÁCIA STÁVAJÚCICH, BÚRANÝCH A NÉVÝCH OBJEKTOV
E.1.B.2.	SITUÁCIA KOORDINÁCIE STAVENISKA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

E.1.A

TECHNICKÁ SPRÁVA



BAKALÁRSKA PRÁCA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
NINA PAŽÁKOVÁ

OBSAH

E.1.A.	TECHNICKÁ SPRÁVA
E.1.A.1.	ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY, NÁVRHY POSTUPU VÝSTAVBY Základné údaje o stavbe Základná charakteristika staveniska Návaznosť na okolitú zástavbu Návrh postupu výstavby
E.1.A.2.	NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, NÁVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLŔCH Návrh zdvíhacieho zariadenia Návrh montážnych a skladovacích plôch Návrh pracovných záberov Návrh zvislého a vodorovného debnenia Návrh skladovania debnenia
E.1.A.3.	NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce Návrh zaistenia stavebnej jamy Návrh odvodnenia stavebnej jamy
E.1.A.4.	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA S VJAZDAMI A VÝJAZDAMI NA STAVENISKO A S VÁZBOU NA VONKAJŠÍ STAVEBNÝ SYSTÉM Trvalé zábery staveniska Doprava materiálu Vjazdy a výjazdy na stavenisko
E.1.A.5.	OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA BEHOM VÝSTAVBY Ochrana pôdy Ochrana spodných a povrchových vôd Ochrana zelene na stavenisku Ochrana pred hlukom a vibráciami Zaobchádzanie s odpadmi Ochrana inžinierskych sietí
E.1.A.6.	RIZIKÁ A ZÁSADY BOZP NA STAVENISKU Plán ochrany zdravia Prevádzanie zemných konštrukcií a zaistenia stavebnej jamy Bezpečnosť pri výškových prácach
E.1.A.7.	POUŽITÉ PODKLADY

E.1.A.1. ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY, NÁVRHY POSTUPU VÝSTAVBY

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Objekt sa nachádza v sochárskom parku, na vrchu Gothard, v meste Hořice. Ide o galériu, s časťou kaviarne a výtvarnej dielne. Jedná sa o dvojpodlažnú stavbu v svahovitom teréne, ktorá je čiastočne zapustená v zemi. Architektonický výraz tvoria dve samostatné hmoty medzi ktorými sa nachádza priechod so širokým schodiskom ústiacim do parku. Hmoty sú vzájomne prepojené v teréne.

Jedná sa o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske. Konštrukcia sa skladá z nosných priečok a stropnej deskovej konštrukcie. Osvetlenie je riešené kombináciou prirodzeného a umelého svetla. Vytápanie miestností je zväčša podlahové. Pohľadovými materiálmi sú pohľadový beton, farbený beton, námestie je tvorené dlažbou z pieskovca a travertínu. Rámy okien a dverí sú z leštenej oceli. Nášlapnú vrstvu podlah tvorí cementová stierka.. V prvom nadzemnom podlaží sa objekt skladá z dvoch celkov. Jeden slúži ako recepcia pre galériu, druhý je samostatnou kaviarňou spojenou s výtvarnou dielňou. V podzemnom podlaží sa nachádzajú výstavné priestory, depozitár, technická miestnosť a sklady.

Galéria je umiestnená na východnom okraji Sochárskeho parku U svätého Gotharda. Nachádza sa v svahovitom teréne. Z východnej strany susedí s komunikáciou, zo západnej strany so socharským parkom, z južnej strany so stávajúcou cestou v parku a na severnej strane sa nachádza obelisk.

Obec : Hořice
Katastrálne územie : Hořice v Podkrkonoší
Region soudržnosti : Severovýchod
Kraj (VÚSC) : Královéhradecký kraj
Okres : Jičín
Obec s rozšírenou pôsbenosťou (ORP) : Hořice
Obec s povereným obecným úradom (ORP) : Hořice
Adresa : Gothard 1639, 508 01 Hořice v Podkrkonoší

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVENISKA

Stavenisko je umiestnené na východnom okraji Sochárskeho parku U svätého Gotharda. Je v svahovitom teréne. Z východnej strany susedí s komunikáciou na ktoré naväzuje futbalové ihrisko, zo západnej strany so socharským parkom, z južnej strany so stávajúcou cestou v parku a na severnej strane sa nachádza obelisk. Do parcely zasahuje čiastočne aj ochranné pásmo cintorína.

Katastrálne sa stavenisko nachádza na pozemkoch:

parc. č. 2111	2983m ² vlastník mesto Hořice	ostatná plocha
parc. č. 2109/2	4424m ² vlastník mesto Hořice	ovocný sad
parc. č. 2113	3944m ² vlastník mesto Hořice	trvalý trávnatý porast

Podľa KN spadajú tieto miesta pod druhy pozemku ostatná plocha, ovocný sad, trvalý trávnatý porast. Časť pozemkov spadá podľa koordinačného výkresu mesta Hořice do ochranného pásma cintorínu.

Terén je svahovitý a podľa územia sa nachádza v mieste s horninami vápnitými jilovcami, slínovci a menej jilovitými vápencami. Oblasť spadá do regionu Mezoika Českého masívu (prevažne marinného), éra Mezozoikum, útvar Krieda, oddelenie vrchná krieda (spodná – vrchná turon). Stavenisková plocha je park, v ktorom sa nachádzajú sochy, na ktoré sa bude brať ohľad pri výstavbe galérie a tie, ktoré zasahujú do staveniska budú premiestnené do mimostaveniskovej oblasti. Príchod na stavenisko je možný z ulice Gothard.

Všetká dopravná komunikácia z hľadiska prízjazdov na stavenisko a výjazdov zo staveniska bude prebiehať z ulice Gothardská, príslušnej existujúcej komunikácií k dnešnému pozemku so skladovacími plochami.

Objekt je nepravidelného pravouhlého pôdorysu o maximálnych rozmeroch 60 na 39 m. Na stavenisku sa nachádza 6 sochárskych diel z pieskovca, ktoré bude nutné presunúť na novú lokalitu v parku Gothard - severne od riešenej parcely. Tie budú počas doby výstavby prenesené na bezpečné miesto a po dobe výstavby vrátené späť na svoje pozície. Na mieste plánovaného objektu sa nenachádzajú žiadne budovy. Stromy ktoré sa nachádzajú na mieste objektu budú demolované.

NÁVÄZNOŠŤ NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU

Územie riešeného bloku s danou parcelou sa nachádza na nezastavenej ploche sochárskeho parku. Priamo oproti sa nachádza parcela patriaca do kategórie OM – plochy občianskeho vybavenia – komerčné zariadenie. Objekty nachádzajúce sa v okolí sú futbalový štadión Jiskra a Riegrový obelisk. Terajšia komunikácia na parcelu zasahuje do výstavby objektu a pred začatím stavby sa bude búrať. V blízkosti konkrétneho pozemku sa nenachádzajú žiadne výškové budovy alebo objekty, ktoré by znemožňovali výstavbu.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

ČÍSLO SO	NÁZOV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
01	Hrubé terénne úpravy	Pripravenie staveniska	- presunutie objektov umiestnených na stavenisku
02	Galéria	Zemné konštrukcie	- vytýčenie objektu, stavebná jama, záporové paženie
		Základové konštrukcie	- betonová podkladná doska, hydroizolačné vrstvy, ochranná PVC fólie, železobetónová základová doska, monolitická, lokálne prehĺbená
		Hrubá spodní stavba	- prevedie sa založenie objektu, zvislé a vodorovné monolitické konštrukcie podzemia - tepelná izolácia spodnej stavby XPS - železobetónové nosné priečky, železobetónová stropná doska, železobetónové schodiskové ramená
		Hrubá vrchní stavba	- železobetónový monolitický systém : steny, dosky, schodiská
		Strecha	- plochá strecha s nosnou konštrukciou monolitického stropu - zastrešenie prízemnej časti na úrovni terénu a riešenie nášlapnej vrstvy
		Vnejší úprava povrchu	- priečky, kanalizačné, vodovodné, plynovodné a elektrorozvody, rozvody topení a vzduchotechniky
		Hrubé vnútorné konštrukcie	- nenosné pórobetónové priečky z tvárnic - inštalácia rozvodov - hrubé podlahy : tepelná izolácia, kročejová izolácia, instalačná vrstva, roznášacia vrstva
		Úprava povrchov	- zateplenie - fasáda : pohľadový beton - klampiarske prvky - vnútorné omietky - obklady, podlahy : vyrovnávacie a nášlapné vrstvy
		Prevádzanie priečok a rozvodov inštalácií	- suché a mokré zmesy (malta), ľahké a kusové diely, prvky a diely rozvodov, výplne otvorov (okná, zárubne), - medziprodukty : priečky, kanalizačné, vodovodné, plynovodné a elektrorozvody, rozvody topení a vzduchotechniky
		Dokončovacie; konštrukcie	- sadrokartónové podhlady - akustické obklady - osadenie vodovodných armatúr, sanitárnej keramiky, zásuviek a vypínačov - nášlapná vrstva podlah (cementová stierka) - osadenie zábradlí - stolárske výrobky - zariadenie predmety
03	chodník	Rozptylová plocha, chodník	- zrovnávanie terénu, polozenie dlažby
04	chodník	Rozptylová plocha, chodník	- zrovnávanie terénu, polozenie dlažby
05	parkovisko	spevnená plocha	- zrovnávanie terénu, asfaltovanie parkovacej plochy
06	cesta	spevnená plocha	-asfaltovanie novej cesty
07	alej	krajinárske prvky	- výsadba novej vegetácie

Tab. č. 1 Návrh postupu výstavby

E.1.A.2. NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH

NÁVRH ZDVÍHACIEHO ZARIADENIA

Prefabrikované schodisko : Plocha schodiska v reze : 0,99 m²
 Šírka ramena : 1,5 m
 Objem : 0,99 * 1,5 = 1,48 m³
 Hmotnosť : 1,48 * 2,5 = 3,7 t

BREMENO	HMOTNOSŤ(t)	VZDIALENOSŤ
Bednenie	0,537	35 m
Betonársky kôš BOSCARO	0,215	35 m
Betón 1 m ³	2,500	35 m
Schodiskové rameno	3,700	20 m (pre pravý žeriav)

Tab. č. 2 - Hmotnosť bremien a ich vzdialenosť

Objem betónu : 1 m³
 Hmotnosť betónu : 2,5 t

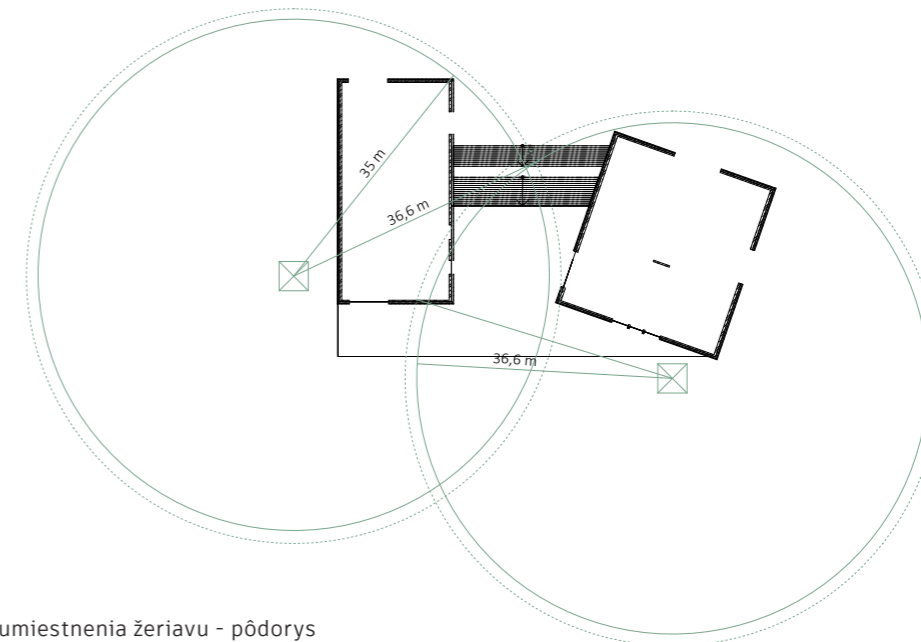
Otočka žeriavu : 5 minút
 1 hodina : 12 otočiek
 1 smena : 8 hodín

Maximum betónu v 1 smene : 96*1=96 m³

m	r	m/kg	125 EC-B 6															
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
58,0	(r=59,6)	2,6 - 16,8 6000	4994	4399	3919	3523	3191	2909	2667	2456	2270	2106	1960	1829	1711	1604	1506	1400
55,0	(r=56,6)	2,6 - 17,3 6000	5169	4566	4079	3675	3336	3047	2798	2581	2390	2221	2070	1934	1812	1701	1600	
52,5	(r=54,1)	2,6 - 18,0 6000	5389	4768	4265	3848	3497	3197	2939	2714	2516	2340	2183	2042	1915	1800		
50,0	(r=51,6)	2,6 - 18,7 6000	5602	4957	4435	4002	3638	3328	3060	2827	2622	2440	2277	2132	2000			
47,5	(r=49,1)	2,6 - 19,1 6000	5727	5074	4544	4105	3735	3420	3147	2909	2700	2515	2349	2200				
45,0	(r=46,6)	2,6 - 19,8 6000	5939	5266	4719	4265	3883	3557	3275	3029	2813	2621	2450					
42,5	(r=44,1)	2,6 - 20,3 6000	6000	5403	4844	4381	3990	3657	3369	3118	2896	2700						
40,0	(r=41,6)	2,6 - 21,0 6000	6000	5592	5013	4534	4130	3786	3488	3228	3000							
37,5	(r=39,1)	2,6 - 21,0 6000	6000	5597	5024	4549	4148	3805	3509	3250								
35,0	(r=36,6)	2,6 - 21,0 6000	6000	5595	5020	4543	4140	3797	3500									
32,5	(r=34,1)	2,6 - 21,0 6000	6000	5595	5021	4545	4143	3800										
30,0	(r=31,6)	2,6 - 21,0 6000	6000	5597	5026	4551	4150											
27,5	(r=29,1)	2,6 - 21,0 6000	6000	5597	5025	4550												
25,0	(r=26,6)	2,6 - 21,0 6000	6000	5631	5100													
22,5	(r=24,1)	2,6 - 21,0 6000	6000	5700														
20,0	(r=21,6)	2,6 - 20,0 6000	6000															

Tab. č. 3 - Technické údaje žeriavu (prevzaté z technického listu LIEBHERR TURMDREHKRAN 125-B6)

Zvislá doprava na stavenisku bude zaistená pomocou vežového žeriavu značky Liebherr typu 125 EC-B6 celkového priemeru 36,6 m. Na stavbu sú navrhnuté dva žeriavy, s maximálnou záťažou na 35 - 3,5 t. Prvý žeriav bude umiestnený na kratšiu stranu stavby, zatiaľ čo druhý bude umiestnený na opačnom rohu. Žeriavy sa navzájom krížia, takže každý z nich bude v inej výške. Sú umiestnené tak, aby mali jednoduchý prístup zo staveniskovej komunikácie, aby v ich tesnej blízkosti mohlo prebiehať zásobovanie betónom alebo potrebným stavebným materiálom. Otáčavé ramená žeriavov dosahujú do vzdialenosti 35 metrov, v ktorej je schopné preniesť bremeno o hmotnosti 3,5 tony. Najťažšie bremeno na stavenisku je prefabrikované schodiskové rameno o hmotnosti 3,7 tony, ktoré je potrebné umiestniť do objektu vo vzdialenosti 20 metrov pre pravý žeriav na stavenisku.



Obr. č. 1 - schéma umiestnenia žeriavu - pôdorys

VÝROBNÉ, MONTÁŽNE A SKLADOVACIE PLOCHY

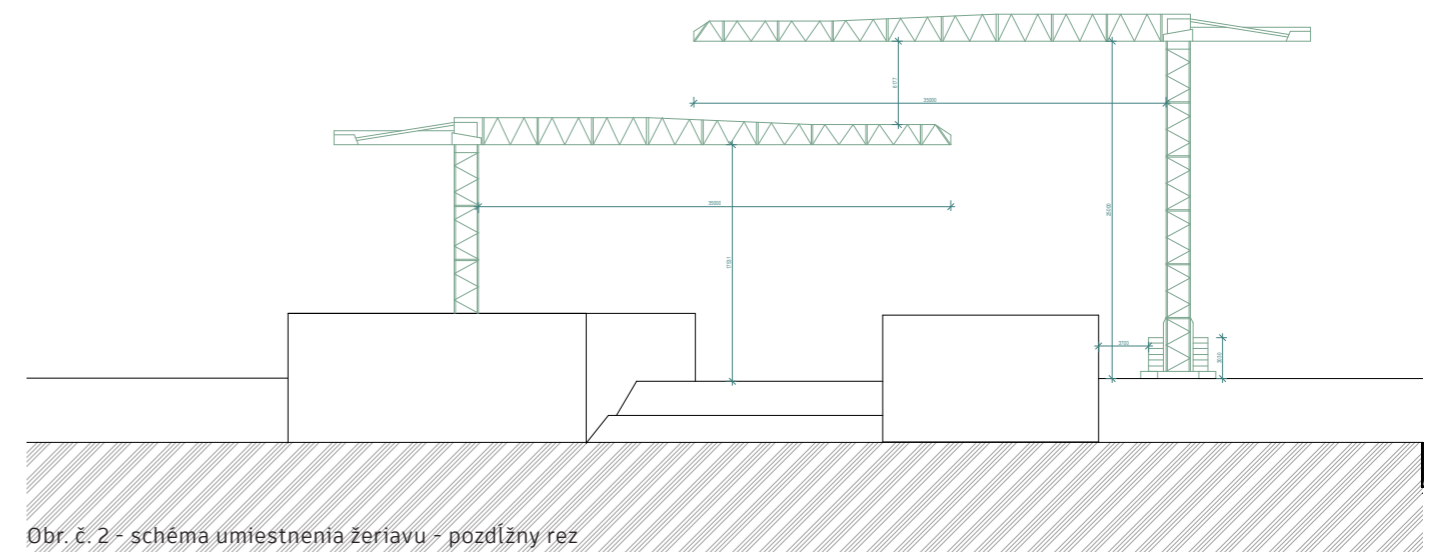
Všetky navrhované skladovacie a montážne plochy sú rovnomerne rozmiestnené na stavenisku s ohľadom na dodržanie potrebných manipulačných vzdialeností a potrebu zaistenia bezpečnosti osôb pracujúcich na stavenisku. Pri vstupe na stavenisko z ulice Gotthard sa nachádza vrátnica strážená nonstop strážiacimi sa vrátnikmi. Čez túto vrátnicu ďalej prebieha kontrola všetkých zamestnancov alebo osôb oprávnených vstúpiť na pozemok staveniská pomocou turniketov snímajúcich pridelené karty. Vjazd vozidlám na stavenisko je umožnený automatickou závorou takisto po kontrole a preukázaní potrebných údajov alebo povolení.

Zázemie stavby sa nachádza hneď za vrátnicou pre jednoduchý prístup. Ide o kanceláriu stavbyvedúceho, hygienické zázemie - WC, sprchy a šatne pre zamestnancov, dennú miestnosť a kuchynku. Celé zázemie je navrhnuté z mobilných buniek postavených v 2 podlažiach nad sebou o rozmeroch 2,5 a 6m. Súčasťou je taktiež sklad nebezpečných látok a sklady náradia riešené ako lodné kontajnery, ktoré sa nachádzajú pri staveniskovej komunikácii.

Doprava je zriadená ako obojsmerná šírky 6 m, ktorá má vedľajšiu odbočku na možnosť otáčania a tým umožňuje využitie brány pre vjazd, ako aj výjazd. Pozdĺž tejto komunikácie na severnej časti sú umiestnené kontajnery pre jednotlivý triedený odpad - kovy, plasty, staveniskový odpad, betón a nebezpečný odpad. Tieto kontajnery budú pravidelne vyvázané na požadované skládky.

V hornej východnej časti parcely sa nachádza plocha pre čistenie a montáž bednenia s jímkou. Skladovanie bednenia sa nachádza na ploche výstavby, kvôli úspornému riešeniu staveniska a jednoduchému prístupu bednenia pre obidva žeriavy. Pri skladovacích plochách sa nachádza taktiež plocha pre prípravu zostavenia debnenia.

Stavenisko je po celom obvode oplotené nepriehľadným ocelovým oplotením výšky 2m a samotná stavebná jama je zaistená dvojtyčovým zábradlím výšky 1m.



Obr. č. 2 - schéma umiestnenia žeriavu - pozdĺžny rez

NÁVRH PRACOVNÝCH ZÁBEROV

MIMO STAVENISKOVÝ MATERIÁL

Stavba sa skladá z prevažne monolitického stenového systému takže väčšina materiálu bude lokálne dovážaná. Čo sa týka ostatných materiálov : dlažba z pieskovec od lokálnych obchodníkov - Kameni.eu. Okná a vstupné dvere z ocelového rámu sú vyrábané na mieru a sú dovážané.

BETONÁRKA

Najbližšia betonárka sa nachádza v meste Předměřice nad Labem, od spoločnosti CEMEX, 22 kilometrov od mesta Hořice.

VÝPOČET OBJEMU BETONU PRE ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

VODOROVNÉ :

1 PP : 1673,6 m²
1 NP : 1470 m²
STRECHA : 966,58 m²

ZVISLÉ :

1 PP : 1094,10 m²
1 NP : 867,732 m²
SPOLU : 1961,83 m²

VÝPOČET BETONÁRSKÝCH ZÁBEROV VODOROVNÉ

- vodorovné stropné konštrukcie sú rozdelené na 4 zábery o celkovom objeme 1469,7 m³ betonu na podzemné podlažie.

Výpočty sú riešené pre podzemné podlažie.

- hrúbka dosky : 250 mm
- plochu stropnej konštrukcie 1 NP : 1469,7 m²
- objem betonu : 367,425 m³

- vybraný betónový kôš : 1 m³
- maximum betonu v 1 smene : 96*1=96 m³
- množstvo betonu pre objekt : 367,425 m³
- počet záberov : 367,425/96=3,827 = 4 zábery

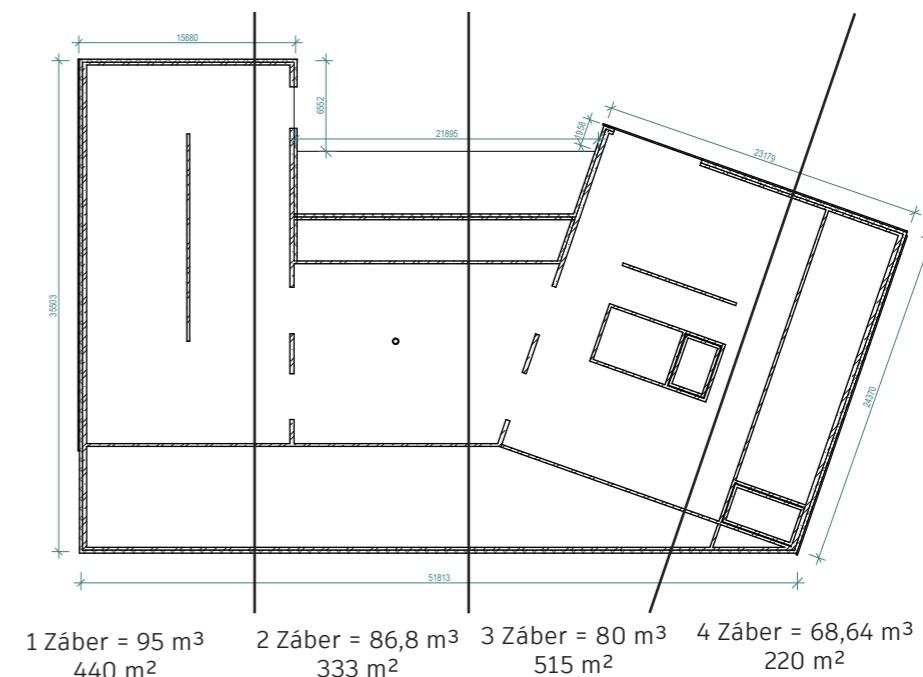
OBJEMY JEDNOTLIVÝCH ZÁBEROV:

1 Záber = 92 m³
2 Záber = 92 m³
3 Záber = 91,5 m³
4 Záber = 91,5 m³

VÝPOČET BETONÁRSKÝCH ZÁBEROV ZVISLÉ

- zvislé stropné konštrukcie sú rozdelené na 4 zábery o celkovom objeme 1094,10 m³ betonu na podzemné podlažie. Konštrukčný systém je kombinovaný a vyžaduje si stenové a aj stĺpové bednenie. Výpočty sú riešené pre podzemné podlažie.

- hrúbka stien : 300 a 200 mm
- plocha zvislých konštrukcií : 867,732
- objem betonu : 313,83



Obr. č. 3. - Vodorovné zábery

VÝPOČET BETONÁRSKÝCH ZÁBEROV ZVISLÉ

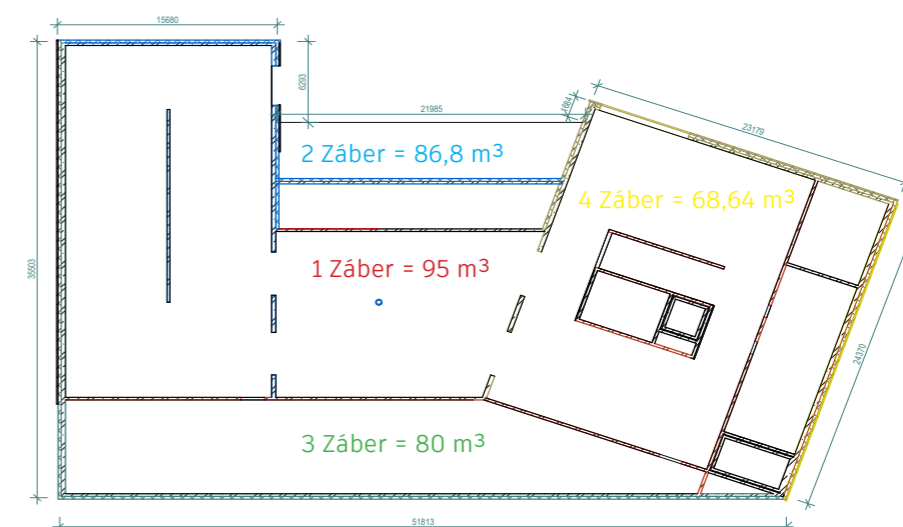
- zvislé stropné konštrukcie sú rozdelené na 4 zábery o celkovom objeme 1094,10 m³ betonu na podzemné podlažie. Konštrukčný systém je kombinovaný a vyžaduje si stenové a aj stĺpové bednenie. Výpočty sú riešené pre podzemné podlažie.

- hrúbka stien : 300 a 200 mm
- plocha zvislých konštrukcií : 867,732
- objem betonu : 313,83

- vybraný betónový kôš : 1 m³
- maximum betonu v 1 smene : 96*1=96 m³
- množstvo betonu pre objekt : 313,83 m³
- počet záberov : 313,83/96=3,26 = 4 zábery

OBJEMY JEDNOTLIVÝCH ZÁBEROV:

1 Záber = 95 m³
2 Záber = 86,8 m³
3 Záber = 80 m³
4 Záber = 68,64 m³

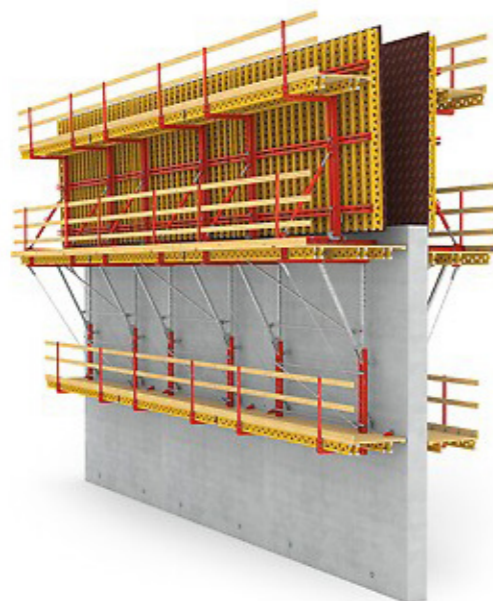


Obr. č. 4 - Zvislé zábery

NÁVRH ZVISLÉHO A VODOROVNÉHO DEBNENIA

BEDNENIE ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ

Pre bednenie stien bude použitý systém nosníkového bednenia PERI VARIO GT 24. Systém má flexibilnú výšku panelov, ktorá je určená dĺžkou drevených bedniacich nosníkov GT 24, v modulu po 30 cm. Zbytkové rozmery sa u systémov VARIO GT 24 bednia pomocou spojiek VKZ 147 a VKZ 211. Pre bednenie typického podlažia budú použité panely o výške 4,5 m a šírke 1,25 m. Zbytkové rozmery budú dobednené pomocou spojiek VKZ 147, nosníkov VARIO GT 24 a dosiek upravených na mieru.



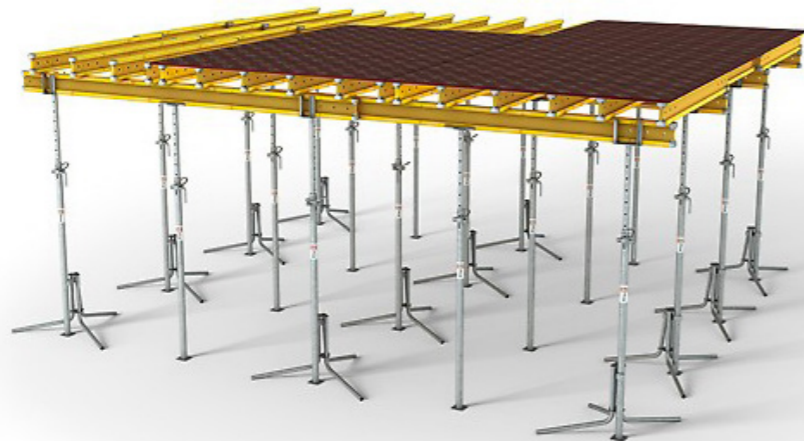
Obr. č. 5. - bednenia Peri Vagio, <https://www.peri.cz/>

BEDNENIE VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Pre bednenie stropu bude použitý systém prvkového bednenia PERI MULTIFLEX.

Pre bednenie stropu budú použité nasledujúce prvky:

Dosky: štandardné prekližkové dosky Eukaflim o tl. 21 mm, rozmeroch 0,5x2,5m Nosníky podélné: GT 24 (s vysokou únosnosťou), dĺžka 3 m, rozostupy 0,3 m Nosníky priečne: GT 24 (s vysokou únosnosťou), dĺžka 3 m, rozostupy 0,67 m Stojky: PEP Ergo D-300 a vnútorný nástavec v spodnej časti, výška 2,8 m, rozostupy 1,2 m.



Obr. č. 6. - bednenia Peri Multiflex, <https://www.peri.cz/>

NÁVRH SKLADOVANIA DEBNENIA

Výstavba sa nachádza na nezastavíanom priestranstve, kde je dostatok úložného miesta pre skladovanie bednenia. Bednenie vodorovných konštrukcií je skladované naraz pre oba zábery. Bedniace dosky sú skladované na sebe v maximálnom počte 71 kusov. Celkový počet bude preto uložený v 13 stĺpcoch.

Bednenie zvislých konštrukcií je skladované pre 2 najväčšie zábery (z2 a z1), dokopy pre 195,5 metrov ploch stien. Z toho vychádza celkom 308 kusov o dĺžke 358,54 m. Bednenie je podľa možnosti výrobcu skladované vertikálne v stojanoch po 6 kusov, už v zloženom stave.

Výpočet kusov bednenia a ich uskladnenie :

1) Vodorovné konštrukcie :

Dosky : plocha stropu 1470 m²

Plocha bedniacej dosky : 0,5 * 3 = 1,5 m²

Počet kusov : 1470/1,5 = 980 kusov

Skladovanie : 1500/21 = 71 kusov-paleta

Počet palet : 980/71 = 13,8 - 13 palet + 57 kusov

Stojky : PEP Ergo D-300, 0,33 m²

Počet kusov : 1470 * 0,33 = 485,1 - 486 kusov

Skladovanie : 486/36 = 13 palet + 18 ks

Nosníky : 0,55ks na 3. dosku

Počet kusov : 1470/3 * 0,55 = 269,5 - 270 kusov

Skladovanie : 60 kusov-paleta

Počet palet : 270/60 = 4,5 - 4 palety + 30 kusov

2) Zvislé konštrukcie :

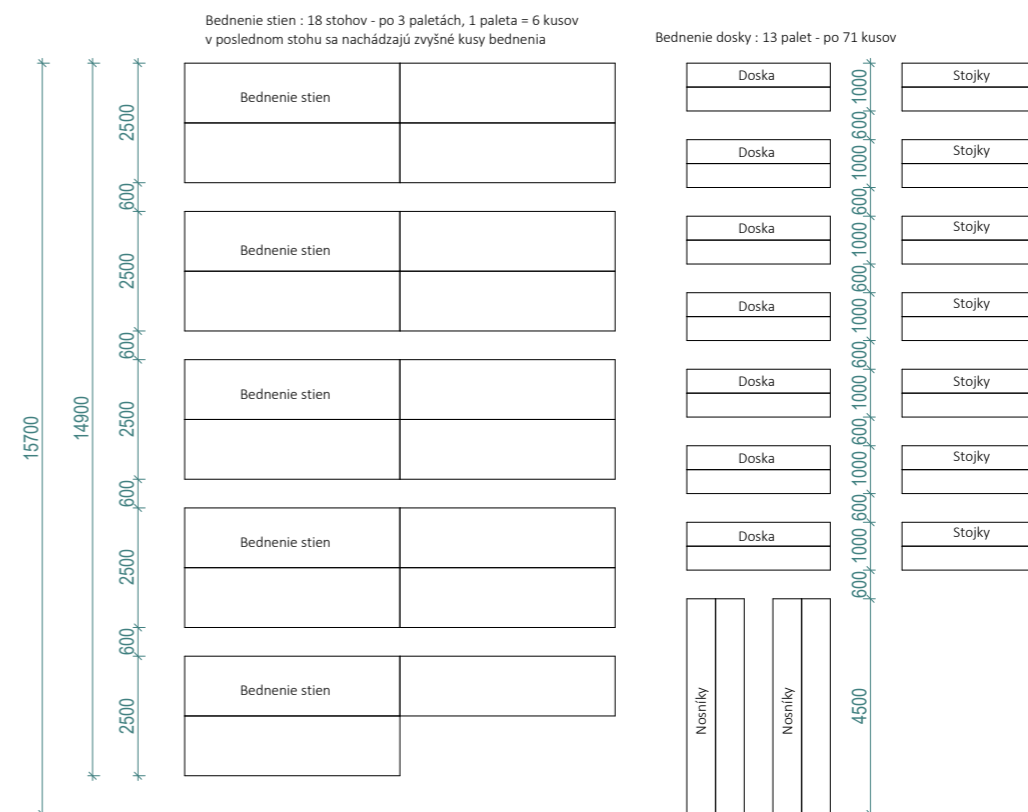
Celková dĺžka stien : 358,54 m

Dĺžka bednenia (1250 * 4500) = 358,54 * 2 = 717,08 m

Počet kusov : 717,08/1,25 = 574 kusov panelov

Na stavenisku budú uskladnené panely na dva pracovné zábery, celkom 333 panelov, uložené na 55 paletách po 6 kusov.

Palety budú skladované v stojiach po 3 paletách.

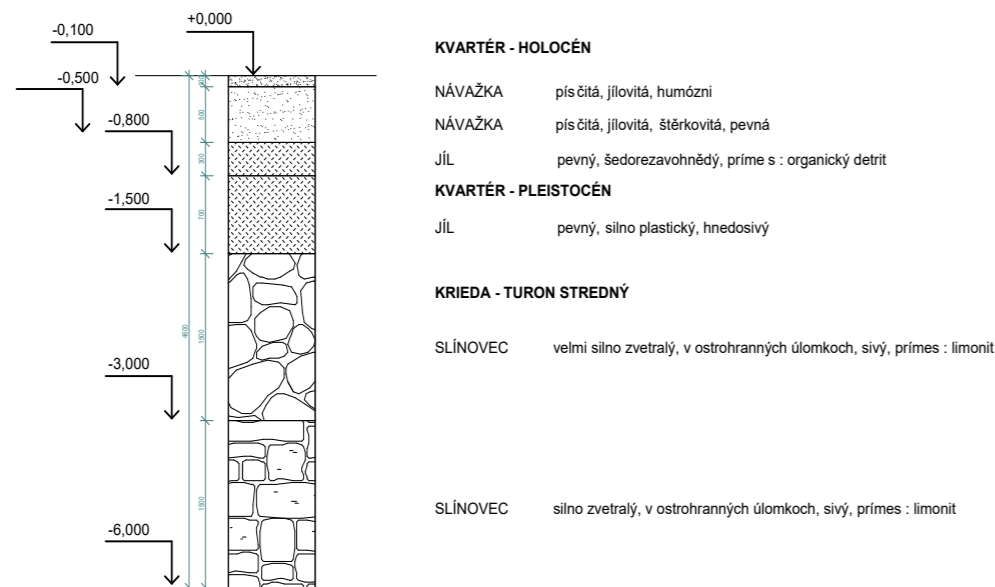


Obr. č. 7. - skladovanie bednenia

E.1.A.3 NÁVRH ZAISTENIE STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA

VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZAKLADANIE A ZEMNÉ PRÁČE

Pozemok je v svahovitom teréne. Celkové prevýšenie v oblasti stavebného objektu je 4,5m. Podmienky zakladania vychádzajú z inžiniersko geologickej sondy EDP-Nr. Na základe výpisu geologickej dokumentácie archívneho vrtu z databázy českej geologickej služby možno v mieste základovej škáry ari očakávať únosné podložie ílovitej bridlice. Hladina spodnej vody sa nachádza v hĺbke 19,5m. Zvolený systém zakladania je základová doska, ktorá vychádza z premenného zaťaženia užívania stavby pre potreby galérie.



Obr. č. 8. - Schéma geologického zloženia pôdy na základe informácií zo zemného vrtu

SPÔSOB ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY

Stavba má jedno podzemné podlažie a základovú dosku v hĺbke -4.700 m. Stavebná jama bude z východnej časti zaistená záporovým pažením. Bočné strany stavebnej jamy budú rozšírené o 5 metrov kvôli svahovaniu, ktoré sa po zhotovení stavby zasype. Paženie pozostáva z ocelových štetových stien. Štetovnice budú zaistené horninovými kotvami. V areáli sa nenachádzajú stavebné objekty, ktoré by sa museli dodatočne vystužovať.

NÁVRH ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

Odvodneie dažďovej vody zo stavebnej jamy bude nutné kvôli ťažko priepustnej zemine. Bude zabezpečené vyspádovaním stavebnej jamy a zavedením odtokových žlabov po obvode, aby voda vedela odtekať do terénu. Hladina podzemnej vody sa nachádza 19,5 metrov pod terénom, takže nebude nutné dodatočné odčerpávanie alebo nepriepustné zaistenie.

Žiadny prieskum nebol prevedený. Pre zaistenie pôdneho profilu na stavebnej parcele boli použité údaje z inžinierskogeologického vrtu č. 726476 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodnej vody 19,5 m pod nulovou hladinou určenou v projekte. Presný výpočet mocností, jednotlivých zložení a tried ťažiteľnosti je uvedený v pôdnom profile.

E.1.A.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBEROV STAVENISKA S VÝJAZDAMI A VÝJAZDAMI NA STAVENISKO A S VÄZBOU NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM

TRVALÉ ZÁBERY STAVENISKA

Trvalý záber staveniska je rovnako veľký ako je samotná plocha pozemku ohraničeného staveniska. Zábor zasahuje do príľahlej cestnej a pešej komunikácie, pretože súčasťou návrhu je úprava ulice Gothard.

DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVENISKO

MIMOSTAVENISKOVÁ

Vzhľadom na veľkosť staveniska nebude nutné zaistiť dopravu materiálu na stavbe. Najlepšie dostupná betonárka zo staveniska je Betonáreň Hradec Králové - Správcice, Správcice u Hradca Králové, 503 02 Predměřice nad Labem, región: Královéhradecký kraj, ktorá je najbližšia a je dostupná po dostatočne kapacitných komunikáciách. Vzdialenosť je 22,5 až 25 km tzn. je v dojazdovej vzdialenosti do 30 minút. Stavba by po väčšinu doby výstavby bude zasahovať do okolitej dopravy. Bude ale nutné uzavrieť časť cesty na ulici Gothard príľahlej k stavenisku. Časť komunikácie slúžiaca návštevníkom cintorína a futbalovému klubu TJ Jiskra Hořice zostane prístupná zo smeru ulice Gothardská. Cesta v ulici Gothard bude neprejazdná. Toto dopravné spojenie bude nahradené objazdom cez ulice Gothardská a Erbenovba. Dôjde tak k maximálnej strate maximálne jednej minúty jazdy autom a troch minút pešou chôdzou.

VNÚTRO -STAVENISKOVÁ

Na stavbe bude betón transportovaný z autodomiešavača do betonárskeho koša značky Boscaro typ C-99N. Následovne bude betón premiestnený na konkrétne miesto stavby pomocou otáčavého ramena vežového žeriavu značky Liebherr typu TURMDREHKRAN 125-B6, ktorý bude zároveň hlavným prostriedkom dopravy materiálu na stavbe.

VJAZDY A VÝJAZDY NA STAVENISKO

Vjazd na stavenisko je umiestnený na ulici Gothard a Jeho vstupná brána je riešená ako automatická závara strážená vrátnicou s povinnou kontrolou. Stavenisko a komunikácia je navrhnutá ako dočasná na mieste budúcej plochy určenej k námestiu . Je riešená ako jednosmerná so sľučkou - okružným systémom a spätným výjazdom v mieste vjazdu, kde je navrhnutá odstavná plocha pre možnosť dania prednosti v jazde.

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

OCHRANA PŮDY

K manipulácii s toxickými látkami bude dochádzať iba na nepriepustnom podklade na vopred určenom mieste. Pod strojmi, kde hrozí únik toxických látok, budú umiestnené vaničky zabraňujúce vsaku týchto látok do pôdy. V prípade keď dôjde k úniku látok do pôdy bude táto zemina bude odvedená na skládku na ekologickú likvidáciu, aby nedošlo k znečisteniu zeminy, ktorá sa následne vráti na pozemok.

OCHRANA POVRCHOVÝCH VÔD

Odvodnenie stavebnej jamy je zaistené 1% sklonom celej stavebnej jamy. Všetky stroje budú ponechané na spevnených a odvodnených plochách. Chemické materiály použité pri stavbe budú uložené na vopred určenom mieste s nepriepustným podkladom a skladované len v minimálnom množstve. Čistenie nástrojov a debneniu bude vykonávané na nenasákavom povrchu. Odpadová voda zo staveniska bude zhromažďovaná v nádrži, ktorá bude vyčerpaná a odvedená na ekologickú likvidáciu.

OCHRANA ZELENE NA STAVENISKU

Na pozemku aj v jeho okolí dôjde k rozsiahlym terénnym úpravám a vzniku nových komunikácií, ktoré majú za následok vyrúbanie existujúcich stromov a zelene. Po dokončení prác bude vysadená nová zeleň.

OCHRANA PRED HLUKOM A VIBRÁCIAMI

Najvyššia prípustná ekvivalentná hladina akustického tlaku hluku zo stavebnej činnosti v pracovných dňoch v chránenom vnútornom priestore stavieb v čase medzi 6:00 až 22:00 je 55 decibelov, v chránenom vonkajšom priestore v čase medzi 6:00 až 22:00 je 40 decibelov. Navrhovaná pracovná doba je od 6:00 do 22:00. V nočnej dobe sa nebude na stavenisku pracovať.

OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ

Každé vozidlo bude pred výjazdom zo staveniska podliehať očiste aby sa zamedzilo vynášaniu nečistôt na verejnú komunikačnú sieť. Pri prípadnom znečistení verejnej komunikácie dôjde k očisteniu pomocou čistiaceho vozidla.

ZAOBCHÁDZANIE S ODPADMI

V rámci staveniska budú vytvorené podmienky pre možnosť triedenia a zhromažďovania jednotlivých druhov odpadu. Priamo na stavenisku sú v severnej časti umiestnené kontajner pre triedený odpad, a to pre plast, kovy, betón, nebezpečný odpad a stavebný odpad. Odpady ktoré vzniknú budú prvotne pripravené na opätovné použitie, pokiaľ to nebude možné budú recyklované odbornou firmou.

OCHRANA INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Do kanalizácie nebude vypúšťaní žiadny chemický odpad ani odpad, ktorý by mohol upchať alebo poškodiť kanalizáciu.

E.1.A.6. RIZIKÁ A ZÁSADY BOZP NA STAVENISKU

Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia na stavenisku sa bude riadiť zákonom č. 309/2006 Zb., nariadením vlády č. 362/2005 Zb. a č. 591/2006 Zb. Všetci pracovníci musia byť náležite oboznámení s pravidlami bezpečného vykonávania prác a ochranou zdravia na stavenisku. Musí mať pracovný odev, ochrannú prilbu, reflexnú vestu, topánky s pevnou podrážkou a ochranné pomôcky podľa činnosti, ktorú majú vykonávať. Ďalšie osoby prítomné na stavenisku musia byť poučené o bezpečnostných pravidlách a správani na stavbe. Ďalej musí mať nasadenú prilbu a reflexnú vestu. Vstupy a vjazdy na stavenisko musia byť riadne označené. Pri vstupe pracovníka na stavenisko bude pri vstupe kontrolovaný, aby sa zabránilo vstupu nepovoleným osobám. Pracovníci sú povinní pred použitím elektrického zariadenia vykonať vizuálnu kontrolu. Pri súbežnej ručnej a strojnej práci musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť od stroja a dostatok voľného priestoru na pohyb pracovníkov.

PLÁN OCHRANY ZDRAVIA

Pre stavbu je potrebné už v prípravnej fáze zabezpečiť koordinátora BOZP, ktorý spracuje plán - vyhodnotí práce so zvýšeným rizikom. Ďalej koordinátor pokračuje aj vo fáze realizácie, kde spolupracuje so zhotoviteľmi.

PREVÁDZANIE ZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ A ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY

Výkop základovej jamy bude po celom obvode ohradený dvojtyčovým zábradlím s výškou 1,1m, ktoré bude od okraja jamy odsadené o 750mm. Pracovníci vo výkope nesmú vykonávať prácu sami. Bezpečný vstup do výkopu bude zaistený pomocou rebríka alebo zdvíhacej plošiny.

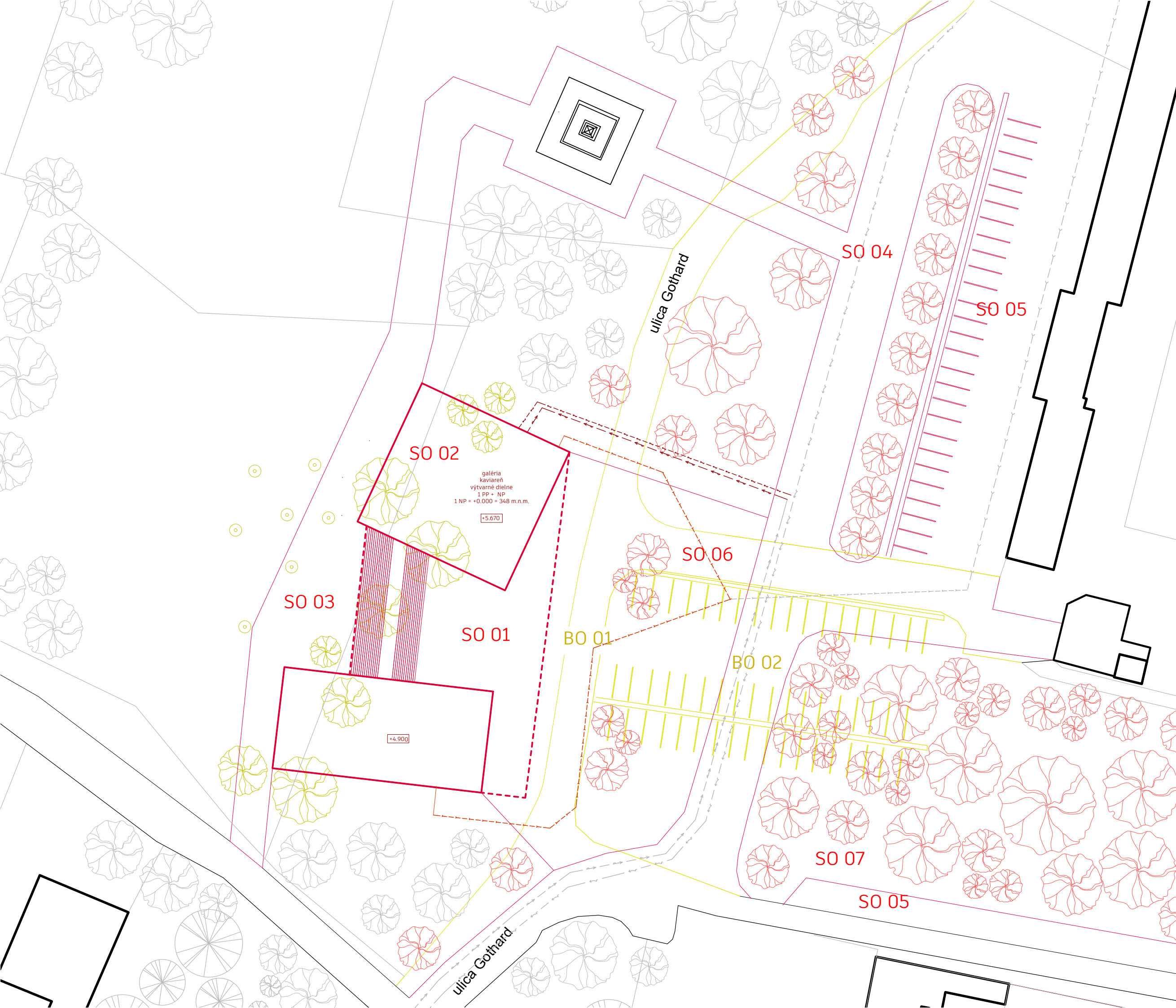
BEZPEČNOSŤ PRI VÝŠKOVÝCH PRÁCACH

Miesta, kde hrozí nebezpečenstvo pádu z väčšej výšky ako 1,5m, budú chránené zábradlím minimálnej výšky 1,1m (do výšky 2m jednotyčovým, vyššie dvojtyčovým). Zábradlie musí mať hornú tyč (madlo) a zarážku pri podlahe.

E.1.A.7. POUŽITÉ PODKLADY

PERI - www.peri.cz

Liebherr - www.liebherr.com



TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

- veřejný vodovod
- silnoprúd
- kanalizačná stoka

ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

- SO 01 - hrubé terénne úpravy
- SO 02 - galéria
- SO 03 - rozptylová plocha, chodník
- SO 04 - rozptylová plocha, chodník
- SO 05 - parkovisko, spevnená plocha
- SO 06 - komunikácia - cesta
- SO 07 - alej

ZOZNAM BÚRANÝCH OBJEKTOV

- BO 01 - stávajúca komunikácia - cesta
- BO 02 - stávajúce parkovisko

LEGENDA ČIAR

- hranica pozemkov
- hranica riešeného objektu
- - - hranica podzemného podlažia riešeného objektu
- búrané objekty

LEGENDA ZNAKOV

- stromy pôvodné
- stromy búrané
- stromy nové na teréne



bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u sv. Gotharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Fh. D.
Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

kontultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **SITUÁCIA STÁVAJÚCICH, BÚRANÝCH A NOVÝCH OBJEKTOV**

predmet: PRES 1

číslo výkresu: E.1.B.1 merítko: 1:500 školský rok: 2023/2024



LEGENDA ZÁSTAVBY

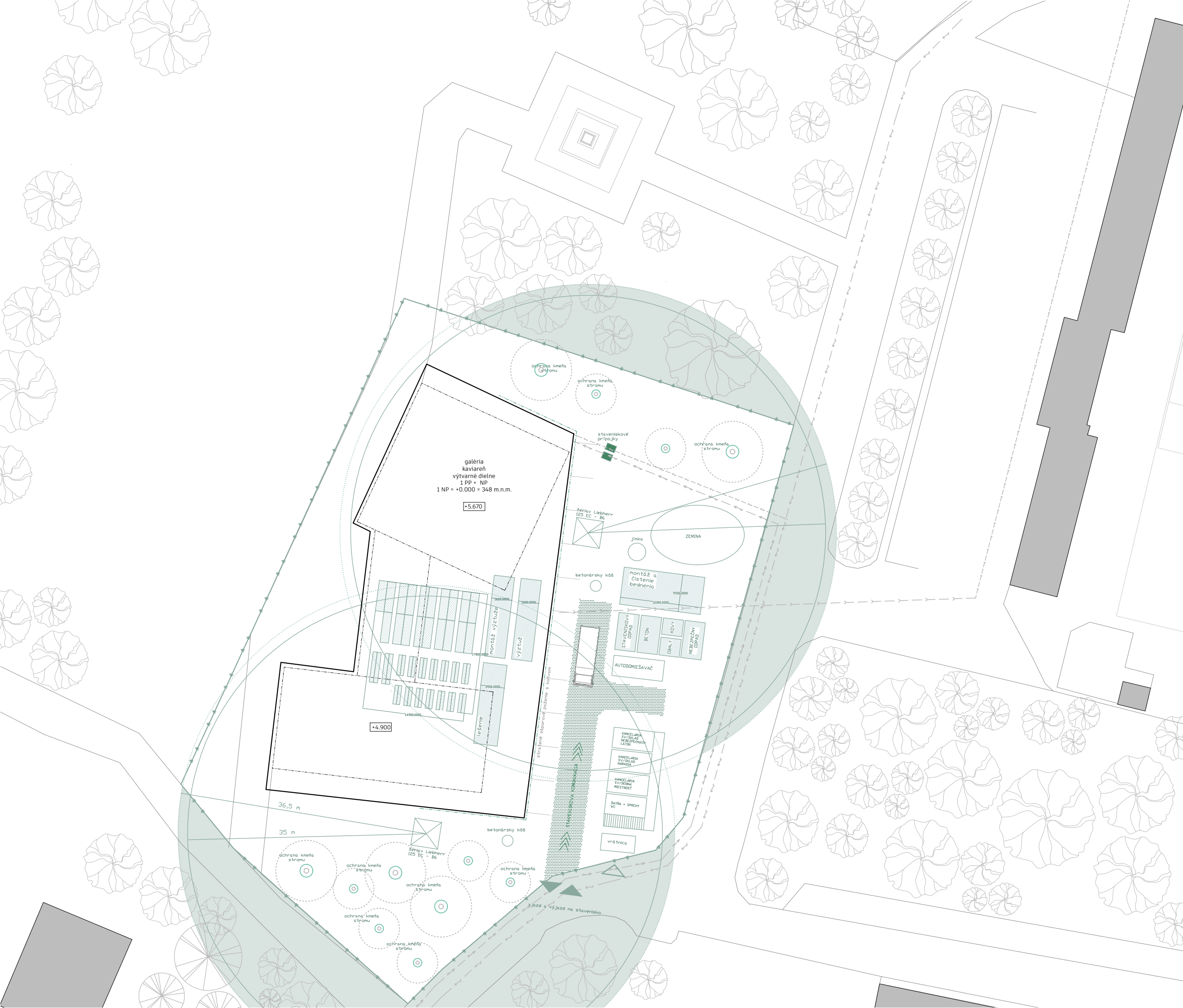
- stavebná jama
- plánovaná zástavba
- stávajúca zástavba

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

- verejný vodovod
- silnoprúd
- kanalizačná stoka

LEGENDA ZARIADENIA STAVENISKA

- vymedzené plochy pre montáž a skladovanie
- zariadenie staveniska
- dočasná stavenisková komunikácia
- zákaz manipulácie s bremenom
- oplatenie staveniska
- maximálny dosah žeriavu
- oplatenie výkopu
- vstup na stavenisko
- vjazd a výjazd na stavenisko



ČVUT FA
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
 TECHNICKÉ V PRAHE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

bakalárska práca :

GALÉRIA SUBTERRANEA

Hořice, Socharský park u sv. Gotharda

ústav: 15128 Ústav navrhování II
 vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Fh. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk Ph. D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D
 vypracoval: Nina Pažáková

obsah výkresu: **SITUÁCIA A KOORDINÁCIA STAVENISKA**
 časť: E.1. Realizácia stavby

číslo výkresu: **E.1.B.2**
 merítko: 1:500
 školský rok: 2023/2024

F.

DOKLADOVÁ ČASŤ



BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

F.	TECHNICKÁ SPRÁVA
F.1.	PRIHLÁSENIE NA BAKALÁRSKU PRÁCU
F.2.	ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE
F.3.	PREHLÁSENIE BAKALÁRA
F.4.	SPRIEVODNÝ LIST
F.5.	ZADANIE STATICKEJ ČASTI
F.6.	ZADANIE Z ČASTI TZB
F.7.	ZADANIE Z ČASTI REALIZÁCIA STAVIEB

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
NINA PAŽÁKOVÁ

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Nina Pažáková

Datum narození:

21. 04. 2002

Akademický rok / semestr:

2023/2024, 6. semestr

Ústav číslo / název:

Ústav navrhování II, 15128

Vedoucí bakalářské práce:

Hlaváček Dalibor, doc. Ing. arch., Ph.D.

Téma bakalářské práce – český název:

Galerie Hořice

Téma bakalářské práce – anglický název:

Gallery Hořice

Podpis vedoucího bakalářské práce:

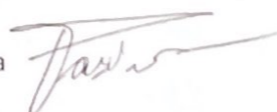


Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 12. 02. 2024

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Nina Pažáková

datum narození: 21. 4. 2002

akademický rok / semestr: 2023/2024 / letní semestr

studijní program: architektura a urbanismus

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

téma bakalářské práce: Galerie Subterranea

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh nové galerie plastik v Hořicích, umístěné na vrchu Gothard jako náhrada za stávající dosluhující galerii. Součástí byl koncept řešení navazujícího okolí (sochařského parku) a podrobněji pak samotná galerie se zázemím, kavárnou a dalšími provozy pro veřejnost. Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby (příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.).

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Zásady organizace výstavby

Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- e. interiér – celkové řešení vybraného interiérového prostoru vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez, detaily 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP


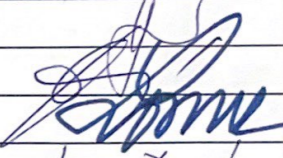

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta: 22. 3. 2024

Datum a podpis vedoucího BP:



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	Letný semester 2024	
Ateliér	Hlaváček - Čeněk - Minarovič	
Zpracovatel	Nina Pažáková	
Stavba	Galéria Subterranea	
Místo stavby	Hořice	
Konzultant stavební části	Miloslav REHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	PRŮS - VEŘEJNÁ SOUHLASA	
	Daniela ŽOŠOVÁ	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Lenka PROKOPOVÁ	
	Dalibor HLAVÁČEK	

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		
Details		

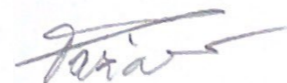
zpracováno v souhrnném rozpisu

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:	Nina Pažáková
Akademický rok / semestr:	2024 - Letný semester
Ústav číslo / název:	Ústav navrhovania II - 15128
Téma bakalářské práce - český název:	Galéria Subterranea
Téma bakalářské práce - anglický název:	Subterranea Gallery
Jazyk práce:	slovenský
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	občianska stavba, Hořice, nová galéria
Anotace (česká):	Na okraji mesta Hořic, v sochárskom parku vzniká nová galéria. Návrh prináša so sebou prístup k spojeniu umeleckej tvorby s prírodou a miestnou identitou. Svojím usporiadaním má vytvárať prirodzený tok medzi vnútorným a vonkajším prostredím. Otvorené okná a vstupy poskytujú prirodzené svetlo preniknúť do priestoru, vytvárajúc teplé a príjemné prostredie pre návštevníkov. Široké schody umožňujú návštevníkom jednoduchý prístup do sochárskeho parku a následné prepojenie expozície interiéru a exteriéru.
Anotace (anglická):	A new gallery is being built on the edge of the city of Hořic, in the sculpture park. The proposal brings with it an approach to the connection of artistic creation with nature and local identity. With its arrangement, it should create a natural flow between the internal and external environment. Open windows and entrances provide natural light to penetrate the space, creating a warm and pleasant environment for visitors. Wide stairs allow visitors easy access to the sculpture park and the subsequent connection of the interior and exterior exposition.

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.“

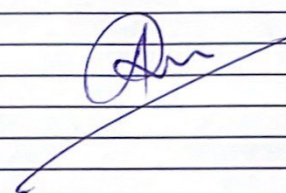
V Praze dne 20.5.2024

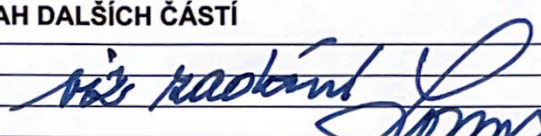



Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)		
	Klempířské konstrukce		
	Zámečnické konstrukce		
	Truhlářské konstrukce		
	Skladby podlah		
	Skladby střech		

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	
TZB	<i>viz samostatně zadání</i>
Realizace	<i>viz podání</i>
Interiér	<i>viz zadání</i> 

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: NINA PAŽÁKOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Petr Sejkot, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadedci-vyhlasky/1-3-1-provadedci-vyhlaske-stavebnimu-zakonu/vyhlaske-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztuzujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2.b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

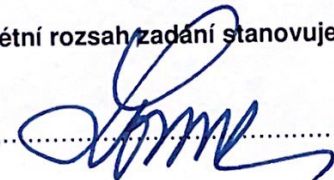
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlastu a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023/2024
Semestr : letní
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	NINA PAŽÁKOVÁ
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

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 stoupační 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.

Půdorys v měřítku 1 : 200

- **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 : 200

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

G.

DOKLADOVÁ ČASŤ

Jméno studenta: <i>NINA PAŽÁKOVÁ</i>	podpis: <i>[Signature]</i>
Konzultant: <i>VERONIKA SOJKOVÁ</i>	podpis: <i>[Signature]</i>

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

- 1. Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANTI

VYPRACOVALA

GALÉRIA SUBTERRANEA
ÚSTAV NAVRHOVANIA II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
NINA PAŽÁKOVÁ

14

Nina Pažáková | ATSBP

GALÉRIA
SUBTERRANEA

GALÉRIA SUBTERRANEA

Nina Pažáková

ATSBP

**ateliér Hlaváček-Čeněk-Minarovič
zimní semestr 2023/24**

GALÉRIA SUBTERRANEA

Nina Pažáková | ATSBP

Na okraji mesta Hoříc, v sochárskom parku vzniká nová galéria. Návrh prináša so sebou prístup k spojeniu umeleckej tvorby s prírodou a miestnou identitou. Svojím usporiadaním má vytvárať prirodzený tok medzi vnútorným a vonkajším prostredím. Otvorené okná a vstupy umožňujú prirodzené svetlo preniknúť do priestoru, vytvárajúc teplé a príjemné prostredie pre návštevníkov. Široké schody z medzi priestoru umožňujú návštevníkom jednoduchý prístup do sochárskeho parku a následné prepojenie expozície interiéru a exteriéru.

Na prvý pohľad vyzerá, že galéria pozostáva z dvoch oddelených hmôt iného tvaru postavených nezávisle od seba. V objekte štvorcového pôdorysu sa nachádza vstup do galérie, ktorý disponuje recepciou, malým obchodom s umeleckými knihami, a zázemím pre návštevníkov spolu so šatňou. Druhý objekt obdĺžnikového tvaru ponúka výtvarné priestory pre umelcov, detí a širokú verejnosť. Môžu sa v ňom konať rôzne workshopy a výtvarné aktivity. Je doplnený o kaviareň, ktorá slúži nielen návštevníkom ale hlavne miestnym obyvateľom, ktorí môžu využívať kaviarenské priestory bez ohľadu na to aby navštívili aj expozíciu.

Tieto priestory sú v skutočnosti v podzemí prepojené do jednej súvislej hmoty, a tak vytvárajú rozľahlé miestnosti určené na výstavu umeleckých diel, ktoré využívajú ako prirodzené tak aj umelé osvetlenie. Svetlo je navrhnuté tak, aby si zrak návštevníka vedel oddýchnuť a nebol príliš namáhaný. Východ z expozície sa nachádza v kaviarenskej časti, z ktorej je možné v teplejších obdobiach vyjsť rovno do sochárskeho parku, alebo počas

zimného podnebia je možné sa vrátiť cez výtvarné priestory do vstupnej časti so šatňou.

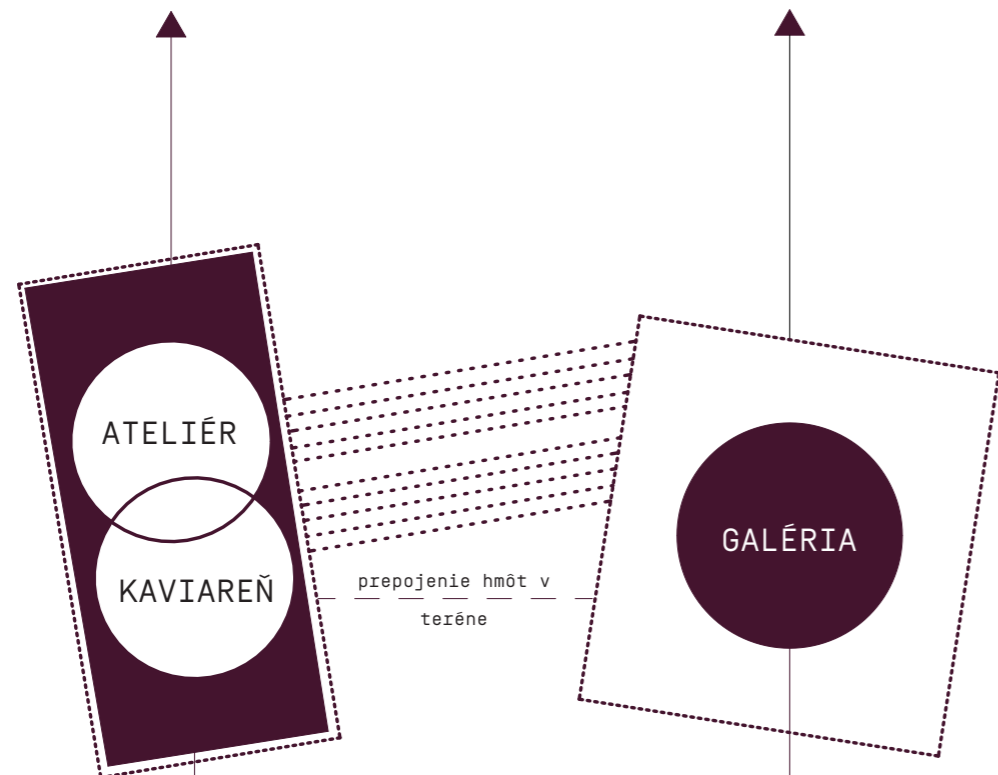
Konštrukčné riešenie galérie je tvorené zo základovej dosky a zo stenového nosného systému a nosných jadier. Železobetonové nosné steny sú z vonkajšej strany objektu pohľadové a v interiéri omietané stierkou, aby vďaka nim vynikli umelecké diela. Rámy okien a vstupných dverí do galérie a kaviarne sú z lešteného kovu a v kombinácii s betónom dodávajú celému komplexu sofistikovaný a elegantný vzhľad. Hořice sú špecifické pre jeho lokálny materiál pieskovec, ktorí sa ťaží v okolí mesta. V návrhu je kameň použitý ako symbolický prvok, vo forme dlažby pred galériou a kaviarňou. Týmto spôsobom som chcela nielen zdôrazniť estetickú hodnotu tohto miestneho materiálu, ale tiež uctiť jeho historický význam pre mesto.

Galéria Subterranea vytvára miesto, ktoré spája prírodnú krásu s modernou estetikou, ponúkajúc návštevníkom kultúrny zážitok s jedinečným výhľadom na mesto Hořice.





- o priestor vyhradený na výtvarné dielne pre deti, umelcov a širokú verejnosť
- o konanie workshopov



- o sklad kaviarne
- o zázemie pre zamestnancov
- o zázemia pre návštevníkov

- podzemie :
- o stála expozícia
 - o depozitár
 - o zázemie zamestnancov galérie
 - o technické zázemie

- o recepcia
- o obchod
- o šatňa
- o zázemie pre návštevníkov
- o dočasná expozícia



Pôdorys 1.NP

- 1.01 recepcia
- 1.02 šatňa
- 1.03 hygienické zázemí
- 1.04 kancelária
- 1.05 dočasná expozícia
- 1.06 kaviareň
- 1.07 ateliér
- 1.08 sklady



Pôdorys 1.PP

- S1.01 výstavné priestory
- S1.02 technická miestnosť
- S1.03 depozitár
- S1.04 zázemie recepcie

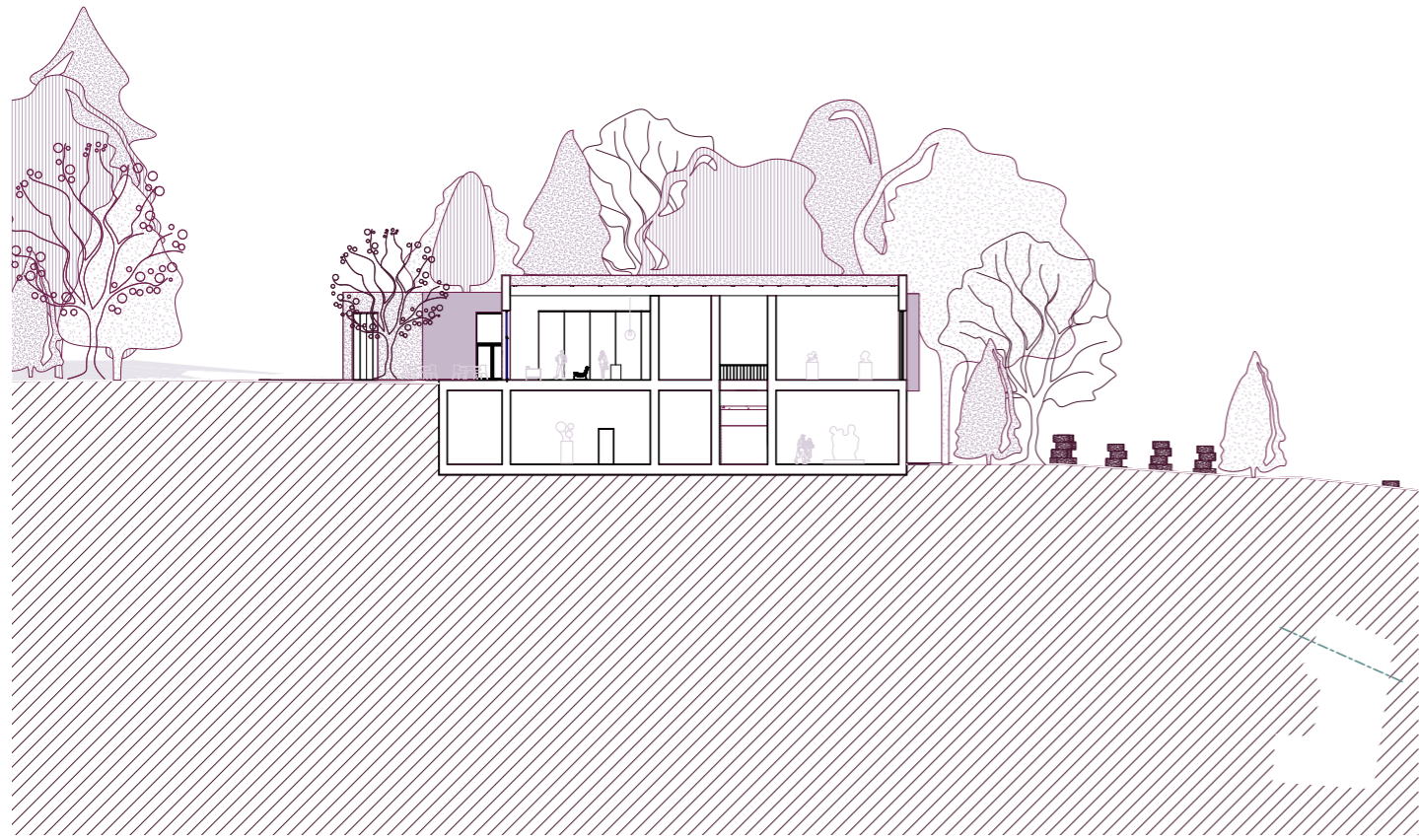




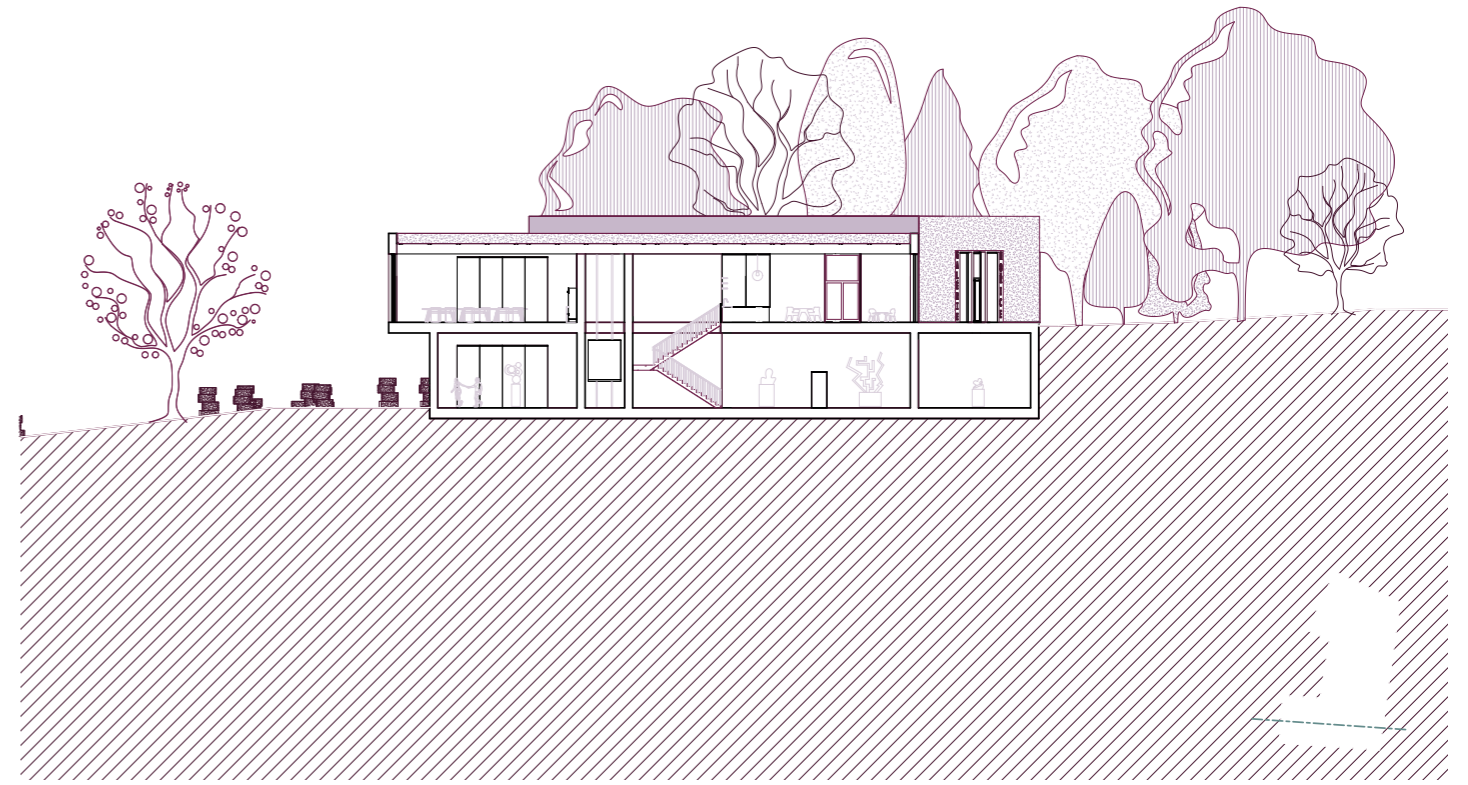
pohľad na hlavný vstup galérie, tvorený z presklenných dverí, cez ktoré vidno recepciu a výhľad na socharský park



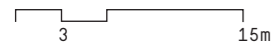
recepcia galérie je obkladaná kachličkami s doskou z orechového dreva, za ňou sa nachádza kancelária pre zamestnancov a výstavný priestor dočasných umelečných diel

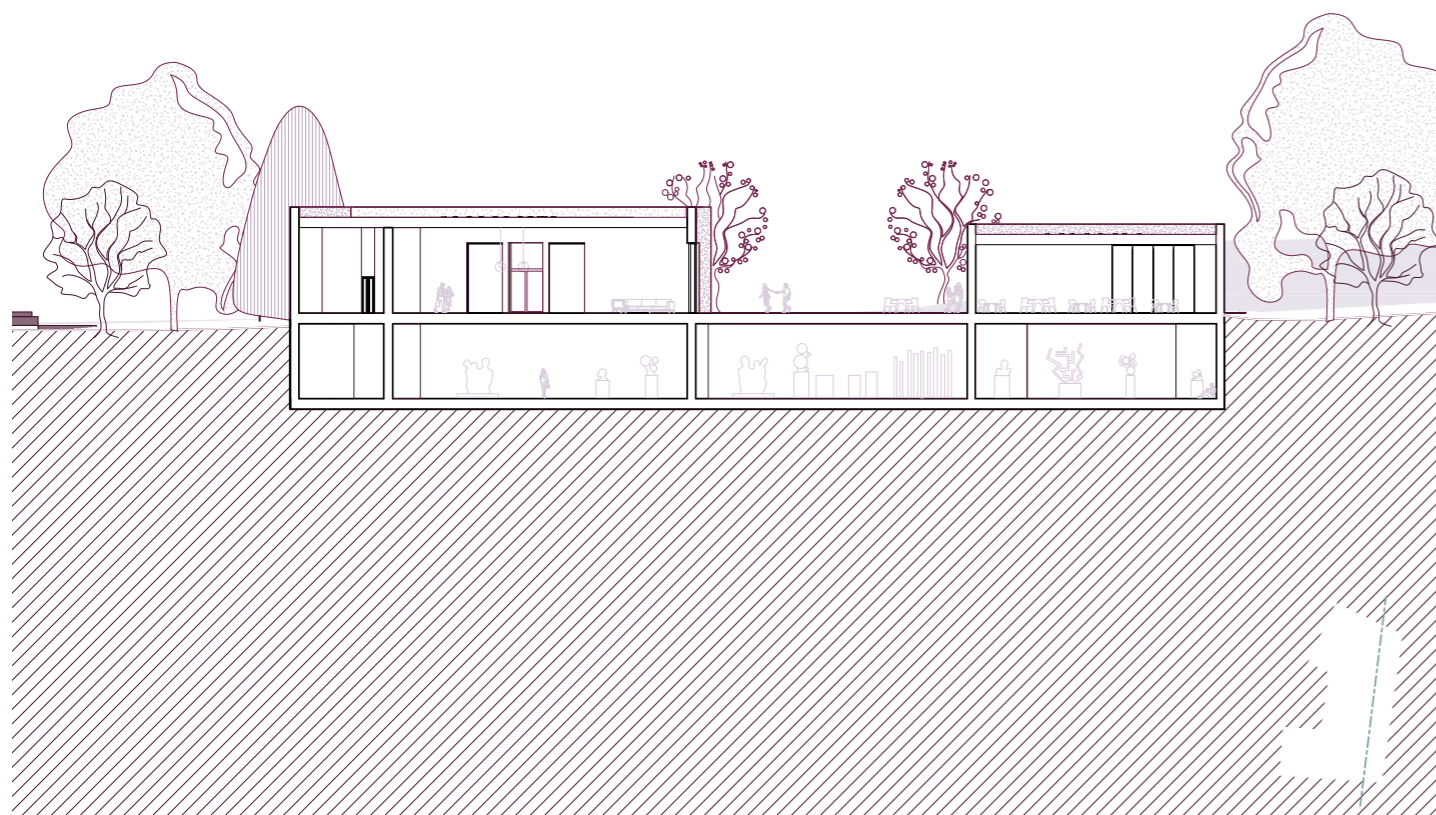


rez V - Z



rez z - v



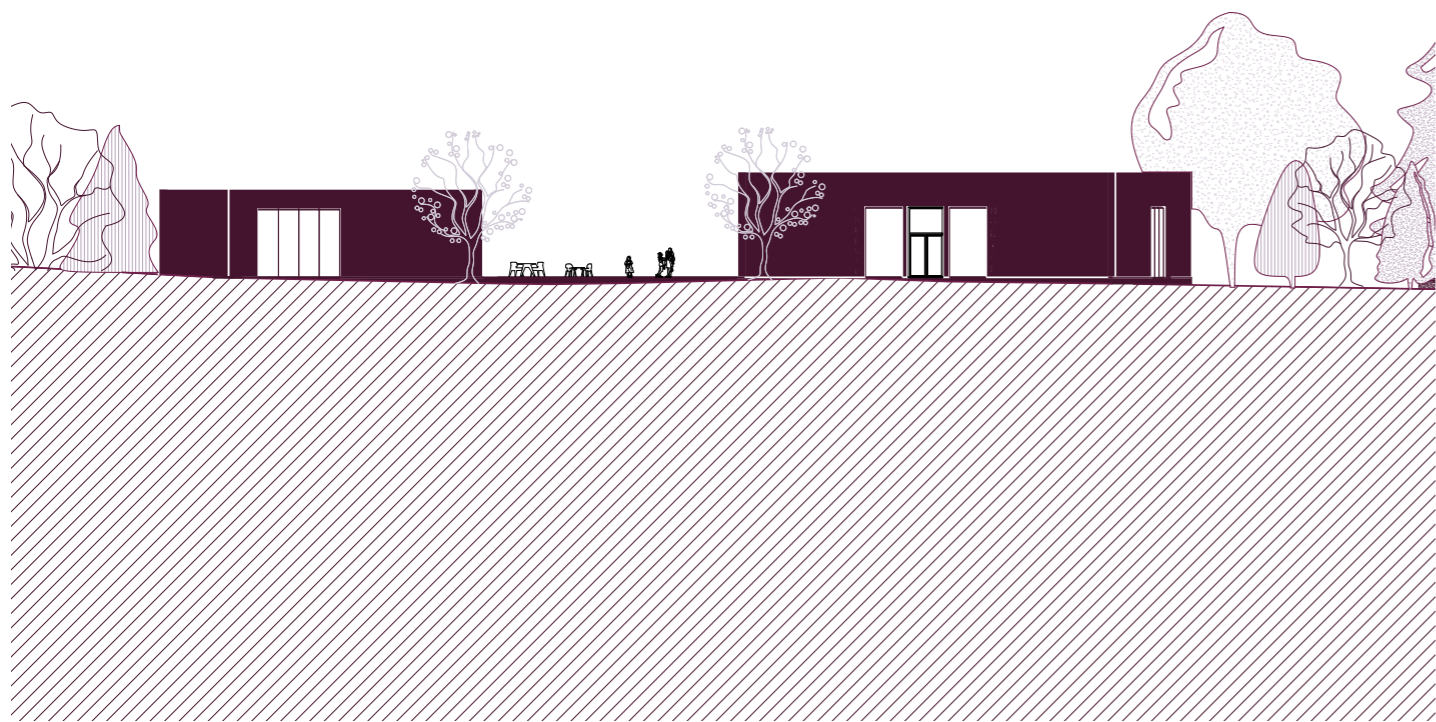


rez S - J

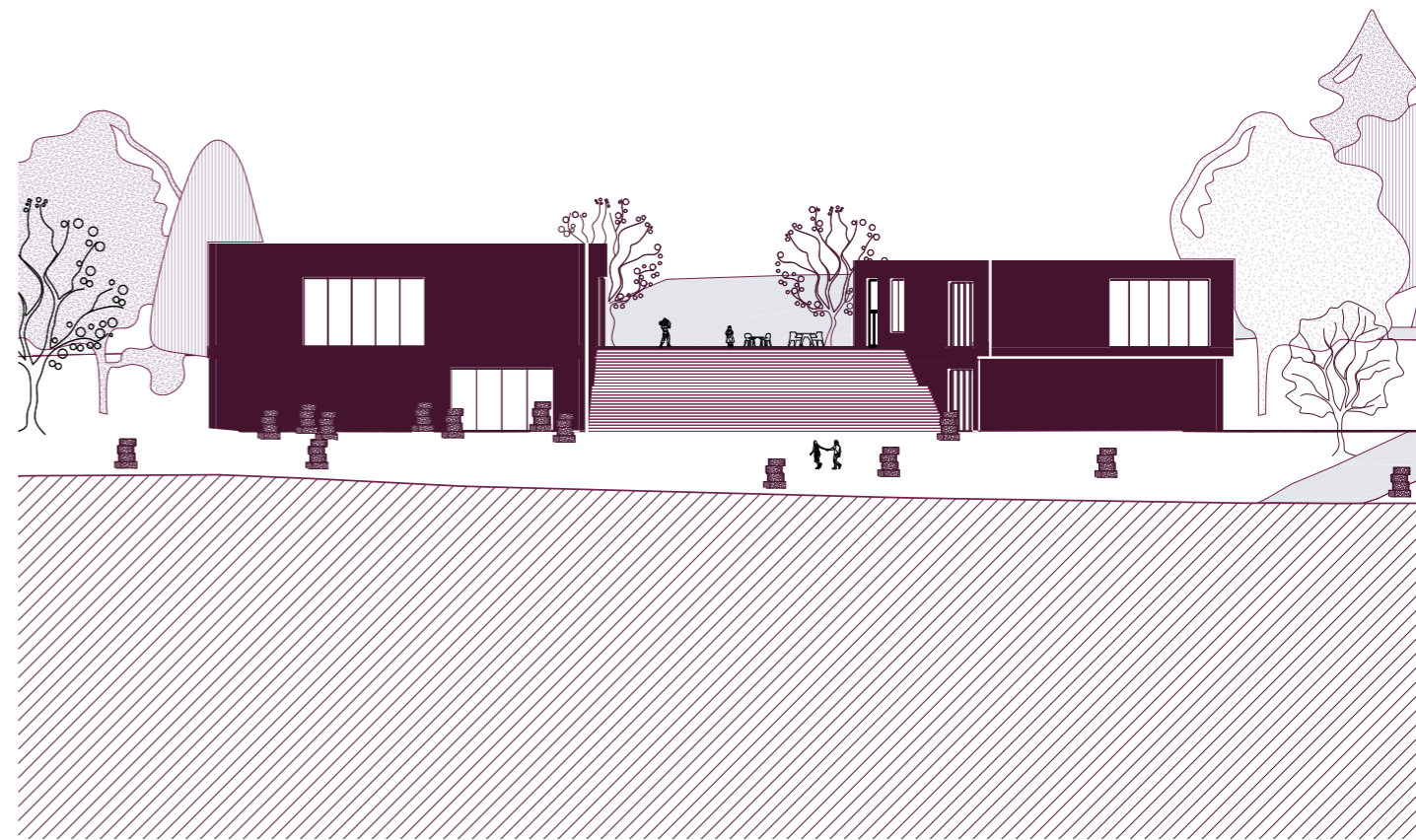
3 15m



stála expozícia v prízemí nachádzajúca sa pod
 časťou kaviarne do ktorej má možný prístup výtahom
 rovnako ako aj schodiskom, jeden z priestorov
 v ktorom má návštevník výhľad do vonkajšieho
 prostredia



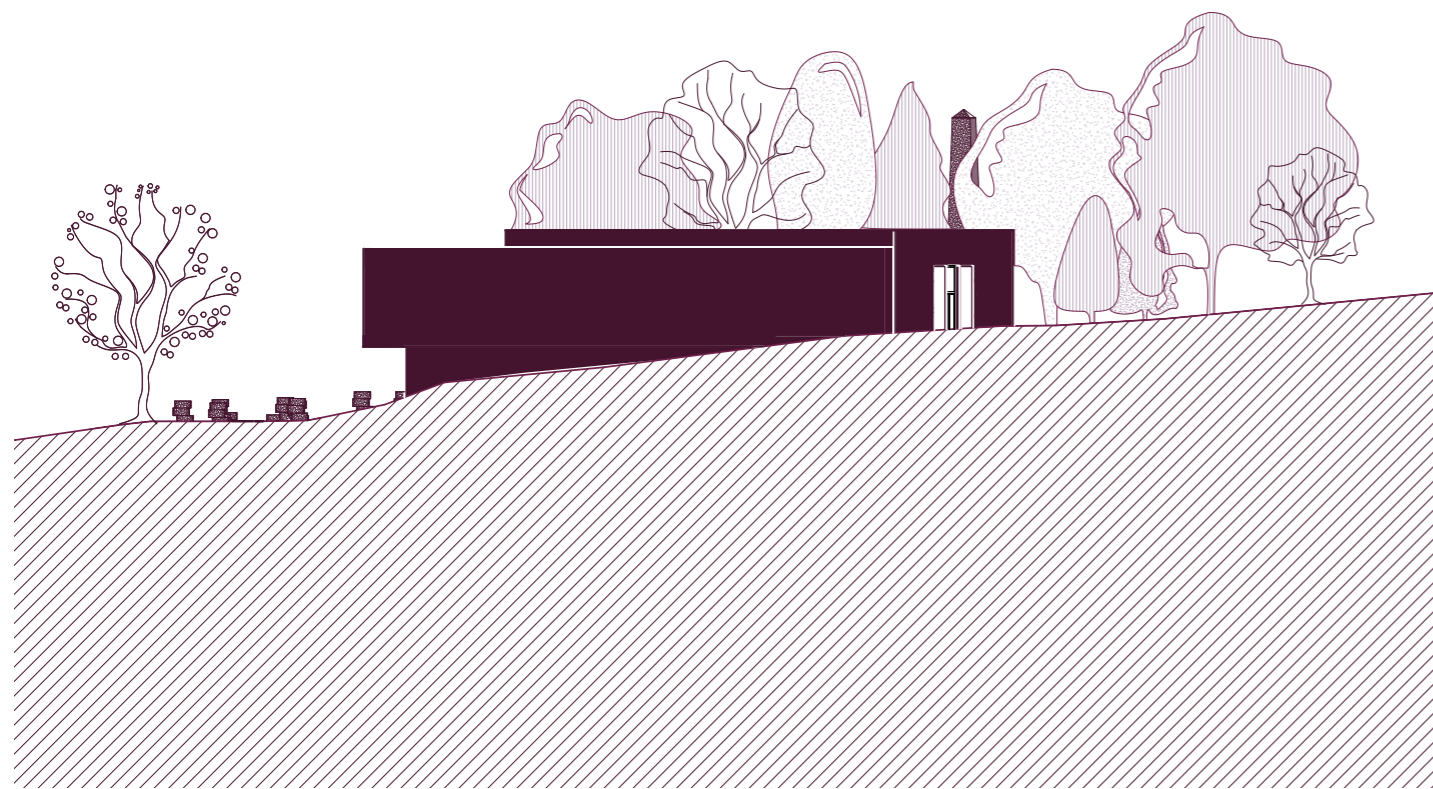
pohľad západný



pohľad východný

3 15m

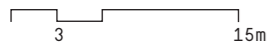


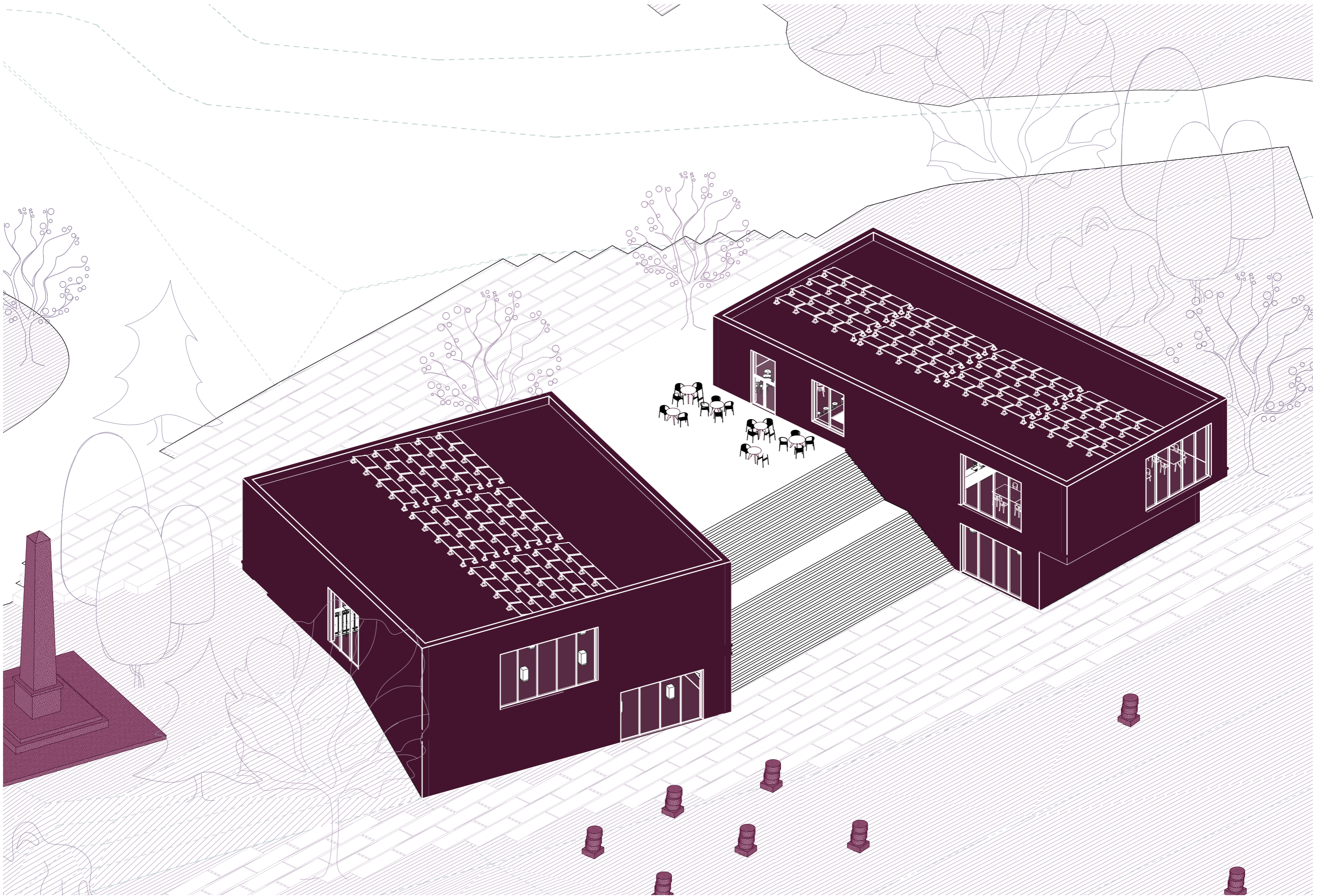


pohľad severný

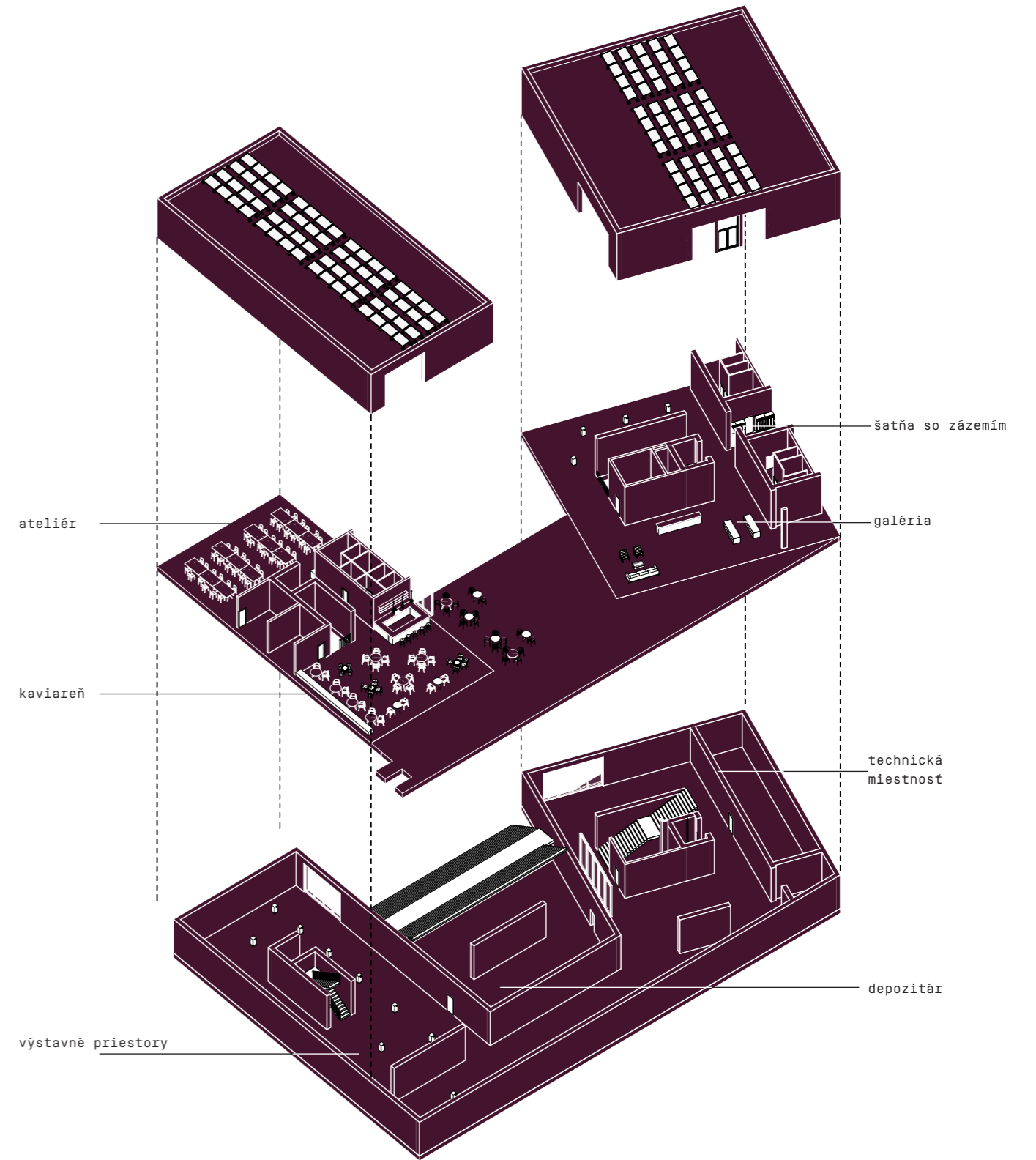
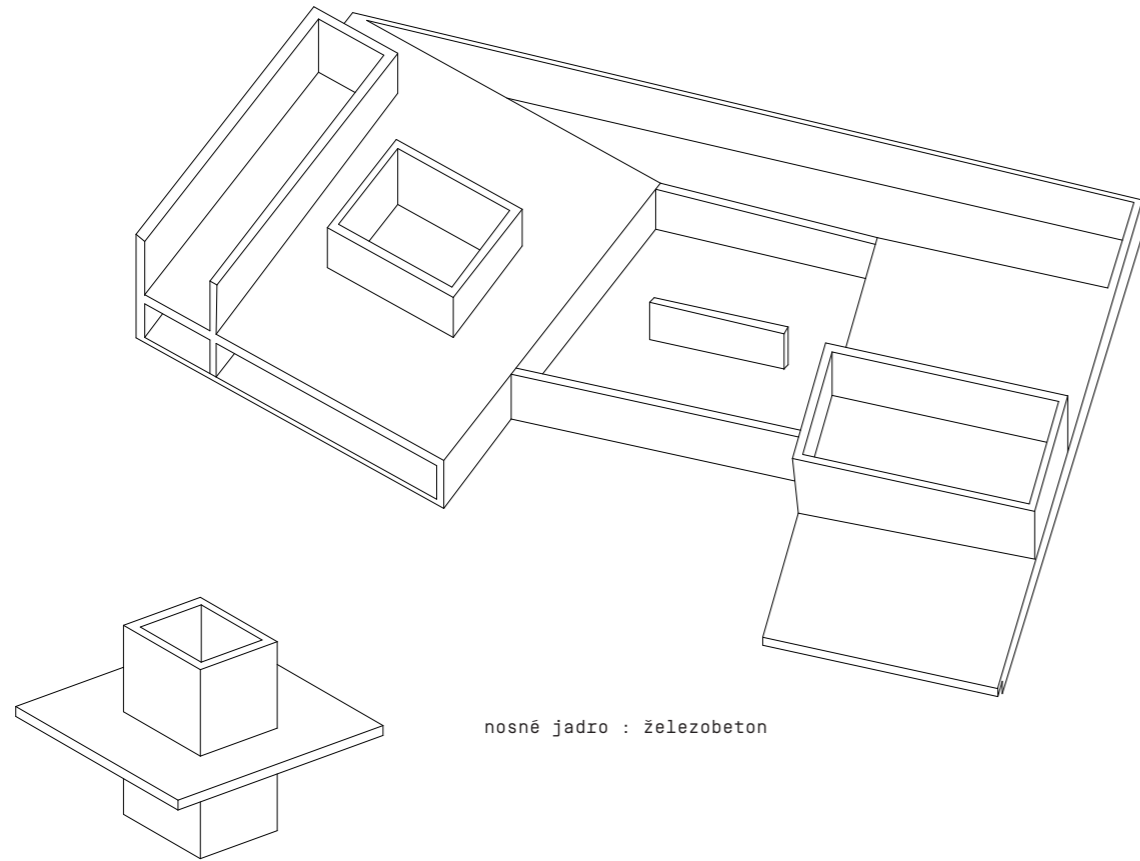
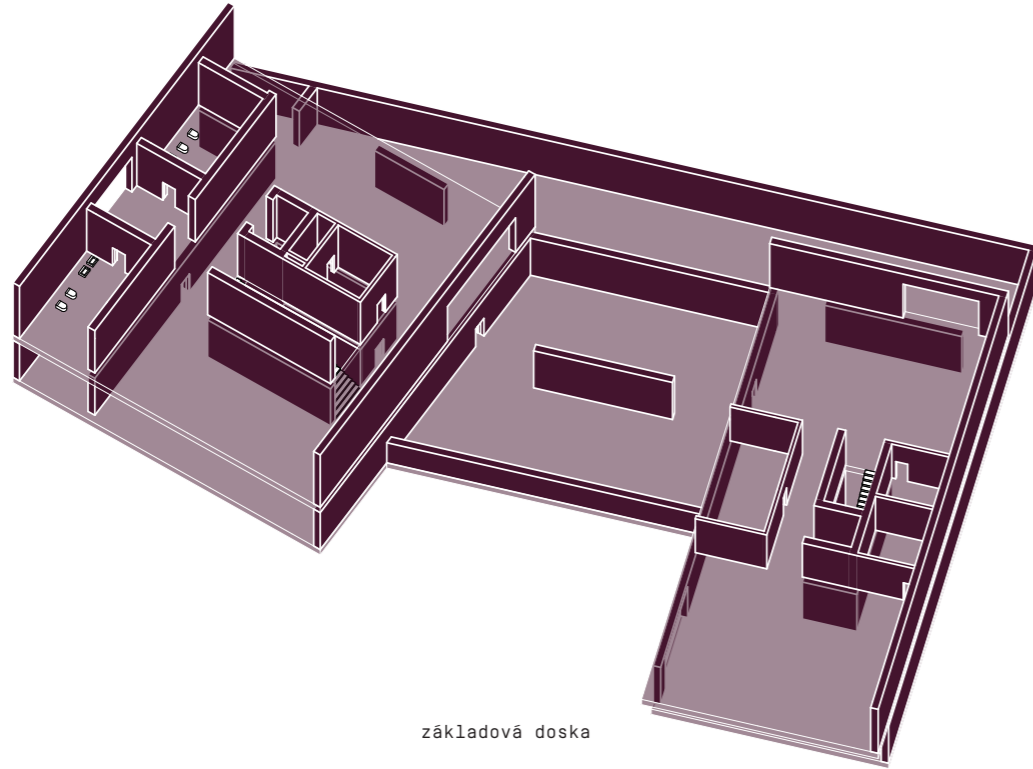


pohľad južný





nosný stenový systém : železobetónové priečky



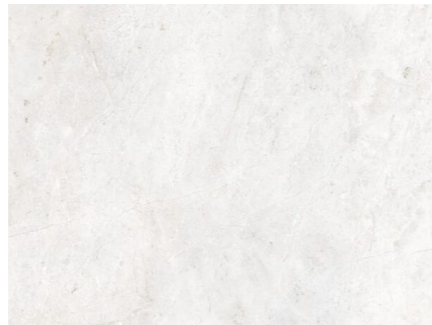
medzipriestor, ktorý vytvára galéria s kaviarňou je doplnený o kaviarenské sedenie, hmoty medzi sebou vytvárajú kontrast na základe odlišnej farebnosti pohľadového betónu



dočasná expozícia je umiestnená za recepciou, aby mohla byť jednoducho udržiavaná a ľahko meniteľná



pohľadový betón



mramor



pieskovec



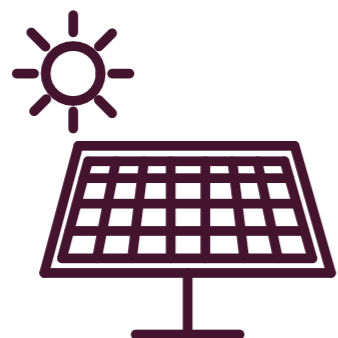
kov



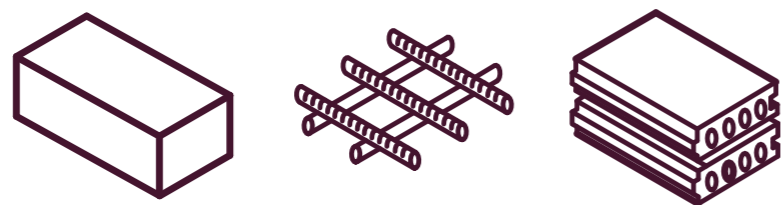
omietka



orechové drevo



fotovoltaické panely



využívanie lokálnych materiálov



zber dažďovej vody

HPP	2085 M2
ČPP	1950 M2
recepčia 1 NP	112 M2
zázemie 1 NP	97 M2
výstavné priestory 1 NP	233 M2
výstavné priestory 1 PP	1021 M2
depozitár 1 PP	260 M2
technická miestnosť 1 PP	91 M2
ateliér 1 NP	170 M2
kaviareň 1 NP	175 M2



© 2024

Ateliér Hlaváček-Čeněk-Minarovič
zimní semestr 2023/24

Ústav navrhování II
Fakulta architektury ČVUT v Praze

Portfolio celého ateliéru najdete na
issuu.com/atelierhlavacekcnenk



