

# BLOXX

/GALÉRIA HOŘICE

Sofia Rošková

Ateliér Hlaváček - Čenek - Minarovič

2023/2024

## **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.1 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. REALIZACE STAVBY

- E. 1.A. Technická správa
- E. 1.B. Výkresová časť

### **F. DOKLADOVÁ ČASŤ**

### **G. ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA**

# A.

## Sprievodná správa

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Hořice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

### **A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

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**

### **A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV**

## A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: BLOXX - galéria Hořice  
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 Prahe  
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

### A.1.3. ÚDAJE O SPRACOVATELOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Spracovateľ PD: Sofia Rošková  
Dátum narodenia: 19. 10. 2001  
Adresa: Rosná 18, Košice, Slovensko 04001  
Email: roskovasofia@gmail.com  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D  
Ing. arch. Martin Čenek Ph.D  
Ing. arch. Tomáš Minarovič

#### KONZULTANTI:

Architektonicko-stavebné riešenie: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
Stavebne-konstručné riešenie: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Požiarne bezpečnostné riešenie: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D  
Technické zariadenie budovy: doc. Ing. Zuzana Vyoralová  
Návrh interiéru: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Minarovič  
Realizácia stavieb: Ing. Veronika Sojková

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

SO 01 hrubé terénne úpravy  
SO 02 budova galérie  
SO 03 vozovka  
SO 04 námestie  
SO 05 chodník  
SO 06 predĺženie parku  
SO 07 parkovisko  
SO 08 zeleň  
SO 09 vodovodná prípojka  
SO 10 elektroprípojka  
SO 11 prípojka slaboprúdu  
SO 12 prípojka kanalizácie

### 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

# B.

## Súhrnná technická správa

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

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



## B.1. OPIS ÚZEMIA STAVBY

### CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

Stavebný pozemok sa nachádza v Hořiciach v Podkrkonoší, v areáli sochárskeho parku na vrchole Gothard. K pozemku vedie cesta z ulice Gothard a taktiež pešia cesta cez park. Pozemok je tvorený viacerými katastrálnymi územiami. Pozemky majú dokopy rozlohu 11 351 m<sup>2</sup> a sú orientované na juhozápad. V ich blízkosti sa nachádza futbalový štadión a ďalej taktiež miestny cintorín a Riegrov obelisk. Projekt zahŕňa presun súčasného plošného parkoviska smerom na východ pozdĺžne popri ceste u cintorínu. Presunuté parkovacie miesta budú situované 40 metrov od pozemku. Taktiež je v rámci projektu navrhnutý posun dopravnej komunikácie smerom na východ k futbalovému štadiónu Jiskra. Dôvodom je expanzia trávinatej plochy parku a eliminácia nevyužitej štrkovej plochy pred štadiónom. Pozemok je mimo záplavovej oblasti a nachádza sa vo svahovitom teréne s výškovým presahom 4,55 metrov. Prístup k objektu je možný z ulice Gothard, pozdĺž pešej trasy vedenej parkom.

### 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. Príahlé 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.



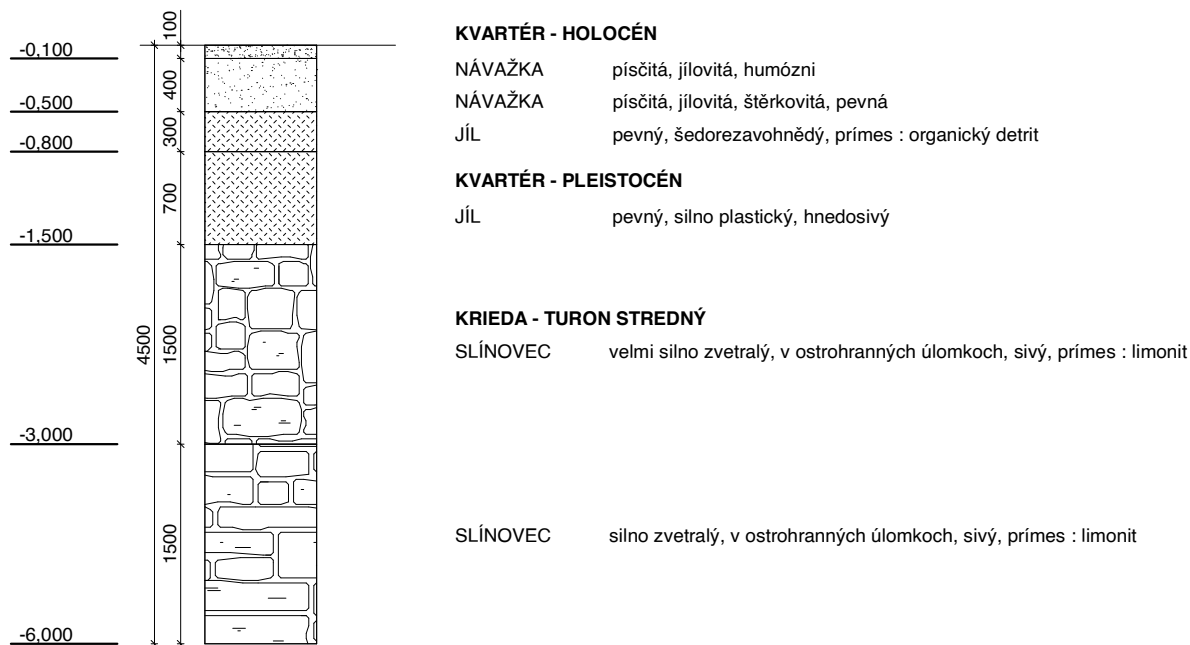
### ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU V PRÍPADE STAVEBNÝCH ÚPRAV PODMIŇUJÚCICH ZMENU UŽÍVANIA STAVBY

Stavebný zámer nezahŕňa zmenu používania stavby.

### INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHĽADNENÉ 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.



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 19,500 m. 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 VZHĽADOM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMIU APOD.

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani v poddolovanom území.

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

Územie riešeného objektu s danou parcelou sa nachádza na nezastavanej zelenej ploche parku Gothard bez užšej väzby na okolité objekty. K stavbe nepriliehajú žiadne okolité objekty. Stavba je riešená ako solitér. V blízkosti konkrétnych pozemkov sa nenachádzajú žiadne výškové budovy alebo objekty ktoré by znemožňovali výstavbu. Okolitá zástavba je tvorená jedine futbalovým štadiónom Jiskra a Riegrovým obeliskom.

Galéria spôsobí zvýšenie dopravnej hustoty v príľahlej ulici, no vzhľadom na jej umiestnenie a nízku súčasnú vyťaženosť cesty nedôjde k výraznému hlukovému nárastu. Odtokové podmienky v okolí taktiež nebudú významne ovplyvnené. Dažďová voda, ktorá prekročí kapacitu vegetačných striech, bude zachytávaná v podzemných akumulačných nádržiach a ďalej využívaná na splachovanie a zavlažovanie. V prípade preplnenia nádrží bude voda odvádzaná do vsakovacieho bloku cez bezpečnostný prepád. Požiarne rizikové priestory nezasahujú do okolitej zástavby. Pre prípad požiaru je navrhnutá nástupná plocha integrovaného záchranného systému (IZS) na námestí pred objektom.

Počas výstavby objektu nebudú prekročené žiadne hygienické limity. 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.

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, DEMOLÍCIU A KÁČENIE DREVÍN

Demolácia existujúcich objektov - najmä dopravných ciest a stromov bude vykonaná pred začiatkom výstavby. Táto zmena bude vynahradená 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. Sochárske diela z pieskovca nachádzajúce sa na pozemku budú dočasne presunuté do bezpečia a po výstavbe vrátené na nové miesta v sochárskom parku.

## 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 na ulici Gothard v severnej časti sochárskeho areálu, ktorý pokrýva väčšinu parku. Hlavný vstup do objektu je z novo navrhovaného námestia, ktoré sa nachádza v priestore pred budovou zo strany parku. Všetky vstupy do objektu sú vo výškovej úrovni okolitého terénu a sú bez prahov, čo zabezpečuje bezbariérový prístup do všetkých častí objektu. Dopravná obslužnosť objektu je zabezpečená z úrovne ulice, následne vertikálnou komunikáciou zapusteného nákladného výťahu v úrovni strechy objektu. Na severnej strane, zhruba 40 m od galérie sú navrhnuté parkovacie miesta pre invalidov a státie na zásobovanie, ako aj pre prívoz a odvoz sôch, priamo z miestnosti s nákladným 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 v úrovni námestia. Doterajšia pešia trasa skrz park bude upravená pre umožnenie automobilovej dopravy s obmedzením pre zásobovanie či záchranné zložky až k námestiu pred galériou.

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 s prevádzkou kaviarne, multifunkčného sálu a samostatnej výtvarnej dielne. Objekt je jednopodlažný, čiastočne zapustený do terénu. Nad terén vyčnievajú steny výstavných pavilónov. Na vstupnom podlaží galérie sa nachádza recepcia, šatňa a hygienické zázemie pre návštevníkov, zázemie pre zamestnancov, archív, depozitár, sklad nábytku, technická miestnosť, strojovňa, odpadová miestnosť, kaviareň, výstavné priestory a dielňa.

#### **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	11 351 m <sup>2</sup>
zastavaná plocha	2815,7 m <sup>2</sup>
obostavaný priestor	12 255 m <sup>3</sup>
hrubá podlažná plocha	2815,7 m <sup>2</sup>

### FUNKCIE :

1 NP	
výstavné priestory	1412,12 m <sup>2</sup>
foyer + recepcia	96,44 m <sup>2</sup>
zázemie zamestnancov	36,80 m <sup>2</sup>
hygienické zázemie	66,52 m <sup>2</sup>
kaviareň	114,33 m <sup>2</sup>
dielňa	143,01 m <sup>2</sup>
skladovacie a úložné priestory	56,48 m <sup>2</sup>
technické priestory	214,29 m <sup>2</sup>
depozitár	192,15 m <sup>2</sup>
spoločenský sál	162,42 m <sup>2</sup>

## 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 BLOXX je solitérna stavba, vynahradzujúca súčasnú galériu sôch v Hořicích, ktorá už neposkytuje vhodné podmienky pre prevádzku.

Hlavnou myšlienkou bolo vytvoriť flexibilnú stavbu ktorá by zapadla do kompozície sochárskeho parku a členitosti jeho terénu. Kompozícia kvádrov vychádza z obrysov vrstevníc rovnako ako aj výšky jednotlivých striech vychádzajú z výškového profilu parku. Umiestnenie galérie vychádza z myšlienky vytvoriť na panoramate parku aktívne priestory pre obyvateľov Hořic vzhľadom na to že sa tam súčasne už nachádza futbalový štadión a cintorín. Taktiež preto toto miesto disponovalo návaznosťou na dopravnú komunikáciu, ktorá je pri občianskych stavbách dôležitá.

Návrh sa snaží nezasahovať radikálne do parku ale naopak s ním spolupôsobiť. Z tohto dôvodu je strecha napojená na terén a navrhnutá ako pochôdzna, čo návštevníkom poskytuje panoramatickú vyhladku skrz celý park až po mesto. Otvorenie presklených plášťov do parku poskytuje tento výhľad aj z interiéru. Aby bolo dosiahnuté ne rušivého vzhľadu sú jednotlivé budovy pavilónu navrhnuté bez okien a teda osvetlené skrz strešné svetlíky.

Návrh sa snaží taktiež zrkadliť miestnu tradíciu kamenárstva a sochárstva, a preto je na fasádnom obklade použitý lokálny pieskovec z neďalekého lomu sv. Jozefa. Tento materiál taktiež príjemne spolupôsobí so susedným Riegrovým obeliskom, ktorý je z rovnakého materiálu.

## ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE - TVAROVÁ KOMPOZÍCIA, MATERIÁLOVÉ A FAREBNÉ RIEŠENIE

Tvarová kompozícia galérie vychádza z jednoduchých tvarov pieskovcových blokov. Tieto bloky sa viažu na terén tým, že kopírujú tvar vrstevníc. Pieskovec je už súčasne prítomný v sochárskom parku, a preto táto kombinácia je vo vzájomnej symbióze s okolitými sochami, obeliskami či všeobecnou atmosférou Hoříc. Návrh sa nesnaží na seba pútať pozornosť a preto nie sú použité žiadne výrazné farby v exteriéri ani interiéri budovy. Zapustením budovy do terénu sa rovnako zredukoval objem hmoty ktorá by inak mohla parku ubrať z jeho priestranosti. Pre dosiahnutie ľahkosti a subtilnosti stavby bol použitý presklený plášť v spodnej úrovni budovy ktorá sa do parku otvára a ponúka návštevníkov výhľad von, ako aj okoloidúcim náhľad dovnútra.

### B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Stavba slúži ako mestská galéria v Hořiciach s verejnou funkciou. Má jedno podlažie. Vzhľadom na významnú sochársku históriu mesta je obsah portfólia galérie je tvorený prevažne sochami miestnych autorov no ale taktiež disponuje niekoľkými obrazmi. Do galérie sa vstupuje zo spodnej úrovne od parku. Vstupuje sa z centrálného námestia ktoré budova obklopuje. Hneď u vstupu sa nachádza multifunkčný sál. Naproti sálu pokračuje samotná galéria. Galéria je členitá s niekoľkými pavilónmi, ktoré sú osvetlené strešnými svetlákmi. Výstavné plochy sa taktiež nachádzajú v priestoroch medzi pavilónmi, kde dominuje presklená fasáda a výhľad von z parku. Rytmus prehliadky je teda charakteristický striedaním sa interiérového a exteriérového zážitku. Kaviareň sa nachádza v neohraničenom priestore v rámci výstavných plôch na kaviareň naväzujú hygienické priestory pre návštevníkov a zázemie pre kaviareň so skladom, šatňbou a miestnosťou pre odpad. Odtiaľ je možné dostať do dielne. Má avšak taktiež 2 samostatné vchody, ktoré ju robia otvorenou ako do námestia tak aj do parku. Strecha nad galériu je pochôdzna, je odtiaľ možný výhľad do parku. Zázemie zamestnancov ako aj technické priestory strojovne, rozvodňa či depozitár sa nachádzajú vo východnej časti objektu, ktorá je úplne zapustená pod zemou. Doprava sôch do galérie je sprostredkovaná pomocou nákladného výtahu ktorý je zapustený v tejto zelenej streche a dopravuje objekty priamo do depozitára. Transport jednotlivých výtvarných objektov je umožnený obslužným koridorom prípadne skrz priestory galérie ako takej.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY

Celý objekt je riešený ako bezbariérový. Všetky interiérové dvere sú riešené ako bezprahové. V rámci budovy sa nachádzajú dve bezbariérové toalety, jedna na každom konci budovy. Kkomunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou pohyblivosťou a orientáciou. Všetky verejne prístupné priestory v prízemí sú navrhnuté v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

### 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 prídom.

Požiarne bezpečnostné riešenie je v rámci tejto dokumentácie detailne rozpracované v časti *D.1.3. 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 vrstev a taktiež z dôvodu užitočného zaťaženia prevádzky galérie je navrhnutá základová doska v hrúbke 400 mm. Základová špára je znížená do hĺbky - 0,800 m pod nulovou hladinou (348,80 m) v miestach, kde by inak nebola dosiahnutá nezámrazná hĺbka. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 19,500 m pod povrchom.

#### ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Konštrukcia je prevedená z kombinovaného monolitického stenového systému, doplneného o podporné stĺpy v mieste preskleneného plášťa. Steny sú hrúbky 250 mm, s výnimkou stien čiastočne pod terénom alebo úplne pod terénom, ktorých hrúbka je 300mm. Stĺpy vo vnútri dispozície sú navrhnuté ako kruhové o priemere 300 mm a nesú stropné prievlaky.

## VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné stropné konštrukcie sa nachádzajú v 6 rôznych úrovniach. Všetky strechy sú prevedené zo železobetónu. Stropná konštrukcia v pavilónoch je železobetónová dosková s vyľahčením pomocou systému Daliform U-BOOT. Tento dutinový systém napomáha docieľiť ďaleko širšie rozpony pomocou vyľahčenia samotnej dosky. Rozpony pavilónov sú rôzne, s najširším rozponom 18 m, a teda aj hrúbka stropnej dosky sa líši u každého z nich. Pochôdzna strecha v najnižšej úrovni je riešená taktiež ako železobetónová doska hrúbky 350 mm. V miestach, kde sa nachádzajú stĺpy, je táto železobetónová doska podoprená železobetónovým prievlakom šírky 350mm a výšky 750mm, ktorý s ňou zároveň spolupôsobí.

### B.2.7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Vykurovanie objektu je riešené predovšetkým pomocou nízko teplotného podlahového vykurovania. Ako zdroj tepla je zvolené tepelné čerpadlo zem-voda vo forme hlbinných vrtov pod objektom. Priestory galérie sú vetrané pomocou rekuperačných jednotiek umiestnených v technickej miestnosti a potrubím vedeným v podhlade.

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. Stavba je rozdelená do 7 samostatných požiarlych úsekov. Nástupná plocha pre hasičské vozidlo je vyhradená na námestí prístupnom cestou do parku z ulice Gothard. Vonkajší hydrant sa nachádza vo vzdialenosti 42 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.1.4. Technické zariadenie budovy*.

### B.2.10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY A PROSTREDIE

Vetranie objektu je zaistené rovnotlakým vetraním pomocou VZT. Nasávanie čerstvého vzduchu rovnako ako aj vyústenie odpadného vzduchu sa nachádza v šachte v severnej časti budovy. Sú od seba umiestnené v dostatočnej vzdialenosti aby sa vzduch nekontaminoval. Objekt je vykurovaný podlahovým kúrením a je zásobovaný pitnou vodou z verejnej vodovodnej prípojky z ulice Gothard. Odvod splaškovej vody je prečerpávaný do verejnej kanalizačnej stoky v ulici Gothard. Denné osvetlenie je priame pomocou presklených fasád a svetlíkov.

### B.2.11. OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNIMI 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	24,8 m
kanalizačné	55,2 m
vodovodné	32,2 m

### **B.4. DOPRAVNÉ RIEŠENIE**

Navrhovaný objekt sa nachádza ulici Gothardská. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý z cesty vedenej parkom. 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 ulice Gothard vďaka zapustenému výťahu z novo vzniknutej upravenej plochy pred objektom. Nástupná plocha pre IZS sa nachádza pred hlavným vstupom do galérie.

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 vo východnej oblasti, kde sa podľa návrhu predlžuje park na východ. Okrem spevnených plôch sú navrhnuté aj plochy s mlatom alebo trávnaté, ktoré umožnia vsakovanie vody. Zalievanie zelene na streche bude zabezpečené pomocou dažďovej vody, ktorá sa na ďalších strechách 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. Môže dochádzať k občasným zvýšeniam hluku, no s ohľadom na susedné obytné štvrte ide o príležitostné situácie. Odpad z kaviarne bude skladovaný v samostatnej a dobre vetranej miestnosti a pravidelne odvázaný. Splašková voda bude odvádzaná do verejnej kanalizačnej siete. Dažďová voda z strechy sa bude zbierať pre neskoršie použitie na 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.

#### **NAVROVANÉ 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.

# C.

## Výkresová část

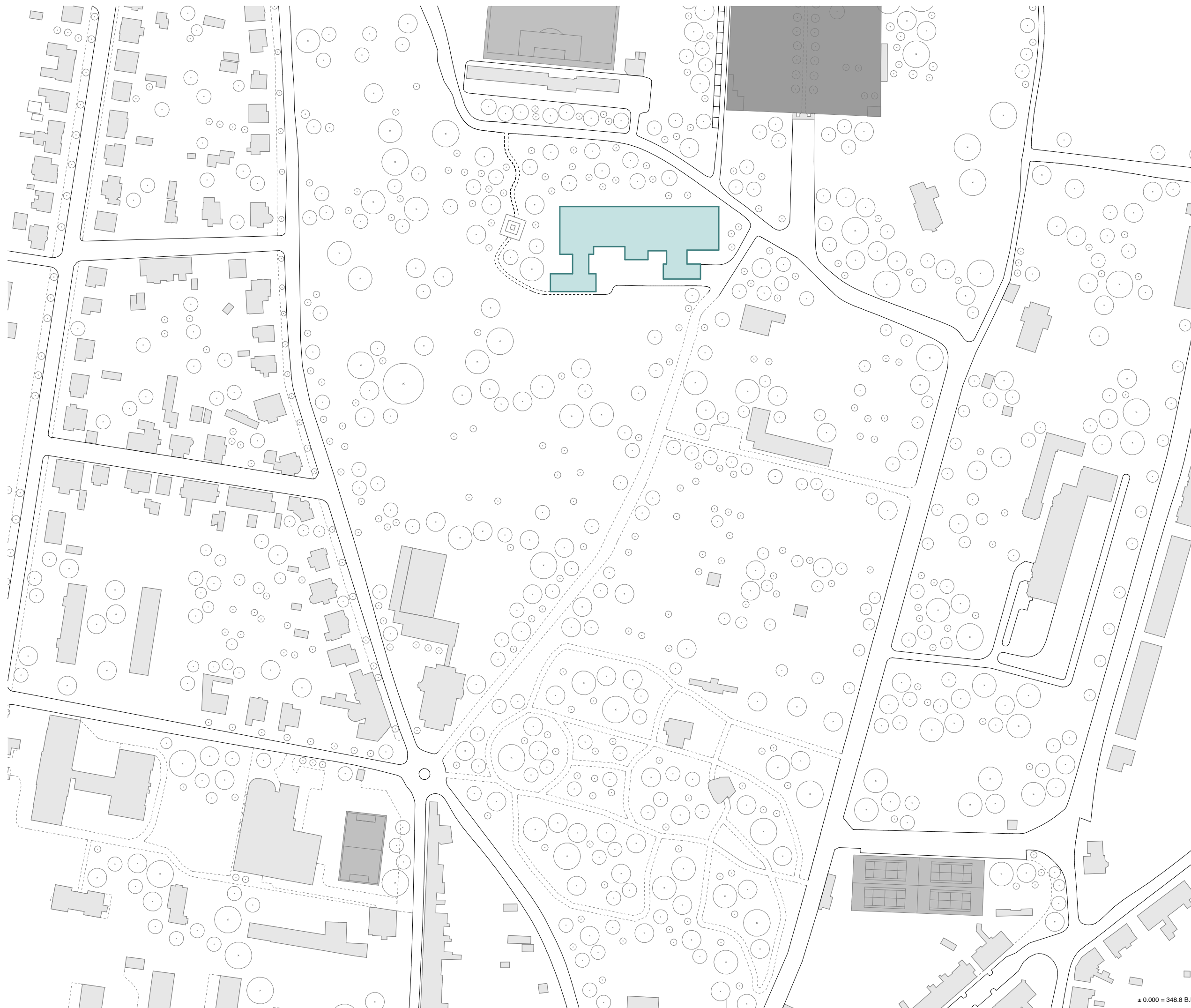
Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Vypravovala:	Sofia Rošková



## **OBSAH**

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





**LEGENDA**

- navrhovaný objekt
- stávajúca zástavba
- športové plochy
- cintorín
- vozovka
- vedľajšia cesta



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínavičík

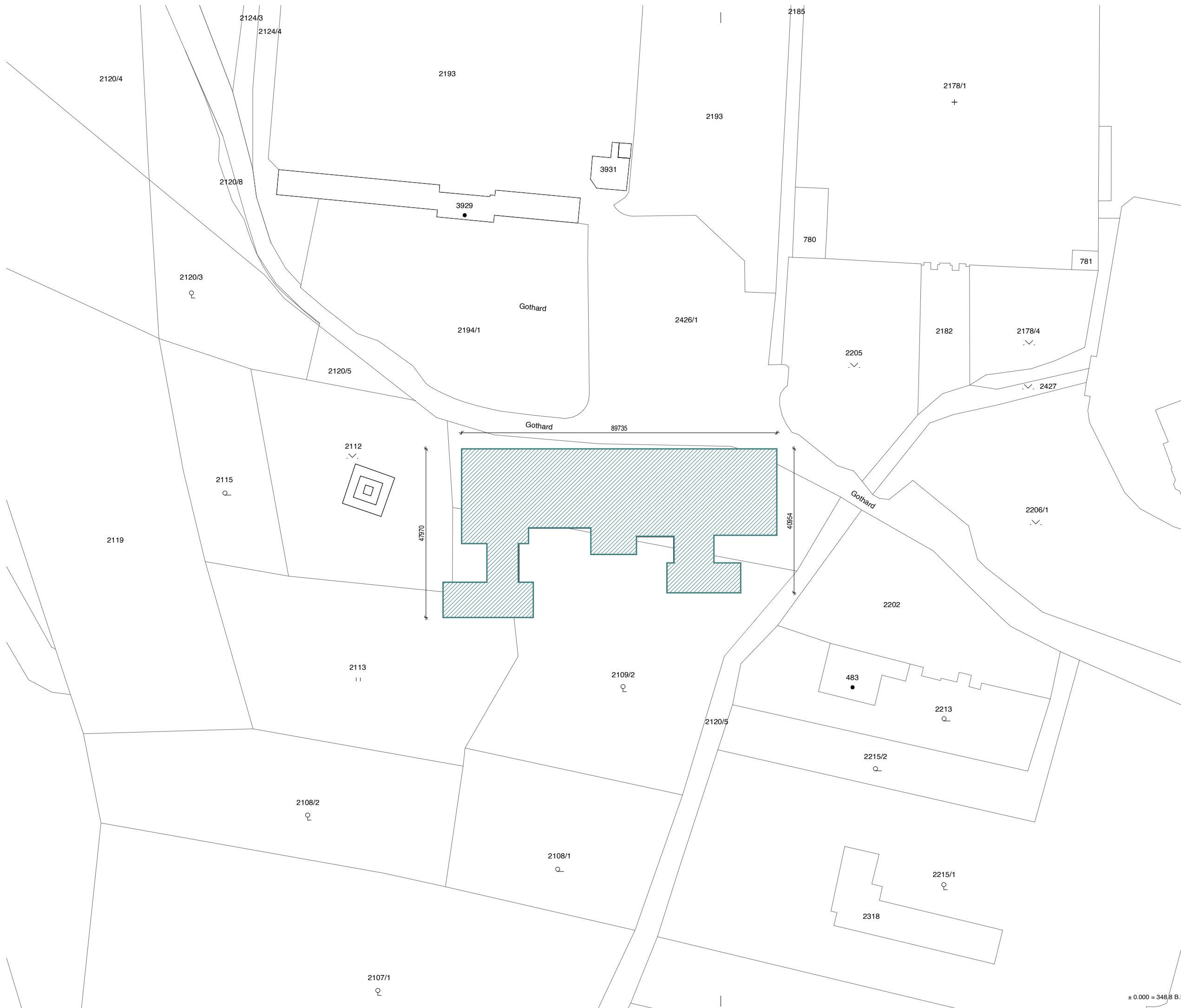
KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková









OBSAH VÝKRESU: situácia širších vzťahov

MÉRITKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 2000 D.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024  
 ČÍSLO VÝKRESU:

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



- LEGENDA**
-  navrhovaný objekt
  -  hranica pozemku
  -  trávnatá plocha
  -  záhrada
  -  ovocný sad
  -  ostatná plocha
  -  cintorín
  -  budova



BAKALÁRSKA PRÁCA

# BLOXX



Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

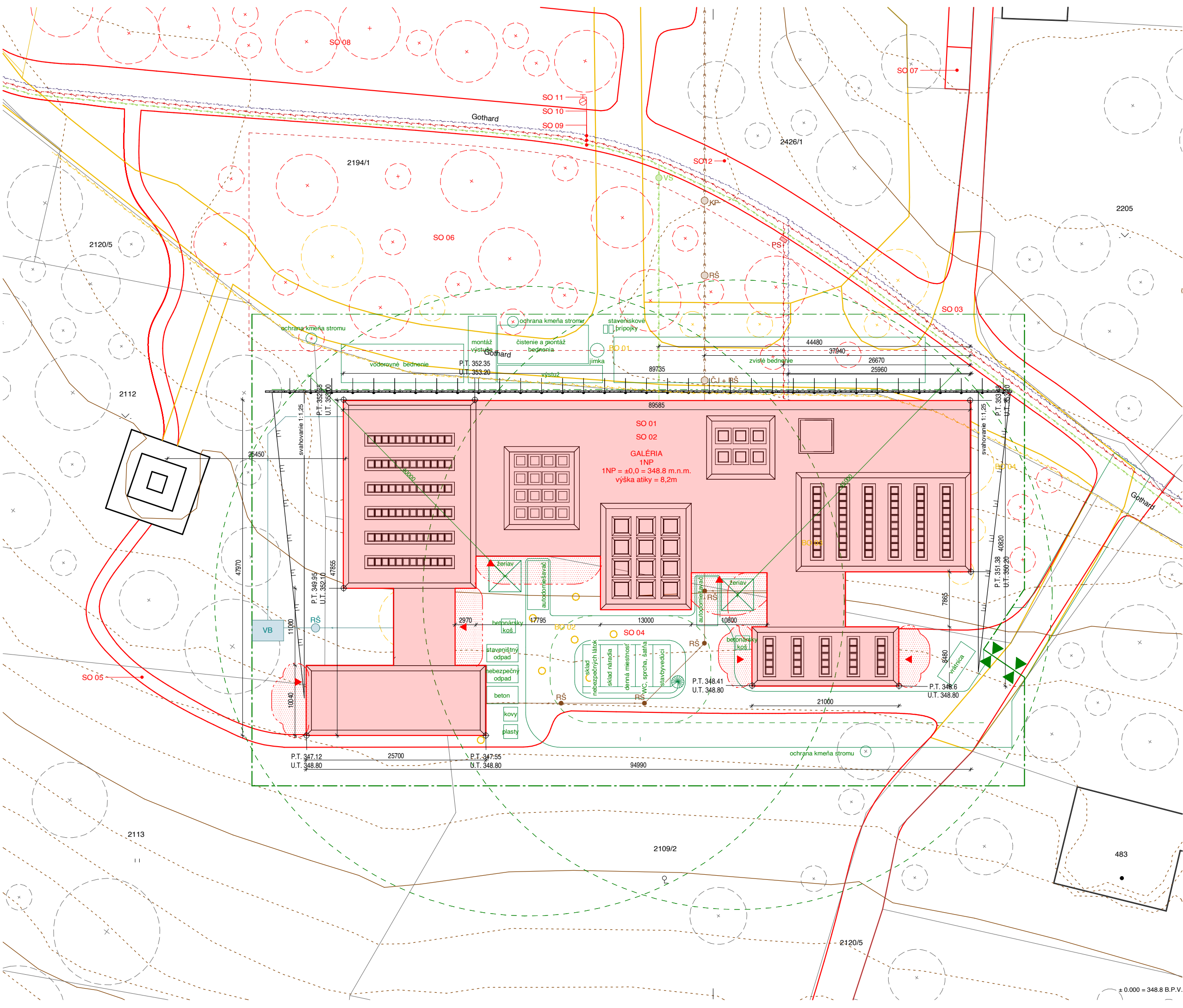
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínavoň  
 KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: katastrálna situácia

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 1000 D.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **C.2**

± 0.000 = 348,8 B.P.V.



**ZOZNAM BO**

- BO 01 vozovka
- BO 02 sochy
- BO 03 zeleň
- BO 04 elektroprípojka

**ZOZNAM SO**

- SO 01 hrubé terénne úpravy
- SO 02 budova galérie
- SO 03 vozovka
- SO 04 námestie
- SO 05 chodník
- SO 06 predĺženie parku
- SO 07 parkovisko
- SO 08 zeleň
- SO 09 vodovodná prípojka
- SO 10 elektroprípojka
- SO 11 prípojka slaboprúdu
- SO 12 prípojka kanalizácie

**LEGENDA ČIAR**

- požiarné odstupy
- zariadenie staveniska
- oplotenie výkopu
- oplotenie staveniska
- maximálna dosah žeriavu
- existujúca zástavba
- nová zástavba
- búrané objekty
- hranica pozemku
- búrané vedenie silnoprúdu
- nový návrh vedenia silnoprúdu
- nový návrh vedenia slaboprúdu
- kanalizačná stoka
- vedenie dažďovej kanalizácie
- verejný vodovod
- územie zemných vrtov vytápania
- nová výsadba zelene
- búraná zeleň
- existujúca zeleň
- trávnatá plocha
- záhrada
- ovocný sad
- ostatná plocha
- cintorín
- budova
- vstup/východ - stavenisko
- vstup do objektu
- vonkajší požiarny hydrant



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínaviřík

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: **koordinačná situácia**

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 500 C. Situačné výkresy

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **C.3**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

# D.

## Dokumentácia objektu

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Vypravovala:	Sofia Rošková

## OBSAH

- D.1.1.B.01 výkres základov
- D.1.1.B.02 pôdorys 1.NP
- D.1.1.B.03 výkres strechy
- D.1.1.B.04 rez A-A'
- D.1.1.B.05 rez B-B'
- D.1.1.B.06 rez C-C'
- D.1.1.B.07 rez D-D'
- D.1.1.B.08 detail fasády
- D.1.1.B.09 západný pohľad
- D.1.1.B.10 východný pohľad
- D.1.1.B.11 severný pohľad
- D.1.1.B.12 južný pohľad
- D.1.1.B.13 výkaz dverí
- D.1.1.B.14 výkaz okien
- D.1.1.B.15 výkaz presklenných stien
- D.1.1.B.16 skladby zvislých konštrukcií
- D.1.1.B.17 skladby zvislých konštrukcií
- D.1.1.B.18 skladby zvislých konštrukcií
- D.1.1.B.19 skladby zvislých konštrukcií
- D.1.1.B.20 skladby vodorovných konštrukcií
- D.1.1.B.21 skladby vodorovných konštrukcií

# D.1.1.

## Architektonicko - stavebné riešenie

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Hořice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková



## **OBSAH**

### **D.1.1.A TECHNICKÁ SPRÁVA**

- D.1.1.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE
- D.1.1.A.2 BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY
- D.1.1.A.3 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE
- D.1.1.A.4 TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- D.1.1.A.5 POUŽITÉ DOKLADY

### **D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.1.B.01 VÝKRES ZÁKLADOV
- D.1.1.B.02 PÔDORYS 1.NP
- D.1.1.B.03 VÝKRES STRECHY
- D.1.1.B.04 REZ A-A'
- D.1.1.B.05 REZ B-B'
- D.1.1.B.06 REZ C-C'
- D.1.1.B.07 REZ D-D'
- D.1.1.B.08 DETAIL FASÁDY
- D.1.1.B.09 ZÁPADNÝ POHĽAD
- D.1.1.B.10 VÝCHODNÝ POHĽAD
- D.1.1.B.11 SEVERNÝ POHĽAD
- D.1.1.B.12 JUŽNÝ POHĽAD
- D.1.1.B.13 VÝKAZ DVERÍ
- D.1.1.B.14 VÝKAZ OKIEN
- D.1.1.B.15 VÝKAZ PRESKLENNÝCH STIEN
- D.1.1.B.16 SKLADBY ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.1.1.B.17 SKLADBY ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.1.1.B.18 SKLADBY ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.1.1.B.19 SKLADBY ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.1.1.B.20 SKLADBY VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.1.1.B.21 SKLADBY VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ

# D.1.1.A

## Technická správa

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

### **D.1.1.A TECHNICKÁ SPRÁVA**

<b>D.1.1.A.1</b>	<b>SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE</b>	<b>2</b>
	Architektonická kompozícia	2
	Materiálové riešenie	2
	Dispozičné a prevádzkové riešenie	2
<b>D.1.1.A.2</b>	<b>BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY</b>	<b>3</b>
<b>D.1.1.A.3</b>	<b>KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE</b>	<b>3</b>
	Základy	3
	Zvislé konštrukcie	3
	Vodorovné konštrukcie	3
	Vnútorne deliace konštrukcie	3
	Podhľadové konštrukcie	3
	Povrchové úpravy konštrukcií	3
	Skladby podláh	4
	Strešný plášť	4
	Výplne otvorov	4
<b>D.1.1.A.4</b>	<b>TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY</b>	<b>4</b>
	Zvislé obvodové konštrukcie	4
	Vodorovné obvodové konštrukcie	4
	Výplne otvorov	4
<b>D.1.1.A.5.</b>	<b>POUŽITÉ DOKLADY</b>	<b>4</b>
	Normy	
	Výrobci	

## D.1.1.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

Navrhovaný objekt je galéria plastík situovaná v parku. Nachádza sa v západnej časti parku Gothard. Budova je orientovaná smerom do parku a vstup do budovy je umožnený skrz tento park pomocou mlátovej cesty. Fasády budovy sú orientované všestranne. Budova nesusedí so žiadnymi inými budovami v bezprostrednom okolí.

## ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZÍCIA

Návrh kladie dôraz na svoje umiestnenie vzhľadom na to, že sa nachádza na v najvyššej časti Hořického parku Gothard. Celá budova sa tak stáva jeho zásadnou súčasťou a spoločne s novo vytvoreným námestím vytvára rozmanitý voľnočasový priestor pre obyvateľov. Stavba je rozdelená do siedmich pavilónov, ktoré sú medzi sebou prepojené. Vzhľadom na výrazne svahovitý terén je stavba čiastočne zapustená pod úroveň terénu, čím vytvára plynutú návaznosť na jej okolie. Týmto spôsobom je umožnený vstup na pochôdznu strechu. Západnou fasádou sa galéria otvára do parku a nového námestia skrz presklený plášť, čím je umožnený široký výhľad z vrchu do okolia. Objekt galérie je osvetlený združeným umelým a prirodzeným svetlom pomocou strešných svetlíkov v každom z pavilónov. Rôzne výšky pavilónov, a tým aj rôzne pomery plochy a objemu výstavných pavilónov poskytujú širokú škálu vystavovacích možností.

## MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Materiálové riešenia odkazuje na svoje okolie tým že využíva ako hlavný materiálový prvok kamenný obklad z lokálne ťažného pieskovca konkrétne z lomu svätého Jozefa. Z tohto pieskovca je prevedený plášť budovy vo forme veľkoformátového kamenného obkladu. Plášť budovy je jednoliaty, bez okenných otvorov vo zvislých stenách. Tento obklad je použitý na budovách ktoré slúžia ako výstavné pavilóny. Spoločné priestory spájajúce galériu s dielňou a multifunkčným sálom vrátane kaviarne sú prevedené fasádne prevedené ako presklený plášť. Úroveň stretu hrany strešnej dosky a presklennej steny je riešená s dôrazom na subtilnosť tohto miesta, a preto je stropná doska ukončená ešte pred úrovňou zasklenia. V tomto mieste je preto navrhnutý L profil, ktorý umožňuje zníženie hrúbky skladby strechy. Sklo z preskleného plášťa pokračuje ako exteriérové zábradlie nad strechu, ktorá je pochôdzna a napája sa priamo na hornú úroveň terénu. Vďaka použitiu dvoch kontrastných fasád - ľahkej presklennej a masívnej kamennej je dosiahnutý striedajúci sa rytmus vnímania interiéru a exteriéru z hľadiska návštevníka.

Nášlapná vrstva podláh je predovšetkým biele terazzo so svetlým kamenivom šedej farby a drobných frakcií. V hygienických zázemiach je podlaha rovnako riešená ako terazzo, ale v tmavošedom odtieni. V tomto odtieni je v toaletách navrhnutý aj keramický obklad stien s terazzo úpravou.

Vnútorne steny sú riešené ako nerušivé, biele jednovrstvé omietky s matným hladkým povrchom. Tento povrch je ideálny pre flexibilné prostredie galérie. Výnimku tvoria steny v technických miestnostiach, ktoré majú ako povrchový materiál pohľadový betón. V hygienickom zázemí je biela stierka doplnená o keramický obklad, ktorý tvorí steny do zhruba tretiny ich výšky.

Podhľady sú riešené ako akustické heraklitové v rušnejších častiach galérie - t.j. v častiach medzi pavilónmi. V pavilónoch je navrhnutý podhľad do sádkartónu, ktorý je tmelený a natieraný do jednoliatej podoby. Podhľad v pavilónoch je zvesený výrazne nižšie podľa rozmerov okien a výšok priestoru pre zvýšenie odrazu zenitálneho osvetlenia po zvislých hranách.

## DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Objekt je verejná galéria plastík s doplňujúcou funkciou multifunkčného sálu, kaviarne a dielne. Jedná sa o jednopodlažný objekt ktorý je čiastočne zapustený pod terénom. Vstup do budovy naväzuje na spodný terén parku a horná hrana pochôdznej strechy naväzuje na úroveň terénu v hornej časti parku. Z pochôdznej strechy je možno vidieť až do centra mesta Hořice.

Vstup do galérie sa nachádza v severnej časti námestia. Zo vstupných priestorov recepcie je možné vŕst' doprava do multifunkčného sálu, ako aj priestoru šatien a toaliet, alebo doľava do prvého pavilónu galérie. Rytmus návštevy galérie sa dá charakterizovať ako striedajúce sa vnímanie exteriéru a interiéru vďaka plným a preskleneným plášťom budovy. Vďaka rôznym veľkostiam a objemom pavilónu je možné usmerňovať pozornosť návštevníka na jednotlivé časti konajúci sa výstav. V objekte je navrhnutá aj kaviareň, ktorá je vytvorená ako voľne plynúci priestor medzi pavilónmi a s návaznosťou na námestie.

Zázemie kaviarne sa nachádza v zadnej časti budovy zapustenej pod terénom. V týchto priestoroch sa nachádza sklad, šatňa pre zamestnancov a odpadová miestnosť. Zadná časť budovy je orientovaná na technológiu a prevádzku budovy. Nachádza sa tu technická miestnosť, strojovňa, zázemie zamestnancov s archívom a kuchynkou ako aj depozitár či sklad nábytku. Depozitár je v tesnej blízkosti nákladného výťahu ktorý je riešený ako chodníkový. Jeho horná hrana splyva z zelenou pochôdznuou strechou tým že je na nej vysadený trávnik. Skrz tieto priestory je možné distribuovať výstavné exponáty do jednotlivých pavilónov.

Ďalšou časťou budovy galérie je dielňa ktorá je riešená ako samostatný pavilón v južnej časti objektu. Dielňa obsahuje dva vstupy a to jeden z námestia a ďalší od chodníku vedúcim stredom parku Gothard. Tieto dva vstupy umožňujú väčšie prepojenie dielne s okolitým vonkajším priestorom.

## D.1.1.A.2 BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY

Celý objekt je riešený ako bezbariérový. Všetky interiérové dvere sú riešené ako bezprahové. V rámci budovy sa nachádzajú dve bezbariérové toalety, jedna na každom konci budovy. Kkomunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou pohyblivosťou a orientáciou. Všetky verejne prístupné priestory v prízemí sú navrhnuté v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

## D.1.1.A.3 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE

### ZÁKLADY

Na základe geologických vrstov a taktiež z dôvodu užitočného zaťaženia prevádzky galérie je navrhnutá základová doska v hrúbke 400 mm. Základová špára je znížená do hĺbky - 0,800 m pod nulovou hladinou (348,80 m) v miestach, kde by inak nebola dosiahnutá nezámrazná hĺbka. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 19,500 m pod povrchom.

### ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Konštrukcia je prevedená z kombinovaného monolitického stenového systému, doplneného o podporné stĺpy v mieste preskleného plášťa. Steny sú hrúbky 250 mm, s výnimkou stien čiastočne pod terénom alebo úplne pod terénom, ktorých hrúbka je 300mm. Stĺpy vo vnútri dispozície sú navrhnuté ako kruhové o priemere 300 mm a nesú stropné prievlaky.

### VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné stropné konštrukcie sa nachádzajú v 6 rôznych úrovniach. Všetky strechy sú prevedené zo železobetónu. Stropná konštrukcia v pavilónoch je železobetónová dosková s vyľahčením pomocou systému Daliform U-BOOT. Tento dutinový systém napomáha docieľiť ďaleko širšie rozpony pomocou vyľahčenia samotnej dosky. Rozpony pavilónov sú rôzne, s najširším rozponom 18 m, a teda aj hrúbka stropnej dosky sa líši u každého z nich. Pochôdzna strecha v najnižšej úrovni je riešená taktiež ako železobetónová doska hrúbky 350 mm. V miestach, kde sa nachádzajú stĺpy, je táto železobetónová doska podoprená železobetónovým prievlakom šírky 350mm a výšky 750mm, ktorý s ňou zároveň spolupôsobí.

### VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE

Vnútorne deliace konštrukcie sú montované sádrovláknité priečky s nosnou rámovou konštrukciou. Hrúbka týchto priečok je v rozmedzí 100 až 150 mm. Následná povrchová úprava týchto priečok je zvolená podľa účelu miestnosti, v ktorej sa nachádza a to buď sádrokartón natretý bielou RAL 9010 stierkou alebo keramický obklad. V miestach zmeny výškovej úrovne medzi výstavnými koridormi a pavilónmi je vytvorená predstena pre vedenie technológií, prevane vzduchotechnického a dažďového potrubia. Táto predstena je taktiež vytvorená zo sádrokartónových dosiek s rámovou konštrukciou. Do týchto predstien sú taktiež vstavané niky pre umiestnenie boxov pre hasiace prístroje. Všetky vnútorné omietané steny sú u spodnej hrany opatrené zapustenou podlahovou lištou vo farbe RAL 9010.

### PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Podhlady sú riešené ako Knauf Heradesign v rušnejších častiach galérie - t.j. v častiach medzi pavilónmi. Farba heraklitového podhladu je svetlo šedá RAL 9002. Kotvenie podhladu je jednoúrovňové skryté, a to pomocou závesného systému T lišt. V pavilónoch je navrhnutý podhlad zo sádrokartónu, ktorý je tmelený a natieraný do jednoliatej podoby. Podhlad v pavilónoch je zvesený výrazne nižšie podľa rozmerov okien a výšok priestoru pre zvýšenie odrazu zenitálneho osvetlenia po zvislých hranách. Podhlady v toaletách sú riešené ako sádrokartónové s jednoúrovňovým roštom pre zabezpečenie dostatku miesta pre vedenie potrubia.

### POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Povrch vonkajšej fasády je tvorený veľkoformátovým kamenným pieskovcovým obkladom. Vo vnútorných priestoroch sú konštrukcie omietnuté, s výnimkou technologických a prevádzkových priestorov. Keramický obklad v hygienickom zázemí a kuchynke je riešený ako obklad PORTOFINO s terazzo úpravou je totožný so vzorom podlahy v toaletách. obkladu PORTOFINO s terazzo úpravou je totožný so vzorom podlahy. Zámočnicke prvky v budove sú vo farbe brúseného nerez alebo hliníku, a to s výnimkou prvkov nachádzajúcich sa v hygienickom zázemí, kde sú všetky zámočnicke prvky opatrené matnou čiernou práškovou farbou.

## SKLADBY PODLÁH

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

## STREŠNÝ PLÁŠŤ

V objekte sú navrhnuté dva typy skladieb stírech a to pre pochôdznú zelenú s extenzívnym porastom, a pre nepochôdznú strechu na jednotlivých pavilónoch. Odvod vody zo striech je zabezpečený strešnými vpustami a bezspádovými žlabmi. Strechy pavilónov sú opatrené bezpečnostnými prepadmi, u zelenej strechy je tento jav riešený prirodzeným vsakom priamo zo striech do terénu. Podrobný popis skladieb striech je uvedený v časti *D.1.B Výkresová časť*.

## VÝPLNE OTVOROV

Rámy okien ľahkého obvodového pláštá ako aj zámočnických prvkov na obvodovom plášti (dverných kľučiek) sú vo farbe materiálu - hliníku. Interiérové dvere v galérii sú prevedené vo farbe RAL 9010. Bezfalcové skryté dvere v rámci priestorov galérie sú riešené rovnakou povrchovou úpravou ako okolité steny - stierkou RAL 9010. Bezfalcové dvere so skrytou zárubňou v toaletách sú riešené ako čierne RAL 9005 s matnou povrchovou úpravou. Svetlíky na pavilónoch sú v rôznych rozmeroch, každý ale v minimálne trojstupňovom sklone pre zaistenie samočistiacej schopnosti skla. Sklá na svetlíkoch sú opatrené protisľnečnou fóliou a jednotlivé svetlíky sú doplnené vonkajšou elektrickou roletou. Podrobný popis presklenných stien, okien a dverí je uvedený v časti *D.1.B Výkresová časť*.

### D.1.1.A.4 TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

#### ZVISLÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Všetky steny medzi interiérom a exteriérom spĺňujú normové požiadavky pre pasívne domy. Obvodové steny majú súčiniteľ prestupu tepla  $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ . Podrobný popis skladieb stien a ich vlastností je uvedený v časti *D.1.B Výkresová časť*.

#### VODOROVNÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Všetky steny spĺňujú normové požiadavky pre pasívne domy. Ich súčiniteľ prestupu tepla  $U = 0,15 - 0,16 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ . Obvodové steny majú súčiniteľ prestupu tepla  $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ . Podrobný popis skladieb striech a ich vlastností je uvedený v časti *D.1.B Výkresová časť*.

#### VÝPLNE OTVOROV

Okenné výplne sú od LAMILUX 3 ° v rôznych rozmeroch, a VELUX LONGLIGHT taktiež v rôznych rozmeroch. Okná majú súčiniteľ prestupu tepla skla  $U_g = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ . Výplň tvorí izolačné trojsklo opatrené protisľnečnou fóliou a matným filmom. Svetlíky majú taktiež vstavanú vonkajšiu automatickú roletu a systém pre integrované elektrické otváranie.

### D.1.1.A.5. POUŽITÉ DOKLADY

#### NORMY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách na bezbariérové užívanie stavieb

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvků – Požadavky

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Časť 2: Požadavky

ČSN 73 4301 Obytné budovy

## VÝROBCI

Knauf - [www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

Schüco - [www.schueco.com](http://www.schueco.com)

Lamilux - [www.lamilux.cz](http://www.lamilux.cz)

Velux - [www.velux.cz](http://www.velux.cz)

Fermacell - [www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)

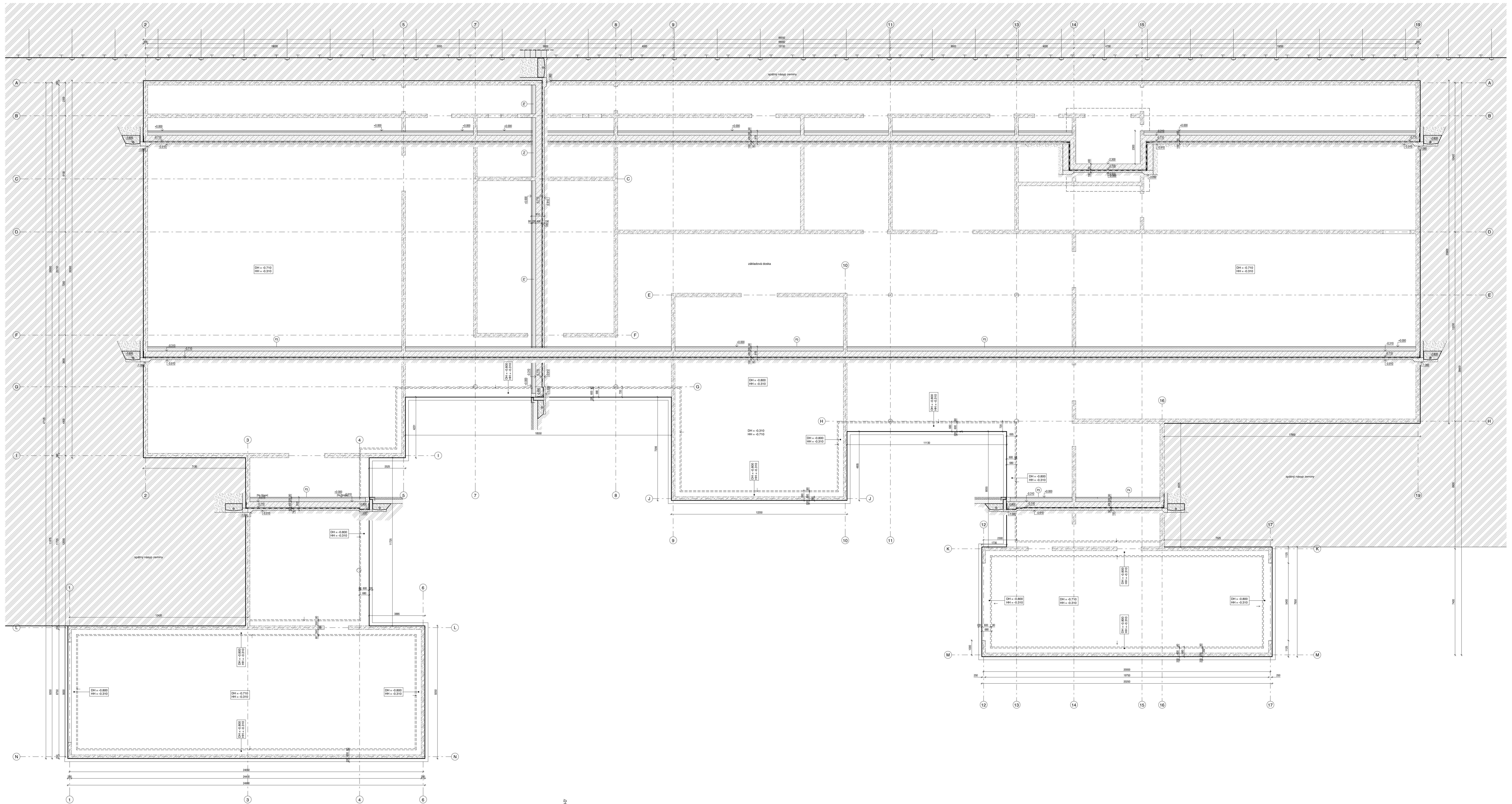
Rockwool - [www.rockwool.com](http://www.rockwool.com)

# D.1.1.B

## Výkresová část

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková





**LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV**

- (S) skidby stien
- (H) skidby podlah
- (D) skidby stiech
- (O) dvere
- (P) prístupné stupy
- (C) okná

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PUR
- drevo
- omietka
- terazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- rovná podlažná vrstva
- drenážne kamienky
- asfaltový zásek prepustených kamienkov
- betónová kamienka - 20x20
- vegetačná nádrž vrstva, š. 0,02
- podlažná vrstva, š. 0,04
- piesok
- mlá
- pieskovec



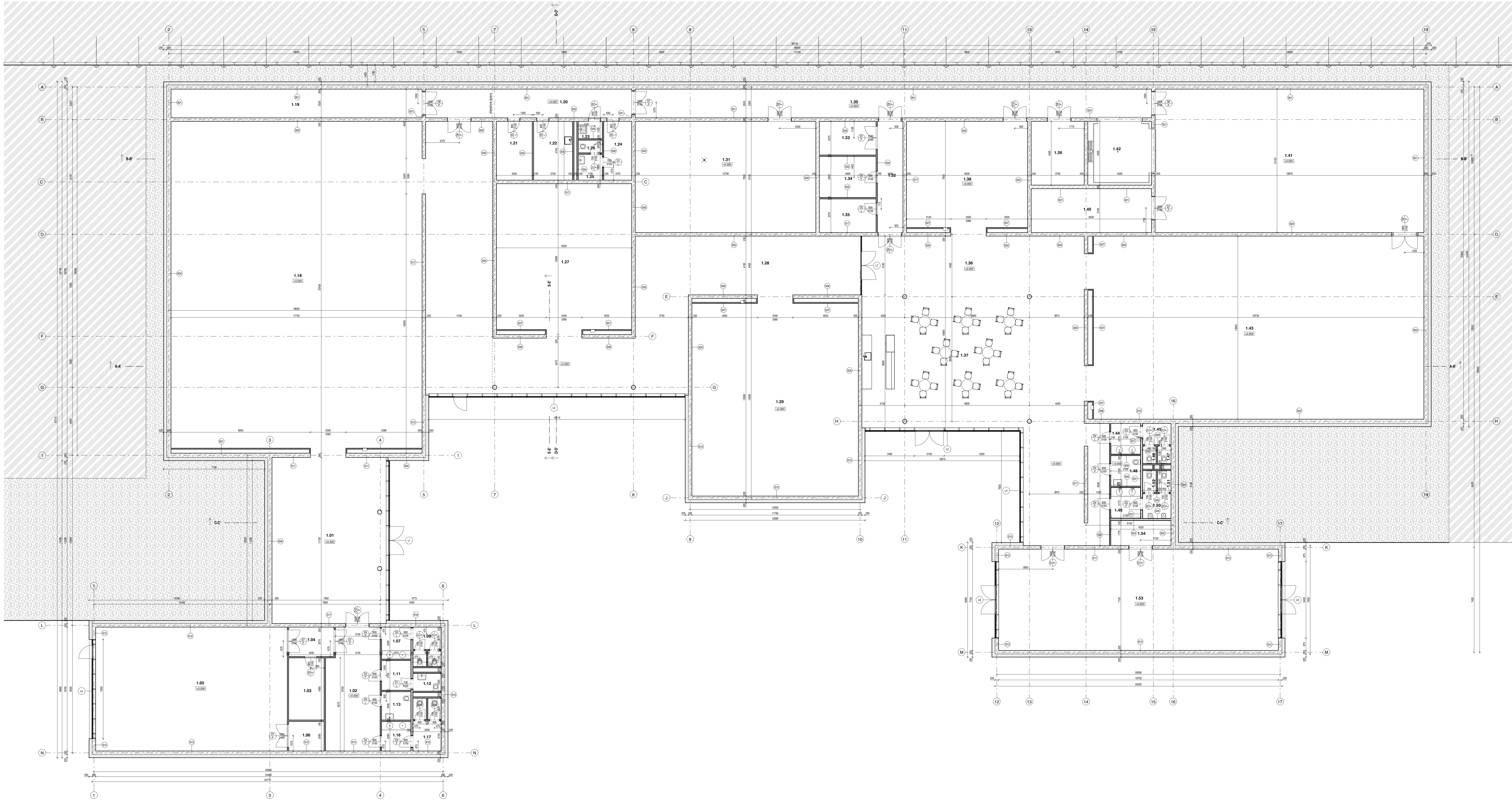
**BLOXX**  
Holíč, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV:  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dušan Hrebáček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čučka, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mrazovský

KONZULTANT:  
VYPRACOVYVÁJKA: Ing. Miroslav Penberger, Ph.D.  
Soňa Pešková

OBŠAH VÝKRESU: výkres základov

MERITKO: 1:100  
SKOLSKÝ PRK: 3024  
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.01



ČÍSLO	ÚČEL Miestnosti	PLOCHA	NÁSLAPNÁ VRSTVA	POVrch STIEN	POVrch STROPU
1.01	koridór	96,44 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.02	sklad nábytku	30,21 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.03	sklad nábytku	10,36 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.04	sklad nábytku	4,64 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.05	multifunkčný sál	118,34 m <sup>2</sup>	drevené vlákno	akustický obklad	keramická
1.06	šatník	1,52 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.07	toaleta	4,68 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.08	WC ženy	1,15 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.09	WC	1,05 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.10	WC	1,15 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.11	šatňa zamestnancov	4,35 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.12	šatňa zamestnancov	2,32 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.13	toaleta	4,14 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.14	WC	1,43 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.15	WC	1,43 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.16	WC	4,33 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.17	WC muži	4,25 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.18	podlaha A	400,88 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.19	betónová vlnovodná stena	20,88 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.20	chodba	29,46 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.21	chodba	10,68 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.22	kuchynka zamestnancov	11,41 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.23	chodba	2,58 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.24	šatňa zamestnancov	8,20 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.25	toaleta	2,12 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.26	podlaha B	86,24 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.27	výškový priestor	222,25 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.28	podlaha C	192,00 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.29	okrasný kvadrát	73,81 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.30	okrasný kvadrát	192,00 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.31	chodba	14,13 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.32	chodba	11,60 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.33	sklad nábytku	9,50 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.34	sklad nábytku	11,60 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.35	sklad nábytku	9,50 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.36	výškový priestor	150,88 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.37	podlaha D	114,33 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.38	podlaha E	60,00 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.39	elektronizácia	18,88 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.40	sklad nábytku	26,35 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.41	šatník	192,12 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.42	okrasný kvadrát	20,25 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.43	podlaha E	302,46 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.44	sklad nábytku	4,46 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.45	WC ženy	2,93 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.46	WC	1,12 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.47	WC	1,12 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.48	toaleta	4,46 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.49	toaleta	4,46 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.50	WC muži	2,41 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.51	WC	1,39 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.52	šatňa	1,39 m <sup>2</sup>	betónová	keramický obklad / omietka	SDK podlahy
1.53	šatňa	143,07 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická
1.54	sklad nábytku	7,54 m <sup>2</sup>	betónová	omietka	keramická

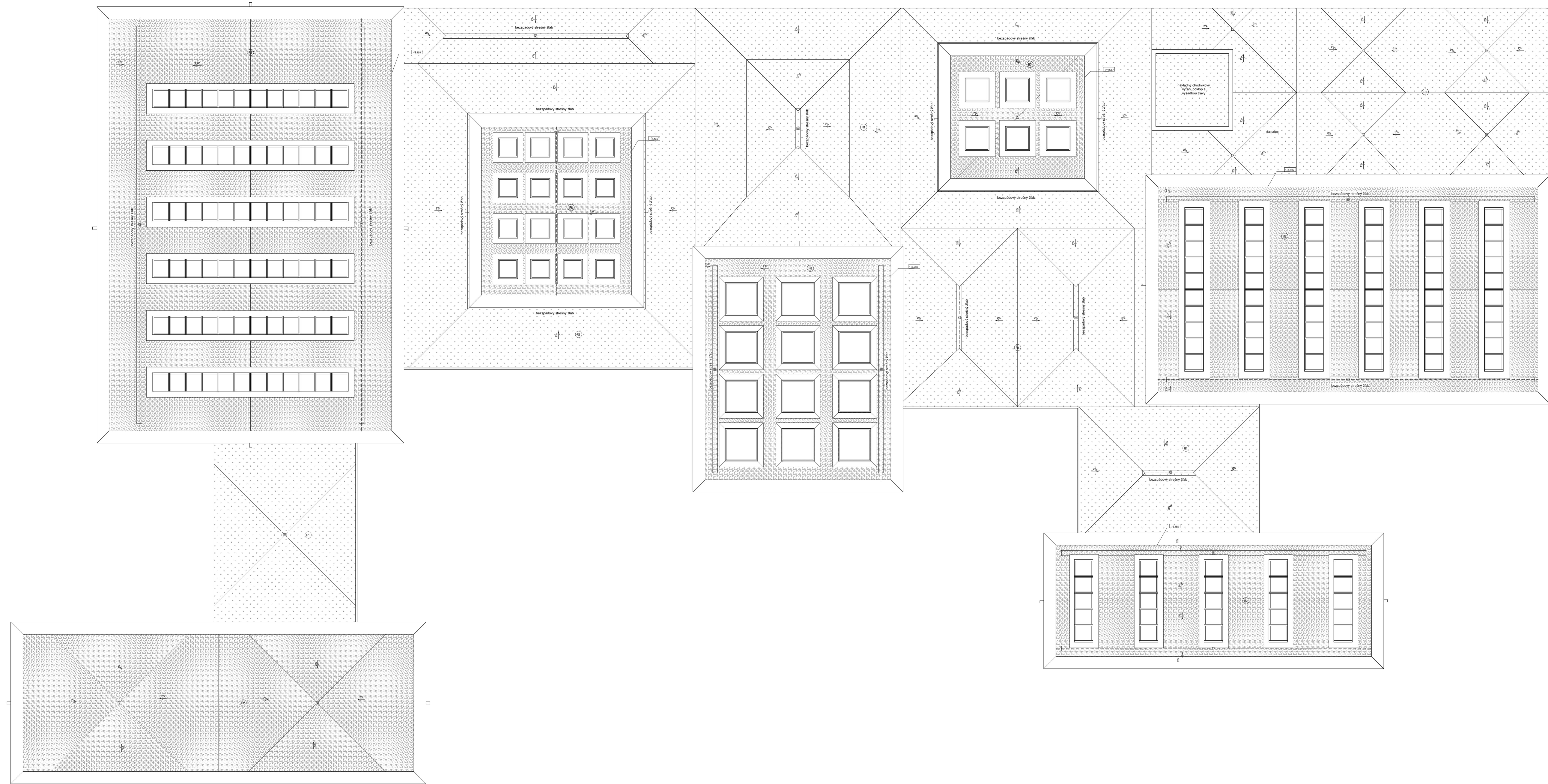
**LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV**

- (S) skladby stien
- (P) skladby podlah
- (O) skladby strech
- (D) dvere
- (L) presklené steny
- (V) stena

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prostý
- betón - železobetón
- okrasný
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terazzo
- keramický obklad - preizolov
- regulovateľný substrát
- plát
- póvodný betón
- živá podlažná vrstva
- obrázka kamenného
- spätý zásek preskupeným kamenným
- radové kamenné - betón
- regulovateľná mozaiková vrstva, n. 022
- podlažná vrstva, B. 064
- sklad
- nie je
- preizolov

**CVUT**  
**BLOXX**  
 Hlavné: Sochařské nám. v Brně, Gotharda  
 ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDECI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dušan Hošák, Ph.D.  
 Ing. arch. Marek Čížek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Měrnouč  
 KONZULTANT: Ing. Miroslav Huberger, Ph.D.  
 VYPRACOVÁVA: Soňa Růžičková  
 ODBĚH VÝKRESU: pódorys 1.NP  
 MĚRITKO: ČÁST:  
 1 : 100 D.1. Architektonické řešení  
 ŠKOLSKÝ FOLIO: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.02  
 1.000 - 348 8 P.V.



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- beton - prostý
- beton - železobeton
- sádkokartón
- tepelná izolace - min. vlna
- tepelná izolace - EPS
- tepelná izolace - PIR
- dřevo
- omítka
- terazzo
- kamenný obklad - peškovice
- vegetační substrát
- sklo
- původní terén
- řívková podlažná vrstva
- drenážní kamenice
- splašný zářez propustnýh kamenným
- řívková kamenice - žula
- vegetační vrstva, tl. 0,052
- podlažná vrstva, tl. 0,054
- písek
- štěrk
- písekovec

**BLOXX**  
 Holice, Bocharův park u sv. Gotharda

ÚSTAV:  
 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOČÍ PRÁCE:  
 doc. Ing. arch. Dušan Hrzáček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čunek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Měráčovič

KONZULTANT:  
 Ing. Miroslav Peřinger, Ph.D.

VYPRACOVATEL:  
 Sela Peřinková

OBSAH VÝKRESU: výkres střechy

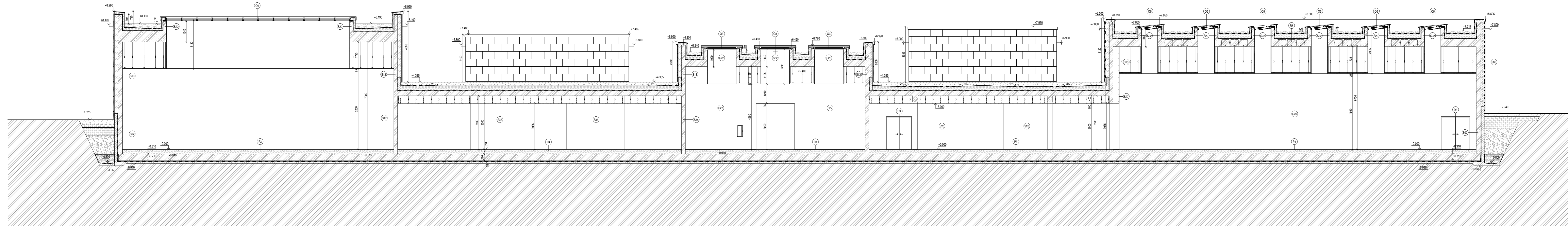
MERITKO: 1:100

SKLADSKÝ POK: 3024

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.03

1:100

D.1.1. Architektonické řešení



**LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV**

- (S1) skladby stien
- (P1) skladby podláh
- (R1) skladby striech
- (D1) dvere
- (L1) preskenné steny
- (O1) okná

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ilovitá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spätný zárys priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. D/G2
- podkladná vrstva, fr. D/G4
- piesok
- mät
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hofice, Sochársky park u sv. Gotharda

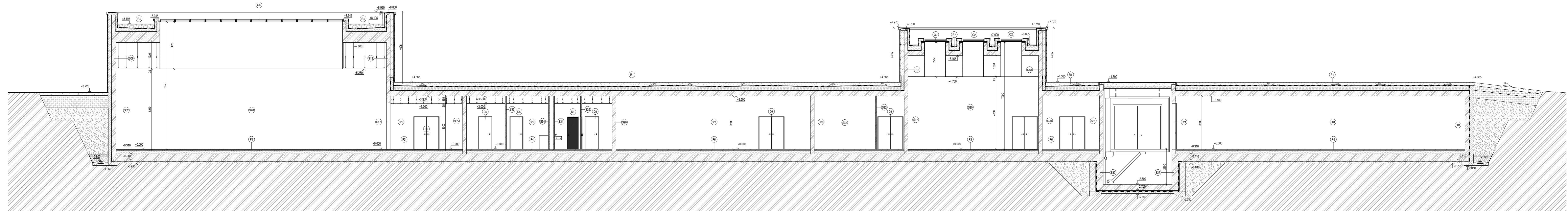
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čunek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rožková

OBSAH VÝKRESU: rez A-A'

MERITKO: ČÁST:  
 1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.04



**LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV**

- (S1) skladby stien
- (P1) skladby podlah
- (R1) skladby striech
- (D1) dvere
- (L1) presklené steny
- (O1) okná

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- hľadá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spánny zásyp priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/G2
- podkladná vrstva, fr. 0/B4
- piesok
- mät
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hofice, Sochársky park u sv. Gotharda

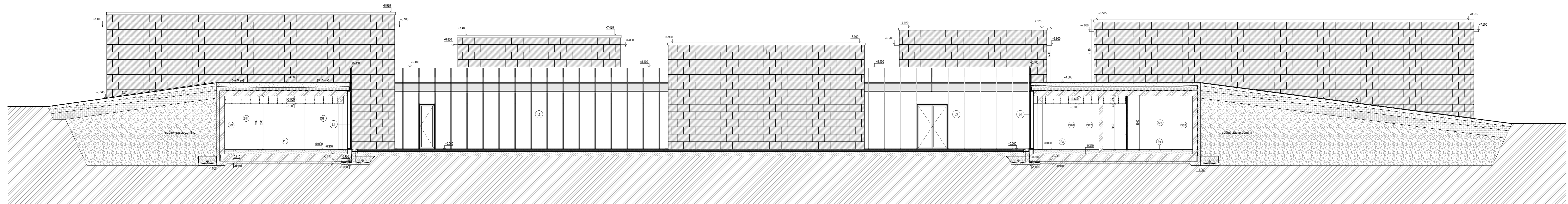
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváčik, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Pehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez B-B'

MERITKO: ČASŤ:  
 1 : 100 D.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.05



**LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV**

- (S1) skladby stien
- (P1) skladby podlah
- (R1) skladby striech
- (D1) dvere
- (L1) preskenné steny
- (O1) okná

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ilová podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spätný zásyp priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
- podkladná vrstva, fr. 0/64
- piesok
- mät
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Holice, Sochársky park u sv. Gotharda

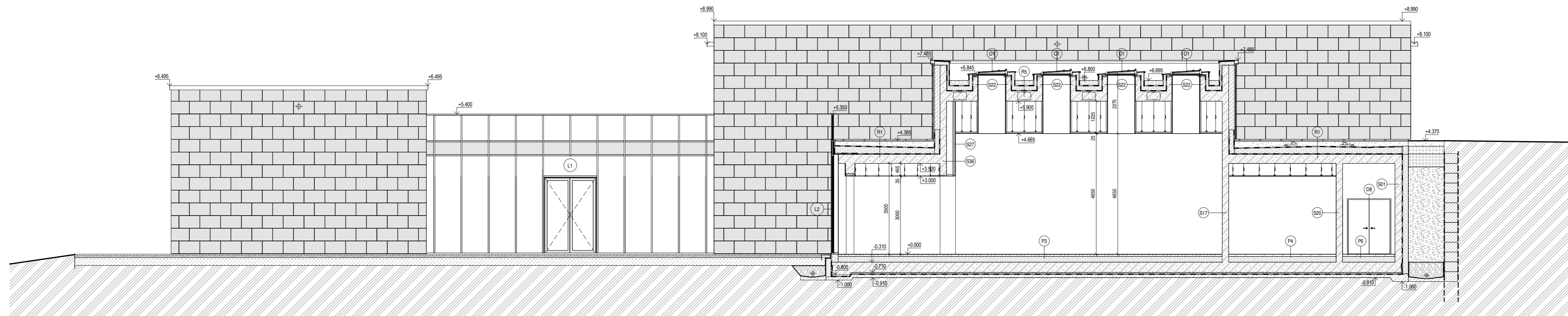
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváčik, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čunek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez C-C'

MERITKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 100 D.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.06



#### LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- (S1) skladby stien
- (P1) skladby podláh
- (R1) skladby striech
- (D1) dvere
- (L1) presklenné steny
- (O1) okná

#### LEGENDA MATERIÁLOV

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ilovitá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spätňý zásyp priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
- podkladná vrstva, fr. 0/64
- piesok
- mláť
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

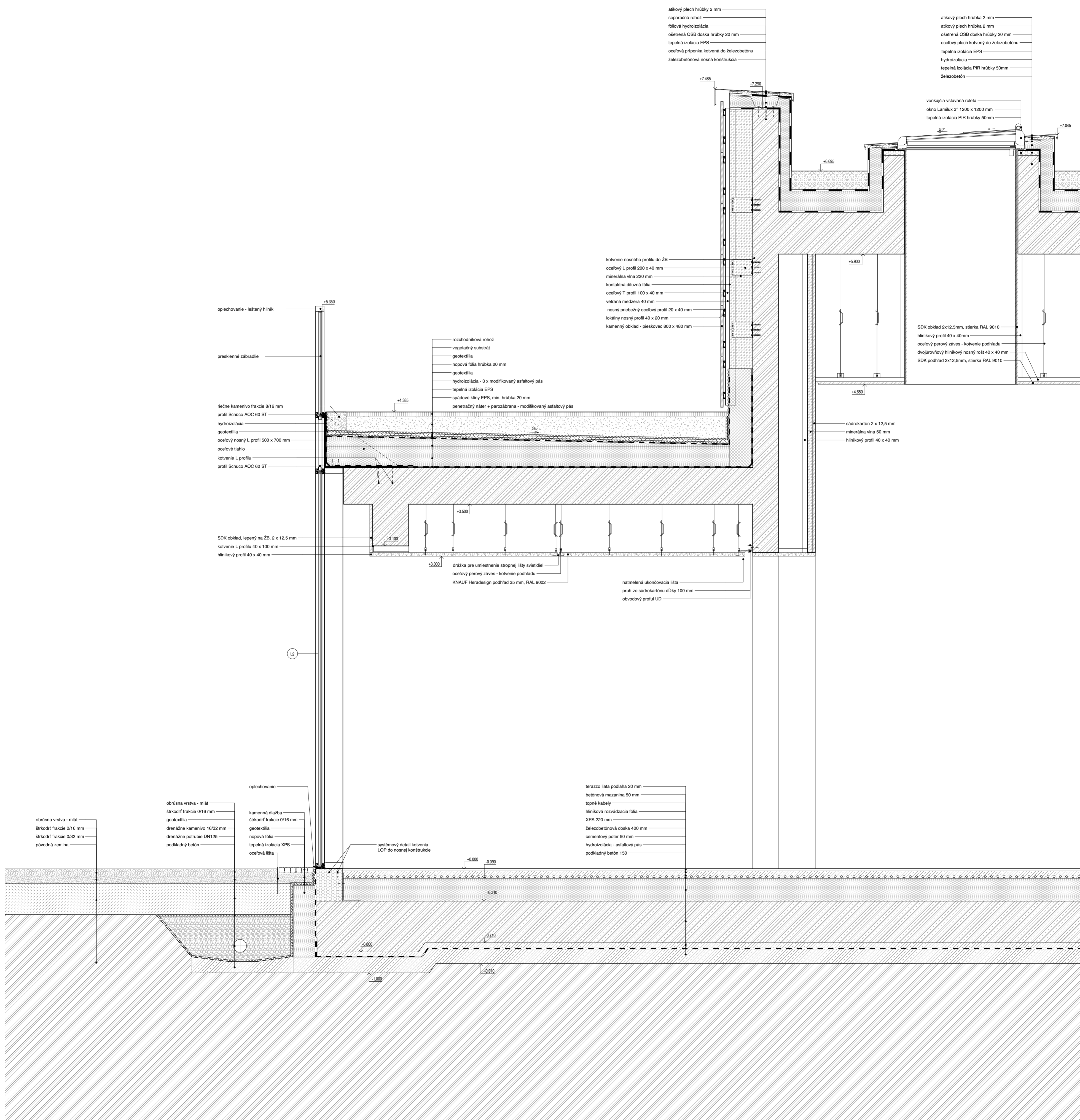
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez D-D'

MERÍTKO: ČÁST:  
 1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.07



**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prosý
- betón - železobetón
- sádkartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ilovitá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spätný záryp prepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
- podkladná vrstva, fr. 0/64
- piesok
- mät
- pieskovec

**CVUT**  
 HOŘICE, SOCHÁRSKÝ PARK U SV. GÖTHARDA  
 BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

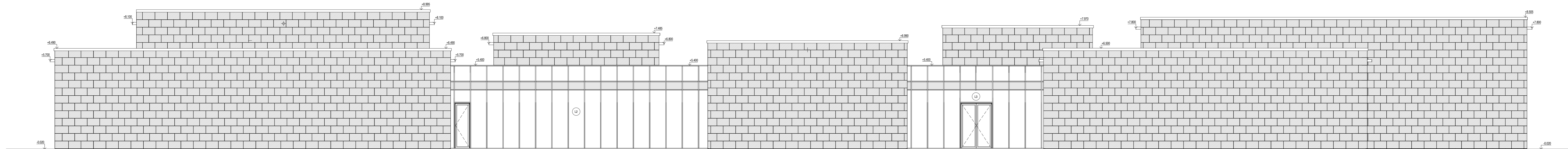
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mňarovič

KONZULTANT: Ing. Miroslav Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rolíková

OBSAH VÝKRESU: detail fasády  
 MERÍTKO: ČÁST:  
 As indicated: D.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024  
 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.08





**LEGENDA MATERIÁLOV**

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sídrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terrazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ilovitá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- splátný zázyp priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
- podkladná vrstva, fr. 0/64
- piesok
- mliat
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

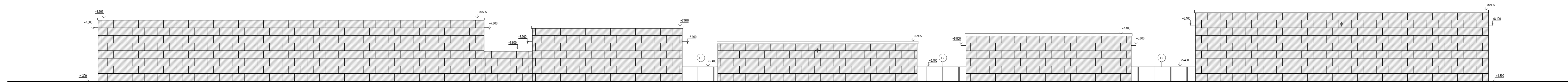
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čunek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Pehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rožková
























OBSAH VÝKRESU: **západný pohľad**

MERITKO: ČASŤ:  
 1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.09**



**LEGENDA MATERIÁLOV**

-  betón - prostý
-  betón - železobetón
-  sídrokartón
-  tepelná izolácia - min. vlna
-  tepelná izolácia - XPS
-  tepelná izolácia - EPS
-  tepelná izolácia - PIR
-  drevo
-  omietka
-  terrazzo
-  kamenný obklad - pieskovec
-  vegetačný substrát
-  sklo
-  pôvodný terén
-  ilovitá podkladná vrstva
-  drenážne kaménivo
-  spltný zšyp priepustným kamenivom
-  riečne kaménivo - biele
-  vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
-  podkladná vrstva, fr. 0/64
-  piesok
-  mlát
-  pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hoľice, Sochársky park u sv. Gotharda

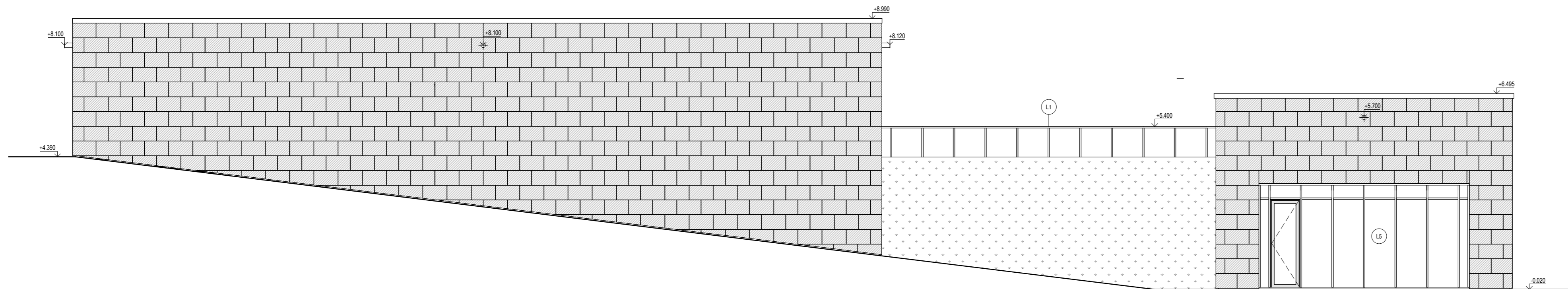
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváčik, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čunek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: východný pohľad

MERITKO: ČASŤ:  
 1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.10



#### LEGENDA MATERIÁLOV

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terrazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ilovitá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spätný zásyp priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
- podkladná vrstva, fr. 0/64
- piesok
- miät
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

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

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: severný pohľad

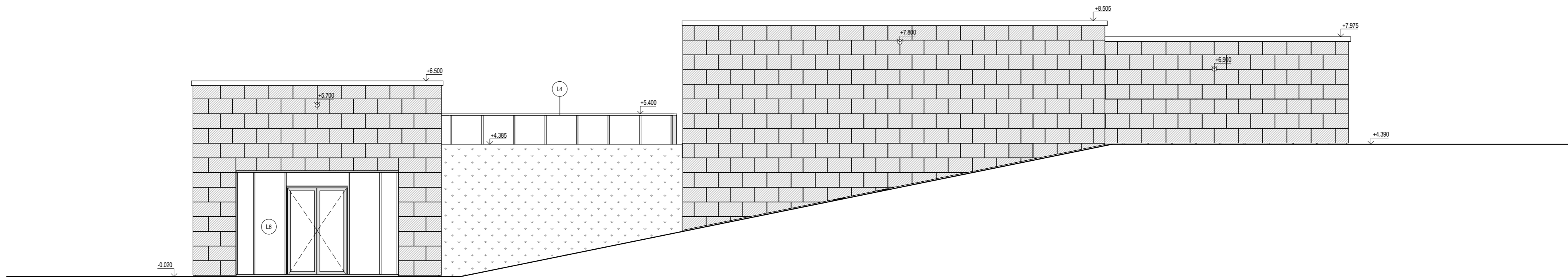
MERÍTKO: ČÁŠŤ:

1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.11**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



#### LEGENDA MATERIÁLOV

- betón - prostý
- betón - železobetón
- sádkartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR
- drevo
- omietka
- terrazzo
- kamenný obklad - pieskovec
- vegetačný substrát
- sklo
- pôvodný terén
- ílovitá podkladná vrstva
- drenážne kamenivo
- spätný zásyp priepustným kamenivom
- riečne kamenivo - biele
- vegetačná nosná vrstva, fr. 0/32
- podkladná vrstva, fr. 0/64
- piesok
- miät
- pieskovec



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

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

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: južný pohľad

MERÍTKO: ČÁŠŤ:

1 : 100 D.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU:

**D.1.1.B.12**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	orientácia	počet	popis
D1		700	2100	L P	2 9	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, otvárajú von materiál CPL laminát, farba čierna, matná zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez
D2		800	2100	L P	2 2	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, otvárajú von materiál CPL laminát, farba čierna vnútro, biela vonkajšok, matná povrchová úprava zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez
D3		700	2100	L P	2 2	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, otvárajú dnu materiál CPL laminát, farba čierna vnútro, biela vonkajšok, matná povrchová úprava zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez
D4		800	2100	L P	2 5	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez
D5		800	2100	L P	4 3	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skryté panty materiál zárubne - laminát, biely, matný kovanie - brúsený nerez
D6		1800	2100	-	1	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skryté panty materiál zárubne - laminát, biely, matný kovanie - brúsený nerez
D7		1600	2100	-	8	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skryté panty materiál zárubne - laminát, biely, matný kovanie - brúsený nerez
D8		1600	2100	-	5	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez požiarne odolnosť EI 30 - C
D9		1600	2100	-	3	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	orientácia	počet	popis
D10		1600	2100	-	2	dodatočne osadené dvere do stavebného otvoru, materiál CPL laminát, farba biela, matná zárubeň bezfalcová, skrytá materiál zárubne - hliník kovanie - brúsený nerez požiarne odolnosť EI 30 - C



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavořič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

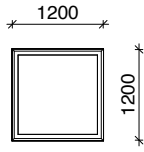
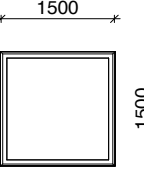
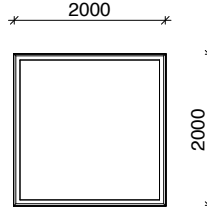
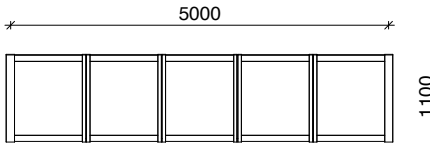
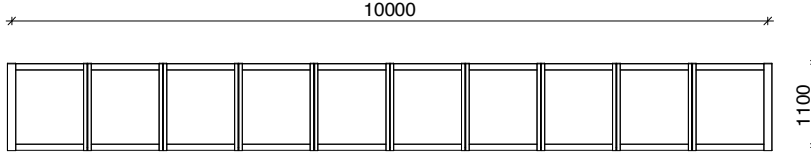
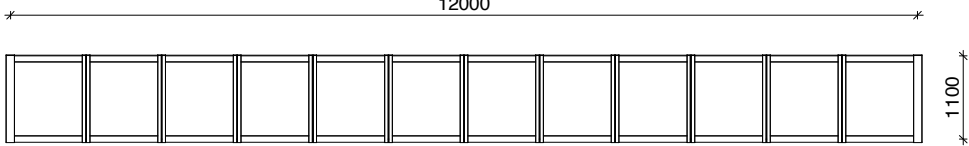
VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: výkaz dverí

MERÍTKO: ČÁST:  
1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.13**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	počet	popis	tepelné vlastnosti
L1		1200	1200	16	strešný svetlík Lamilux FE v sklone 3° izolačné trojsklo opatrenie skla protisnečnou fóliou opatrenie skla matným filmom vonkajšia automatická roleta integrované elektrické otváranie 49% svetelná priepustnosť hodnota zvukovej priepustnosti 39 dB	súčiniteľ prestupu tepla skla $U_G = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L2		1500	1500	6	strešný svetlík Lamilux FE v sklone 3° izolačné trojsklo opatrenie skla protisnečnou fóliou opatrenie skla matným filmom vonkajšia automatická roleta integrované elektrické otváranie 49% svetelná priepustnosť hodnota zvukovej priepustnosti 39 dB	súčiniteľ prestupu tepla skla $U_G = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L3		2000	2000	12	strešný svetlík Lamilux FE v sklone 3° izolačné trojsklo opatrenie skla protisnečnou fóliou opatrenie skla matným filmom vonkajšia automatická roleta integrované elektrické otváranie 49% svetelná priepustnosť hodnota zvukovej priepustnosti 39 dB	súčiniteľ prestupu tepla skla $U_G = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L4		5000	1100	5	strešný svetlík Lamilux Modular Glass Skylight v sklone 5° 5 x modul 1000 x 1100 izolačné trojsklo opatrenie skla protisnečnou fóliou opatrenie skla matným filmom vonkajšia automatická roleta integrované elektrické otváranie 45% svetelná priepustnosť hodnota zvukovej priepustnosti 39 dB	súčiniteľ prestupu tepla skla $U_G = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L5		10000	1100	6	strešný svetlík Lamilux Modular Glass Skylight v sklone 5° 10 x modul 1000 x 1100 izolačné trojsklo opatrenie skla protisnečnou fóliou opatrenie skla matným filmom vonkajšia automatická roleta integrované elektrické otváranie 45% svetelná priepustnosť hodnota zvukovej priepustnosti 39 dB	súčiniteľ prestupu tepla skla $U_G = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L6		12000	1100	6	strešný svetlík Lamilux Modular Glass Skylight v sklone 5° 12 x modul 1000 x 1100 izolačné trojsklo opatrenie skla protisnečnou fóliou opatrenie skla matným filmom vonkajšia automatická roleta integrované elektrické otváranie 45% svetelná priepustnosť hodnota zvukovej priepustnosti 39 dB	súčiniteľ prestupu tepla skla $U_G = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavičík

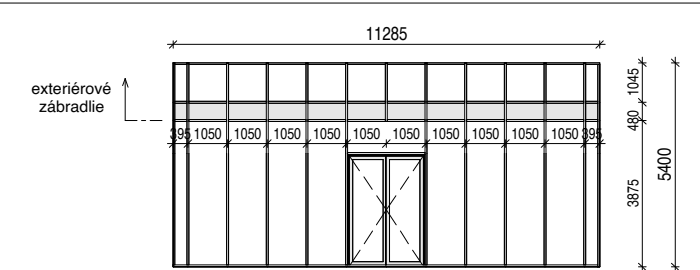
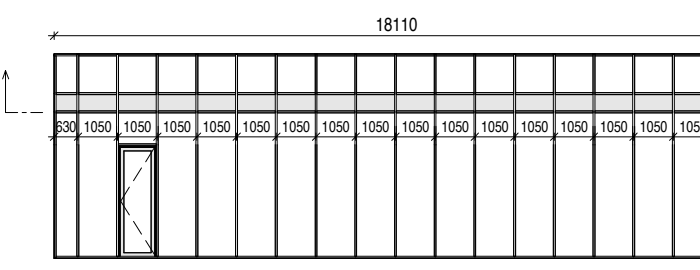
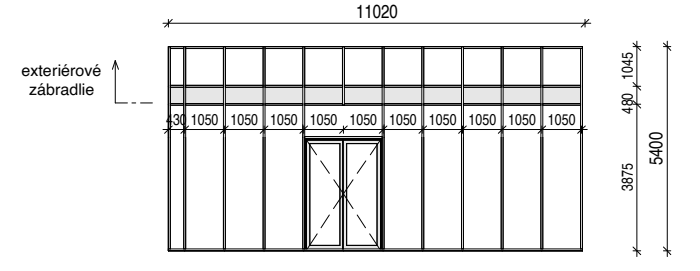
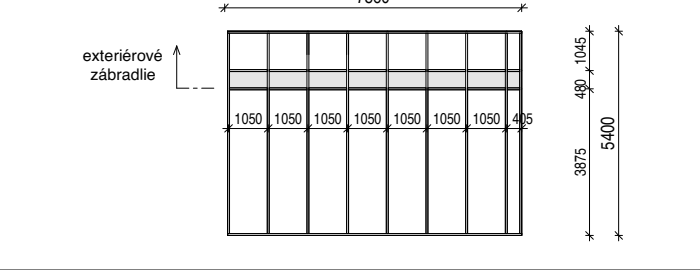
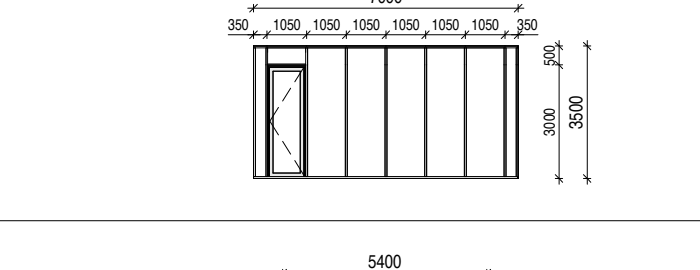
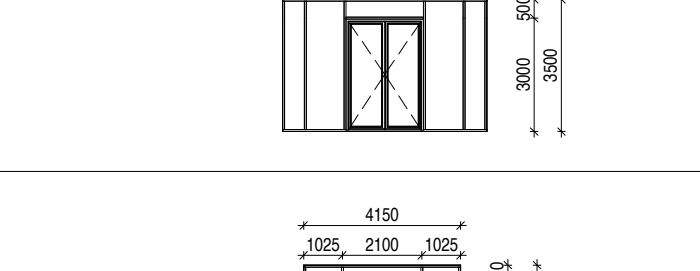

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: výkaz okien

MERÍTKO: ČÁST:  
1 : 100 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.14**

ID	schéma [1:200]	dĺžka [mm]	výška [mm]	počet	popis	tepelné vlastnosti
L1		11285	3000 - 3875 - 4355 - 5400	1	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L2		18110	3000 - 3875 - 4355 - 5400	1	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L3		11020	3000 - 3875 - 4355 - 5400	1	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L4		7860	3875 - 4355 - 5400	1	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L5		7000	3000 - 3500	1	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L6		5400	3000 - 3500	2	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
L6		4150	3000 - 3500	1	ľahký obvodový plášť modul 1050 mm tepelne izolačné trojsklo hliníkové plné panely povrchová úprava eloxovanie, matné	súčiniteľ prestupu tepla $U_N = 0,67 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej hodnote $U_N = 1,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavičík

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: výkaz presklenných stien

MERÍTKO: ČÁST: 1 : 200 D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.B.15

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
S01	terén - I			
	tepelná izolácia	XPS 500	220	súčiniteľ priestupu tepla
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	ochranná vrstva	uzatvárací transparentný náter		$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
			<b>Σ 520</b>	
S02	terén - I			
	tepelná izolácia	XPS 500	220	súčiniteľ priestupu tepla
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
			<b>Σ 530</b>	
S03	terén - I			
	tepelná izolácia	XPS 500	220	súčiniteľ priestupu tepla
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	15	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
		hliníková lišta - C profil		
			<b>Σ 530</b>	
S04	terén - I			
	tepelná izolácia	XPS 500	220	súčiniteľ priestupu tepla
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	kotviaca vrstva	lepidlo	5	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	povrchová úprava	keramický obklad PORTOFINO 120x120, matná, farba HUMO	10	
			<b>Σ 535</b>	
SN05	E - I			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	súčiniteľ priestupu tepla
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový nosný rám	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ 615</b>	
S06	E - I			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	súčiniteľ priestupu tepla
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový nosný rám	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	
	ochranná vrstva	uzatvárací transparentný náter		
			<b>Σ 605</b>	
S07	E - E			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	súčiniteľ priestupu tepla
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový nosný profil	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	
	tepelná izolácia	XPS 500	80	
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		
			<b>Σ 685</b>	
S08	I - I			
	ochranná vrstva	systémová jednovrstvá omietka	10	
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ 320</b>	

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
S08	I - I			
	ochranná vrstva	systémová jednovrstvá omietka	10	
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ 320</b>	
S09	terén - I			
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	súčiniteľ priestupu tepla
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	15	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
		hliníková lišta - C profil		$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
			<b>Σ 325</b>	
S10	E - I			
	povrchová oprava	systémová jednovrstvá omietka	10	súčiniteľ priestupu tepla
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	$U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	kotviaca vrstva	lepidlo	5	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	povrchová úprava	keramický obklad PORTOFINO 120x120, matná, farba HUMO	10	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
			<b>Σ 325</b>	
S11	I - I			
	ochranná vrstva	uzatvárací transparentný náter		
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	300	
	ochranná vrstva	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ 310</b>	



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavičík

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: skladby zvislých konštrukcií

MERÍTKO: ČÁST:  
D.1.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.16**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
S12	E - I			
	tepelná izolácia	XPS 500	220	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
			<b>Σ</b>	<b>480</b>
S13	E - I			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový rám 40x20mm	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ</b>	<b>565</b>
S14	E - E			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový rám 40x20mm	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	
	tepelná izolácia	XPS 500	80	
hydroizolácia	fóliová hydroizolácia			
			<b>Σ</b>	<b>635</b>
S15	E - I			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový rám 40x20mm	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka - od výšky 1220	15	
			<b>Σ</b>	<b>570</b>
S16	E - I			
	vonkajšia povrchová úprava	kamenný obklad - pieskovec 800x400	25	
	vetracia vrstva	vzduchová medzera	40	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	nosná konštrukcia	hliníkový rám 40x20mm	20	vyhovuje doporučenej hodnote pre pasívne domy
	tepelná izolácia	minerálna vata ROCKWOOL	220	$U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	kovacia vrstva	železobetónová stena	250	
	povrchová úprava	lepidlo	5	
		keramický obklad PORTOFINO 120x120, matná, farba HUMO	10	
				<b>Σ</b>
S17	I - I			
	ochranná vrstva	systémová jednovrstvá omietka	10	
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ</b>	<b>270</b>
S18	I - I			
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	od výšky 1220 v hygienických zázemiach
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	15	
		hliníková lišta - C profil		
			<b>Σ</b>	<b>275</b>

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
S19	I - I			
	povrchová oprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	od výšky 1220 v hygienických zázemiach
	kovacia vrstva	lepidlo	5	
	povrchová úprava	keramický obklad PORTOFINO 120x120, matná, farba HUMO	10	
			<b>Σ</b>	<b>275</b>
S20	I - I			
	ochranná vrstva	uzatvárací transparentný náter		
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	
	povrchová úprava	systémová jednovrstvá omietka	10	
			<b>Σ</b>	<b>260</b>
S21	I - I			
	ochranná vrstva	uzatvárací transparentný náter		
	nosná konštrukcia	železobetónová stena	250	
	ochranná vrstva	uzatvárací transparentný náter		
			<b>Σ</b>	<b>250</b>
S22	E - I			
	hydroizolácia	fóliová hydroizolácia		
	tepelná izolácia	XPS 500	150	
	parozábrana	asfaltový pás - parozábrana		
	nosná konštrukcia	železobetón	200	
	doplňková konštrukcia	sádkartón	25	
	povrchová úprava	stierka	5	
			<b>Σ</b>	<b>380</b>



## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: skladby zvislých konštrukcií

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.17**

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
<b>S23</b>	I - I			
	povrchová vrstva	systémová jednovrstvá omietka	10	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	100	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	32,5	
	kotviaca vrstva	vápenocementová stierka	2,5	
	povrchová úprava	- od výšky 1220 po strop		
			<b>Σ</b>	<b>170</b>
<b>S24</b>	I - I			
	povrchová vrstva	systémová jednovrstvá omietka	10	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	100	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	povrchová úprava	keramický obklad PORTOFINO	10	
		-120x120, matná, farba HUMO		
		- do výšky 1200mm		
		- hliníkový C profil vo výške 1220		
			<b>Σ</b>	<b>170</b>
<b>S25</b>	I - I			
	povrchová vrstva	vápenocementová stierka	2,5	
		- od výšky 1220 po strop		
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	37,5	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	povrchová úprava	vápenocementová stierka	5	
			<b>Σ</b>	<b>120</b>
<b>S26</b>	I - I			
	povrchová vrstva	keramický obklad PORTOFINO	10	
		-120x120, matná, farba HUMO		
		- do výšky 1200mm		
		- hliníkový C profil vo výške 1220		
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	povrchová úprava	vápenocementová stierka	5	
			<b>Σ</b>	<b>120</b>
<b>S27</b>	I - I			
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	12,5	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	12,5	
	povrchová úprava	vápenocementová stierka	5	
			<b>Σ</b>	<b>80</b>
<b>S28</b>	I - I			
	povrchová vrstva	vápenocementová stierka	2,5	
		- od výšky 1220 po strop		
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	37,5	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	37,5	
	kotviaca vrstva			
	povrchová úprava	vápenocementová stierka	2,5	
		- od výšky 1220 po strop		
			<b>Σ</b>	<b>130</b>

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
<b>S29</b>	I - I			
	povrchová vrstva	keramický obklad PORTOFINO	10	
		-120x120, matná, farba HUMO		
		- do výšky 1200mm		
		- hliníkový C profil vo výške 1220		
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	25	
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	povrchová úprava	keramický obklad PORTOFINO	10	
		-120x120, matná, farba HUMO		
		- do výšky 1200mm		
		- hliníkový C profil vo výške 1220		
			<b>Σ</b>	<b>130</b>
<b>S30</b>	I - I			
	povrchová vrstva	vápenocementová stierka	2,5	
		- od výšky 1220 po strop		
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	37,5	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	100	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	37,5	
	povrchová úprava	vápenocementová stierka	2,5	
		- od výšky 1220 po strop		
			<b>Σ</b>	<b>180</b>
<b>S31</b>	I - I			
	povrchová vrstva	keramický obklad PORTOFINO	10	
		-120x120, matná, farba HUMO		
		- do výšky 1200mm		
		- hliníkový C profil vo výške 1220		
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	100	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	25	
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	povrchová úprava	keramický obklad PORTOFINO	10	
		-120x120, matná, farba HUMO		
		- do výšky 1200mm		
		- hliníkový C profil vo výške 1220		
			<b>Σ</b>	<b>180</b>



## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavičí

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: skladby zvislých konštrukcií

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
D.1.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024  
ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.18**

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
S32	I - I			
	povrchová vrstva	vápenocementová stierka	5	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	100	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	povrchová úprava	vápenocementová stierka	5	
			<b>Σ</b>	<b>160</b>
S33	I - I			
	povrchová vrstva	vápenocementová stierka - od výšky 1220 po strop	2,5	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 3x12,5	37,5	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
			<b>Σ</b>	<b>115</b>
S34	I - I			
	povrchová vrstva	keramický obklad PORTOFINO -120x120, matná, farba HUMO - do výšky 1200mm - hliníkový C profil vo výške 1220	10	
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
	nosná konštrukcia	hliníkový rám + minerálna vlna	50	
	obvodová konštrukcia	sádrovláknitá doska Fermacell 2x12,5	25	
			<b>Σ</b>	<b>115</b>
S35	I - I			
	povrchová vrstva	kamenný obklad - pieskovec	15	
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	nosná konštrukcia	železobetón	250	
	povrchová úprava	vápenocementová omietka	10	
			<b>Σ</b>	<b>280</b>
S36	I - I			
	povrchová vrstva	kamenný obklad - pieskovec	15	
	kotviaca vrstva	lepidlo pre veľkoformáty CEMIX C2T	5	
	nosná konštrukcia	železobetón	250	
	ochranná vrstva	transparentný uzatvárací náter		
			<b>Σ</b>	<b>270</b>
S37	E - I			
	ochranná vrstva	KB blok - betónová tvárnica	400	
	tepelná izolácia	EPS 500	50	
	hydroizolácia	hydroizolácia		
	nosná vrstva	železobetón	400	
			<b>Σ</b>	<b>850</b>



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavičí

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: skladby zvislých konštrukcií

MERÍTKO: ČÁST':  
D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.19**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka		
<b>P1</b>	<b>I - terén, mlátová plocha</b> nášlapná vrstva dynamická vrstva podkladná vrstva terén	kamenivo 0/5mm	30			
		kamenivo 0/16mm	60			
		štrkodrť 0/32mm zhutnená na 120MPa zhutnená pláň	300			
		<b>Σ</b>	<b>390</b>			
<b>P2</b>	<b>I - terén, toalety</b> nášlapná vrstva  roznášacia vrstva podlahové vytápanie  tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	terrazo liata podlaha - farba béžová, jemnozrná	20			
		betónová mazanina	50			
		topné kabely + plastové úchytky	20			
		hliníková rozvádzacia fólia + T lišty				
		XPS 500	220			
		železobetónová doska	350			
		cementový poter	50			
		fóliová hydroizolácia				
		podkladný betón	150			
		<b>Σ</b>	<b>840</b>			
<b>P3</b>	<b>I - terén, galéria</b> nášlapná vrstva  roznášacia vrstva podlahové vytápanie  tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	terrazo liata podlaha - farba svetlo šedá, jemnozrná	20			
		betónová mazanina	50			
		topné kabely + plastové úchytky	20			
		hliníková rozvádzacia fólia + T lišty				
		XPS 500	220			
		železobetónová doska	350			
		cementový poter	50			
		fóliová hydroizolácia				
		podkladný betón	150			
		<b>Σ</b>	<b>860</b>			
<b>P4</b>	<b>I - terén, dielňa</b> nášlapná vrstva  roznášacia vrstva podlahové vytápanie  tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	cementová liata podlaha - farba svetlo šedá	20			
		betónová mazanina	50			
		topné kabely + plastové úchytky	20			
		hliníková rozvádzacia fólia + T lišty				
		XPS 500	220			
		železobetónová doska	350			
		cementový poter	50			
		fóliová hydroizolácia				
		podkladný betón	150			
		<b>Σ</b>	<b>860</b>			
<b>P5</b>	<b>I - terén, toalety</b> nášlapná vrstva  roznášacia vrstva tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	terrazo liata podlaha - farba svetlo šedá, jemnozrná	20			
		betónová mazanina	70			
		XPS 500	220			
		železobetónová doska	350			
		cementový poter	50			
		fóliová hydroizolácia				
		podkladný betón	150			
		<b>Σ</b>	<b>860</b>			
		<b>P6</b>	<b>I - terén, obslužné priestory</b> nášlapná vrstva  roznášacia vrstva tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	liata cementová podlaha - farba svetlo šedá	20	
				betónová mazanina	70	
XPS 500	220					
železobetónová doska	350					
cementový poter	50					
fóliová hydroizolácia						
podkladný betón	150					
<b>Σ</b>	<b>860</b>					

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka
<b>P7</b>	<b>I - terén, multifunkčný sál</b> nášlapná vrstva  kotviaca vrstva roznášacia vrstva podlahové vytápanie  tepelná izolácia základová doska ochranná vrstva hydroizolácia podkladný betón	drevené vlysy, dub, - vzor chevron	18	
		tenkovrstvé lepidlo	2	
		betónová mazanina	50	
		topné kabely + plastové úchytky	20	
		hliníková rozvádzacia fólia + T lišty		
		XPS 500, 2x110 mm	220	
		železobetónová doska	350	
		cementový poter	50	
		fóliová hydroizolácia		
		podkladný betón	150	
<b>Σ</b>	<b>840</b>			

R1	E - I, strecha pochôdzna extenzívna			
R1	E - I, strecha pochôdzna extenzívna rastliny vegetačná vrstva filtračná a separačná vrstva drenážna a akumulačná vrstva separačná vrstva ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia ochranná vrstva	rozchodníková rohož	40	
		strešný substrát	min 150	
		geotextília		
		nopová fólia	20	
		geotextília		
		modifikovaný asfaltový pás		
		modifikovaný asfaltový pás		
		modifikovaný asfaltový pás		
		tepelná izolácia EPS 500	200	
		spádové klíny EPS 300	20 - 140	
		afsaltový pás - parozábrana		
		penetračný náter		
		železobetónová doska	350	
		uzatvárací transparentný náter		
		<b>Σ</b>	<b>780</b>	

R2	E - I, strecha nepochôdzna, dielňa			
R2	E - I, strecha nepochôdzna, dielňa zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia  ochranná vrstva	kamenivo, frakcie 16/32	50	
		geotextília		
		modifikovaný asfaltový pás		
		modifikovaný asfaltový pás		
		modifikovaný asfaltový pás		
		tepelná izolácia EPS 500	200	
		spádové klíny EPS 300	20 - 140	
		asfaltový pás - parozábrana		
		penetračný náter		
		železobetónová doska	360	
		- vylahčená systémom U-BOOT		
		uzatvárací transparentný náter		
		<b>Σ</b>	<b>630</b>	



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavičí

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: skladby vodorovných konštrukcií

MERÍTKO: ČÁST':  
D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.20**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka	
<b>R3</b>	<b>E - I, strecha nepochôdzna, sál</b>				
	zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	kamenivo, frakcie 16/32 geotextília modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás tepelná izolácia EPS 500 spádové klíny EPS 300 asfaltový pás - parozábrana penetračný náter železobetónová doska - vylahčená systémom U-BOOT uzatvárací transparentný náter	50		
			200	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej	
			20 - 140	hodnote pre pasívne domy	
			300	$U_N = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	
			<b>Σ 570</b>		

<b>R4</b>	<b>E - I, strecha nepochôdzna, pavilón A</b>				
	zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	kamenivo, frakcie 16/32 geotextília modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás tepelná izolácia EPS 500 spádové klíny EPS 300 asfaltový pás - parozábrana penetračný náter železobetónová doska - vylahčená systémom U-BOOT uzatvárací transparentný náter	50		
			200	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej	
			20 - 140	hodnote pre pasívne domy	
			720	$U_N = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	
			<b>Σ 1110</b>		

<b>R5</b>	<b>E - I, strecha nepochôdzna, pavilón B</b>				
	zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	kamenivo, frakcie 16/32 geotextília modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás tepelná izolácia EPS 500 spádové klíny EPS 300 asfaltový pás - parozábrana penetračný náter železobetónová doska - vylahčená systémom U-BOOT uzatvárací transparentný náter	50		
			200	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej	
			20 - 140	hodnote pre pasívne domy	
			400	$U_N = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	
			<b>Σ 790</b>		

<b>R6</b>	<b>E - I, strecha nepochôdzna, pavilón C</b>				
	zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	kamenivo, frakcie 16/32 geotextília modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás tepelná izolácia EPS 500 spádové klíny EPS 300 asfaltový pás - parozábrana penetračný náter železobetónová doska - vylahčená systémom U-BOOT uzatvárací transparentný náter	50		
			200	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej	
			20 - 140	hodnote pre pasívne domy	
			480	$U_N = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	
			<b>Σ 870</b>		

ID	funkcia vrstvy	materiál vrstvy	hrúbka [mm]	poznámka	
<b>R7</b>	<b>E - I, strecha nepochôdzna, pavilón D</b>				
	zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	kamenivo, frakcie 16/32 geotextília modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás tepelná izolácia EPS 500 spádové klíny EPS 300 asfaltový pás - parozábrana penetračný náter železobetónová doska - vylahčená systémom U-BOOT uzatvárací transparentný náter	50		
			200	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej	
			20 - 140	hodnote pre pasívne domy	
			325	$U_N = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	
			<b>Σ 715</b>		

<b>R8</b>	<b>E - I, strecha nepochôdzna, pavilón E</b>				
	zaťažovacia a ochladzovacia filtračná a separačná ochranná hydroizolácia hydroizolácia podkladová hydroizolácia tepelná izolácia spádová vrstva parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	kamenivo, frakcie 16/32 geotextília modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás modifikovaný asfaltový pás tepelná izolácia EPS 500 spádové klíny EPS 300 asfaltový pás - parozábrana penetračný náter železobetónová doska - vylahčená systémom U-BOOT uzatvárací transparentný náter	50		
			200	súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučenej	
			20 - 140	hodnote pre pasívne domy	
			530	$U_N = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	
			<b>Σ 920</b>		



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: skladby vodorovných konštrukcií

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
D.1.1. Architektonické riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.B.21**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

# D.1.2.

## Stavebne konštrukčné riešenie

Názov práce :	Bloxx
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz. CSc.
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

### **D.2.A TECHNICKÁ SPRÁVA**

- D.2.B.1 Vstupné informácie
- D.2.B.2. Základové konštrukcie
- D.2.B.3. Zvislé nosné konštrukcie
- D.2.B.4. Vodorovné nosné konštrukcie
- D.2.B.5. Vstupné hodnoty

### **D.2.B STATICKÉ POSÚDENIE**

### **D.2.C VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADOV
- D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU 1NP
- D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU - OTVORY

# D.1.2.A

## Technická správa

Názov práce :

Bloxx

Miesto stavby:

Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší

Stavebník (investor) :

České vysoké učení technické

Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedúci práce:

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

Ing. arch. Martin Čenek Ph.D

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant:

doc. Ing. Karel Lorenz. CSc.

Vypravovala:

Sofia Rošková



## **OBSAH**

<b>D.2.A.1</b>	<b>VSTUPNÉ INFORMÁCIE</b>	<b>2</b>
	Základná charakteristika objektu	2
	Popis konštrukčného riešenie objektu	2
<b>D.2.A.2.</b>	<b>ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE</b>	<b>2</b>
<b>D.2.A.3.</b>	<b>ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE</b>	<b>2</b>
<b>D.2.A.4.</b>	<b>VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE</b>	<b>2</b>
<b>D.2.A.5.</b>	<b>VSTUPNÉ HODNOTY</b>	<b>3</b>

## D.2.A.1 VSTUPNÉ INFORMÁCIE

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je galéria ktorá sa nachádza na ulici Gothard v meste Hořice. Stavba je umiestnená na východnom okraji sochárskeho parku U svätého Gotharda. Je v svažitom teréne. Z východnej strany susedí s ulicou zo západnej so sochárskym parkom z južnej zostávajúcou cestou v parku.

Účelom stavby je galéria plastík, kaviareň, multifunkčný sál a dielňa. Jedná sa o jednopodlažnú stavbu v svahovitom teréne. Stavba je čiastočne zapustená v zemi a svojou východnou hranou sa napája na úroveň terénu. Architektonický výraz tvoria zapustené výstavné pavilóny s vyčnievajúcimi atikami nad zemou, pochôdzna zelená strecha napajajúca sa na terén a presklenný plášť otvorený do krajiny.

### POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIE OBJEKTU

Ide o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske. Konštrukcia je prevedená z monolitického stenového systému. Stropná konštrukcia je dosková s vyľahčením pomocou systému U-BOOT. Osvetlenie kombinuje zenitálne a umelé svetlo ako aj bočné osvetlenie spôsobené presklennou západnou obvodovou fasádou. Vykurovanie miestností je podlahové.

## D.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Na základe geologických vrstov a taktiež s prihliadnutím k prevádzke objektu je navrhnutá základová doska hrúbky 400 mm. Suterén je riešený ako čierna vaňa v časti zapustenej pod úroveň terénu. Základová špára je v hĺbke mínus 7m pod nulovou hladinou (348 m.n.m). Hladina spodnej vody je v hĺbke -19.5m.

## D.2.A.3. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný konštrukčný systém je kombinovaný monolitický železobetónový. Jedná sa o kombináciu stenového systému s pomocou stĺpov v miestach, kde sa nachádzajú presklenné plášte. Stĺpy vo vnútri dispozície sú kruhové o priemere 300mm a nesú stropné prievlaky. Obvodová stena v častiach, kde sa konštrukcia stýka s terénom je o hrúbke 300mm. Hrúbky nosných stien vo vnútri objektu, prípadne po obvode mimo terén sú hrúbky 250 milimetrov.

## D.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné stropné konštrukcie sa nachádzajú v 6 rôznych úrovniach. Všetky strechy sú prevedené zo železobetónu. Najväčšiu stropnú dosku v najnižšej úrovni tvorí železobetónová monolitická stropná doska hrúbky 350mm. V miestach, kde sa nachádzajú stĺpy, je táto železobetónová doska podoprená železobetónovým prievlakom šírky 350mm a výšky 750mm, ktorý s ňou zároveň spolupôsobí. Medzi prievlakmi je jednosmerne pnutá doska hrúbky 350 milimetrov a maximálneho rozponu 8.8m. Táto hrúbka dosky je zvolená z dôvodu pochôdznej zelenej strechy ako aj z dôvodu spolupôsobenia s prievlakmi malej výšky a prievlakmi väčšej dĺžky.

Stropy jednotlivých výstavných pavilónov sú z dôvodu väčších rozponov navrhnuté ako vyľahčené železobetónové monolitické dosky použitím systému Daliform U-BOOT. Jednotlivé pavilóny majú rôzne rozpony a preto sa líši aj hrúbka stropnej dosky u každého z nich. Výpočet predbežných rozmerov jednotlivých striech pavilónov, ako aj konkrétnych vyľahčovacích prvkov je uvedený nižšie. Podrobnejšie výpočty už nie sú súčasťou tejto bakalárskej práce.

### PAVILÓN A

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 18m

hrúbka dosky:  $18000/25 = 720\text{mm}$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H50 double, čisté rozmery 520x520x500

### PAVILÓN B

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 9,8m

hrúbka dosky:  $9800/25 = 392\text{mm} = 400\text{mm}$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H30 double, čisté rozmery 520x520x300

#### PAVILÓN C

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 12m

hrúbka dosky:  $12000/25 = 480\text{mm}$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H38 double, čisté rozmery 520x520x380

#### PAVILÓN D

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 8,1m

hrúbka dosky:  $8100/25 = 324\text{mm} = 325$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H22 single, čisté rozmery 520x520x220

#### PAVILÓN E

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 13,2m

hrúbka dosky:  $8100/25 = 528\text{mm} = 530\text{mm}$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H43 double, čisté rozmery 520x520x430

#### WORKSHOP - DIELŇA

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 7,4m

hrúbka dosky:  $7400/25=296\text{mm} = 300$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H20 single, čisté rozmery 520x520x200

#### MULTIFUNKČNÝ SÁL

jednosmerne pnutá stropná doska, U-BOOT system, rozpon 9m

hrúbka dosky:  $9000/25= 360\text{mm}$

- U-BOOT vyľahčovacia tvarovka H26 single, čisté rozmery 520x520x260

### D.2.A.5. VSTUPNÉ HODNOTY

#### MATERIÁLY

Nosné konštrukcie           betón C35/40

Netonárska výstuž           B500B

#### HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZAŤAŽENIE

úžitné zaťaženie - strecha pochôdzna / kategoria C3 (prístupné strechy)

$q_k = 4 \text{ kN/m}^2$

klimatické zaťaženie - sneh / snehová oblasť III (Hořice)

$s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

# D.1.2.B

## Statické posúdenie

Názov práce :

Bloxx

Miesto stavby:

Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší

Stavebník (investor) :

České vysoké učení technické

Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedúci práce:

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

Ing. arch. Martin Čenek Ph.D

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant:

doc. Ing. Karel Lorenz. CSc.

Vypravovala:

Sofia Rošková

## **OBSAH**

<b>D.2.B.1</b>	<b>VÝPOČET ZAŤAŽENIA</b>	<b>2</b>
<b>D.2.B.2.</b>	<b>NÁVRH STROPNEJ DOSKY 1NP</b>	<b>3</b>
<b>D.2.B.3.</b>	<b>NÁVRH PRIEVLAKU 1NP</b>	<b>5</b>
<b>D.2.B.4.</b>	<b>NÁVRH STĽPU 1NP</b>	<b>9</b>

## D.2.B.1

## VÝPOČET ZAŤAŽENIA

STRECHA PAVILONU A - celková plocha strechy 401.4 m<sup>2</sup>

## STÁLE

skladba	objem	objemova hmotnosť [kg]	hmotnosť	ks	celková hmotnosť [kg]	kg/m <sup>2</sup>	zaťaženie g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	y <sub>g</sub>	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
železobetón	251.62	2400.00			603888.00	1504.45	14.76	1.35	19.92
U - BOOT dutina	0.09	-2400.00		432	-89786.88	-223.68	-2.19	1.35	-2.96
U - BOOT H50 double			4.08	432	1761.26	4.39	0.04	1.35	0.06
TI EPS	55.03	50.00			2751.50	6.85	0.07	1.35	0.09
TI spádové klíny	38.08	50.00			1904.00	4.74	0.05	1.35	0.06
kačírka	65.70	2600.00			170820.00	425.56	4.17	1.35	5.64
konštrukcia svetlíku			1006.20	6	6037.20	15.04	0.15	1.35	0.20
atika svetlíku	4.70	50.00	235.00	6	1410.00	3.51	0.03	1.35	0.05
<b>celkom</b>							<b>17.08</b>		<b>23.06</b>

## PREMENNÉ

zaťaženie od snehu kat. III.				1.5*1*1*0.7			1.05	1.5	1.575
premenné zaťaženie plochá strecha H nepochôdzna							0.75	1.5	1.125
							1.80		2.7

## CELKOVÉ ZAŤAŽENIE

<b>g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>18.88</b>
<b>g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>25.76</b>

## ZAŤAŽENIE STRECHY

## STÁLE

skladba	hrúbka	y [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	y <sub>g</sub>	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
železobetón	0.35	25.00	8.750	1.35	11.81
parozábrana	0.002	1.00	0.002	1.35	0.00
tepelná izolácia XPS	0.22	0.30	0.066	1.35	0.09
fóliová hydroizolácia	0.002	0.10	0.000	1.35	0.00
nopová fólia	0.025	0.95	0.024	1.35	0.03
geotextília	0.002	0.00	0.000	1.35	0.00
vegetačný substrát	0.3	10.80	3.240	1.35	4.37
<b>celkom</b>			<b>12.08</b>		<b>16.31</b>

## PREMENNÉ

zaťaženie od snehu kat. III.			1.05	1.5	1.575
premenné zaťaženie plochá strecha 1-C3 pochôdzna			4.00	1.5	6
<b>celkom</b>			<b>5.05</b>		<b>7.575</b>

## CELKOVÉ ZAŤAŽENIE

<b>g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>17.13</b>
<b>g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>23.89</b>

## ZAŤAŽENIE PRIEVLAKU

## STÁLE

vrstva	b [m]	h [m]	z <sub>s</sub> [m]	y [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	y <sub>g</sub>	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
1x strešná doska			8.8	12.08	106.32	1.35	143.5336
vlastná tiaž prievlaku	0.35	0.75		25	6.56	1.35	8.86
<b>celkom</b>					<b>112.88</b>		<b>152.393</b>

## PREMENNÉ

premenné zaťaženie strecha 1-C3 pochôdzna					4	1.5	6
<b>celkom</b>					<b>4</b>		<b>6</b>

## CELKOVÉ ZAŤAŽENIE

<b>g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>116.88</b>
<b>g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>158.3929648</b>

## ZAŤAŽENIE STĽPU - 6.2 x 6.6m z.š.

## STÁLE

vrstva	b [m]	h [m]	z <sub>s</sub> [m]	y [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]	y <sub>g</sub>	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]
1x strešná doska			40.92	12.08	494.39	1.35	667.4312
vlastná tiaž prievlaku (0.5l)	0.35	0.75	12.8	25	6.56	1.35	8.86
vlastná tiaž stĺpu 300	0.3	3.5		25	6.18	1.35	8.345531
<b>celkom</b>					<b>507.14</b>		<b>684.6361</b>

## PREMENNÉ

premenné zaťaženie strechy			40.92	5.05	206.646	1.5	309.969
<b>celkom</b>					<b>206.646</b>		<b>309.969</b>

## CELKOVÉ ZAŤAŽENIE

<b>g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>713.78</b>
<b>g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>994.61</b>

## D.2.B.2. NÁVRH STROPNÍ DESKY 1NP

jednostranne prnutá spojitá na koncoch vetknutá doska  
rozpetie 18 m  
hrúbka 0,72 m  
užitné zataženie kategórie C3  
beton C35/45, ocel B500B

### MOMENTY A REAKCIE

momenty boli vypočítané programom pro statické výpočty

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

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

### NÁVRH VÝSTUŽE

hrúbka dosky  $h = 0,72 \text{ m}$

krytie výstuže  $c = 0,035 \text{ m}$

priemer výstuže  $\varnothing 25 \text{ mm}$

min. hodnota krytia - stupeň prostredia XC3 (vonkajší chránený proti vode, konštrukčná tr. 4 - bežné stavby):

$$c_{nom} = c_{min} + c_{dev}$$

$$c_{min} = c_{min,dur} + c_{dur,y} - c_{dur,st} - c_{dur,add} = 25\text{mm} + 0 + 0 + 0 = 25\text{mm}$$

$$c_{nom} = 25\text{mm} + 10\text{mm} = 35\text{mm} = 0,035\text{m}$$

účinná výška  $d = h - d_1 = h - (c + \varnothing / 2) = 720 - (35 + 12 / 2) = 679 \text{ mm} = 0,679 \text{ m}$

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,679 = 611,1 \text{ mm} = 0,611 \text{ m}$$

### MINIMÁLNA PLOCHA VÝSTUŽE

#### OHYBOVÝ MOMENT - ČIASTOČNE VETKNUTÁ DOSKA

pre prostý nosník -  $M_{max} = 1043\text{KN}$

pre čiastočne vetknutý nosník -  $19/20 * M_{max} = 19/20 * 1043 = \mathbf{990,85\text{kN}}$

ohybový moment  $\omega$

$$\mu = M_{ed} / (b * d^2 * f_{cd}) = 990,85 / (1 * 0,611^2 * 23,33) = 114,13 \dots \omega = 0,117, \epsilon = 0,0204 \text{ z tabulek}$$

$$A_{s,min} = \omega * b * d * f_{cd} / f_{yd} = 0,117 * 1 * 0,679 * 23,33 / 434,78 = 0,004263 \text{ m}^2 = 4263 \text{ mm}^2$$

**volím výstuž  $\varnothing 25$  v počtu 10 ks na 1 bm dĺžky dosky - s osovou vzdialenosťou 65 mm**

$$A_s = 10 * \pi * r^2 = 10 * \pi * 12,5^2 = 4906,25 \text{ mm}^2 > 4263 \text{ mm}^2 \dots \text{VYHOVUJE}$$

### POSÚDENIE

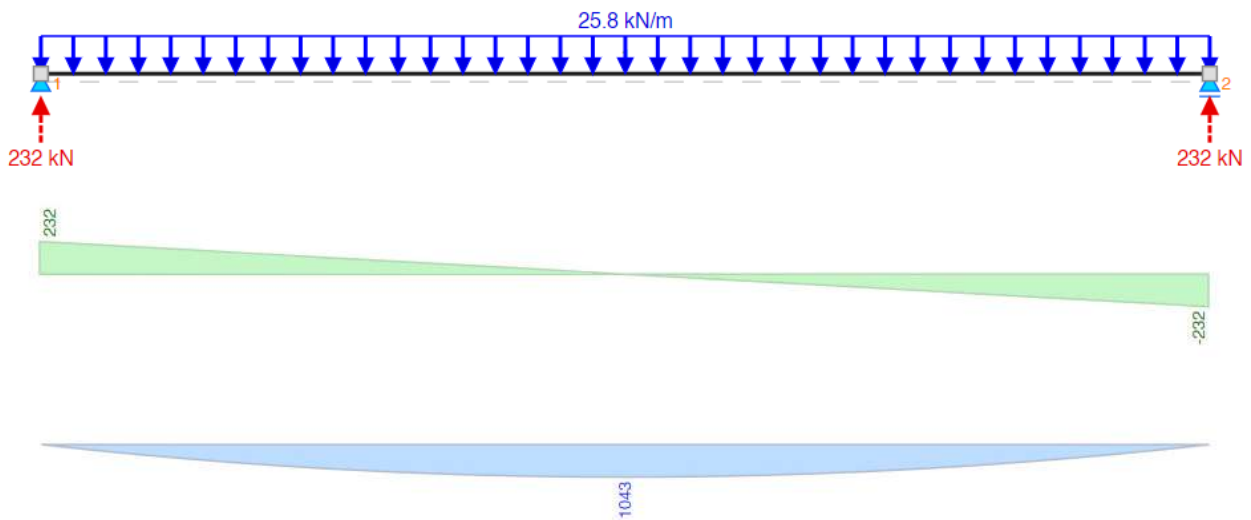
$$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * \alpha * f_{cd}) = (49,06 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6) / (0,8 * 1 * 1 * 23,33 * 10^6) = 0,1143 \text{ m}$$

$$x / d = 0,1143 / 0,72 = 0,1589 < 0,45 \dots \text{VYHOVUJE}$$

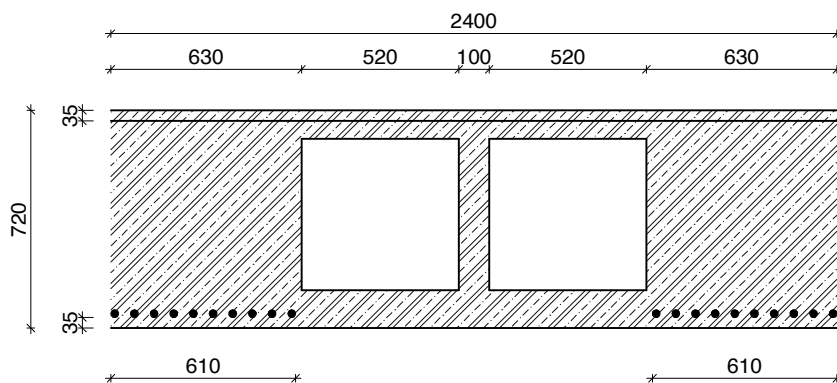
$$M_{RD} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4 * x) = 49,06 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6 * (0,679 - 0,4 * 0,1143) = 1268,204 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_{ED} = 1268,204 > 990,85 \dots \text{VYHOVUJE}$$

## MOMENTY A REAKCIE DOSKY



## SCHÉMA VÝSTUŽE





### D.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

prievlak na koncoch vetknutý  
rozpetie 15,95 m  
rozмеры h = 0,75, b = 0,35 m  
zatažovacia šírka 6,6 m  
užitné zaťaženie kategórie C3  
- beton C35/45, ocel B500B

#### MOMENTY A REAKCIE

momenty boli vypočítané programom pre statické výpočty

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

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

#### NÁVRH SPODNEJ VÝSTUŽE - V POLI

min. hodnota krytia - stupeň prostredia XC1 (beton vo vnútri budovy, konštrukčná tr. 4 - bežné stavby):

$$c_{nom} = c_{min} + c_{dev}$$

$$c_{min} = 25 \text{ mm}$$

$$c_{dev} = 10 \text{ mm (monolitická konštrukcia)}$$

$$c_{nom} = 25 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 35 \text{ mm} = 0,035 \text{ m}$$

$$\text{účinná výška } d = h - d_1 = h - (c + \varnothing / 2) = 750 - (35 + 20 / 2) = 705 \text{ mm} = 0,705 \text{ m}$$

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,705 = 634,5 \text{ mm} = 0,634 \text{ m}$$

krytie výstuže 0,35 m

priemer výstuže  $\varnothing 20 \text{ mm}$  - 4ks

$$A_{smin} = b * d * (f_{cd} / f_{yd}) * (1 - \sqrt{1 - (2 * M_{max} / b * d^2 * f_{yd})}) \\ = 0,35 * 0,75 * (23330 / 434780) * (1 - \sqrt{1 - (2 * 654 / (0,35 * 0,75^2 * 23330))}) = 0,002170 \text{ m}^2 = 2170 \text{ mm}^2$$

**navrhujem výstuž  $\varnothing 25$  v počte 5 ks s rozstupom 35 mm a osovou vzdialenosťou 60 mm**

$$A_s = 5 * \pi * r^2 = 5 * \pi * 12,5^2 = 2454 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 2454 \text{ mm}^2 > 2170 \text{ mm}^2 \dots \text{VYHOVUJE}$$

#### POSÚDENIE SPODNEJ VÝSTUŽE

$$b = 6,6 \text{ m}$$

$$\rho(d) = A_s / (b * d) = 2454 / (350 * 703) = 0,00997 > 0,0015 \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / (b * h) = 2454 / (350 * 750) = 0,00935 < 0,04 \dots \text{VYHOVUJE}$$

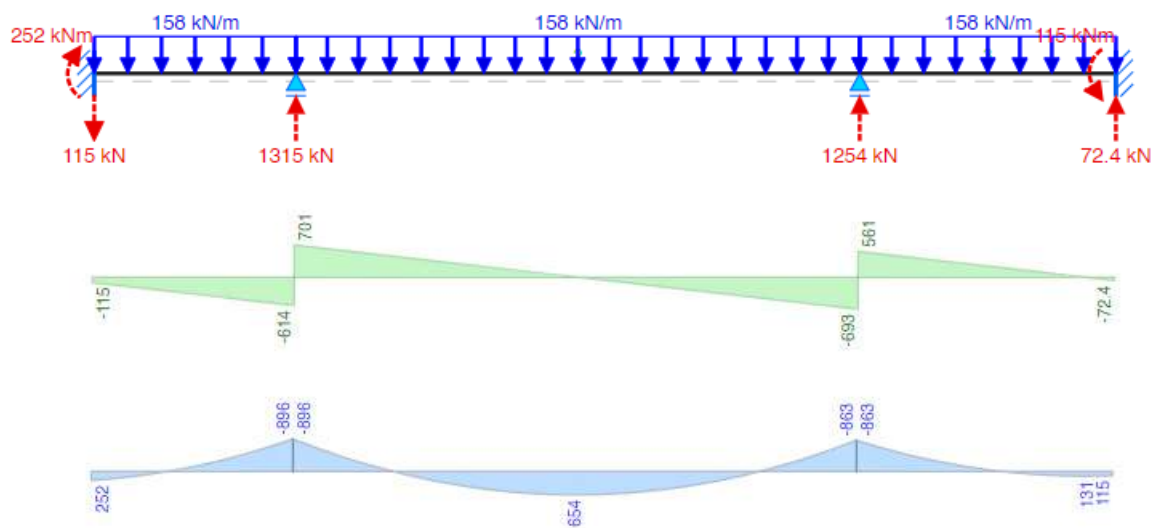
$$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd}) = (2,454 \times 10^{-3} * 434,78) / (0,8 * 6,6 * 23,33) = 0,00866 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,703 - 0,4 * 0,00866 = 0,699536 \text{ m}$$

$$M_{RD} = A_s * f_{yd} * z = 2,454 \times 10^{-3} * 434,78 \times 10^6 * 0,699536 = 746,370 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_{ED} = 746,370 > 654 \dots \text{VYHOVUJE}$$

## MOMENTY A REAKCIE PRIEVLAKU



## NÁVRH VÝSTUŽE HORNEJ - NAD PODPOROU

krytie výstuže 0,03 m

min. hodnota krytia - stupeň prostredia XC1 (beton vo vnútri budovy, konštrukčná tr. 4 - bežné stavby):

$$c_{\text{nom}} = c_{\text{min}} + c_{\text{dev}}$$

$$c_{\text{min}} = 32\text{mm (priemer výstuže)}$$

$$c_{\text{dev}} = 10\text{mm (monolitická konštrukcia)}$$

$$c_{\text{nom}} = 32\text{mm} + 10\text{mm} = 42\text{mm} = 0,042\text{ m}$$

$$d = h - d_1 = h - (c + \varnothing / 2) = 750 - (42 + 32 / 2) = 692\text{ mm} = 0,692\text{ m}$$

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,720 = 648\text{ mm} = 0,648\text{ m}$$

$$A_{\text{smin}} = b * d * (f_{\text{cd}} / f_{\text{yd}}) * (1 - \sqrt{(1 - (2 * M_{\text{max}} / b * d^2 * f_{\text{yd}}))}) \\ = 0,35 * 0,75 * (23330 / 434780) * (1 - \sqrt{(1 - (2 * 896 / (0,35 * 0,75^2 * 23\ 330))}) =$$

$$A_{\text{smin}} = M_{\text{ED}} / (z * f_{\text{yd}}) = 896 * 10^3 / (0,648 * 434,78 * 10^6) = 0,0031802\text{m} = 3180\text{ mm}^2$$

**navrhujem výstuž  $\varnothing 32$  v počte 5 ks s rozostupom 26,5mm s osovou vzdálenosťou 58,5 mm**

$$A_s = 4021\text{ mm}^2 > 3180\text{ mm}^2 \dots \text{VYHOVUJE}$$

### POSÚDENIE VÝSTUŽE HORNEJ

$$b = 0,35\text{ m}$$

$$\rho(d) = A_s / (b * d) = 4021 / (350 * 692) = 0,0166 > 0,0015 \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / (b * h) = 4021 / (350 * 750) = 0,01532 < 0,04 \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$x = (A_s * f_{\text{yd}}) / (0,8 * b * f_{\text{cd}}) = (4,021 \times 10^{-3} * 434,78) / (0,8 * 0,35 * 23,33) = 0,26763\text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,692 - 0,4 * 0,26763 = 0,5849\text{ m}$$

$$M_{\text{RD}} = A_s * f_{\text{yd}} * z = 4,021 \times 10^{-3} * 434,78 \times 10^6 * 0,5849 = 1022,551\text{ kNm}$$

$$M_{\text{RD}} > M_{\text{ED}} = 1022,551 > 896 \dots \text{VYHOVUJE}$$

### POSÚDENIE SMYKOVEJ ÚNOSNOSTI

$$\gamma = 0,6 * (1 - f_{\text{ck}} / b) = 0,6 * (1 - 35 / 350) = 0,54$$

$$V_{\text{max}} = 701\text{ kNm}$$

$$V_{\text{RD}} = \gamma * f_{\text{cd}} * b * z * 3 / (1 + 3^2) = 0,53 * 23,33 * 350 * 645 * 3 / (1 + 3^2) = 837,412\text{ kNm}$$

$$V_{\text{RD}} > V_{\text{max}} = 837,412 > 701 \dots \text{VYHOVUJE}$$

### POSÚDENIE PRETIAHNUTIA VÝSTUŽE

$$\xi = x / d \leq 0,45$$

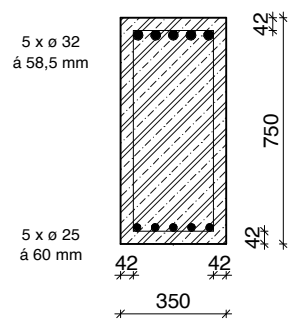
$$\xi = 0,26763 / 0,692 = 0,3858 \leq 0,45$$

### NÁVRH TŘMÍNKŮ

profil třmínku  $\varnothing 6\text{ mm}$

$$A_{\text{sw}} = \pi r^2 = \pi * 6^2 = 113,097\text{ mm}^2$$

# SCHÉMA VÝSTUŽE PRIEVLAKU



## D.2.B.4. NÁVRH STĽPU

výška 3,5 m

rozмеры  $\varnothing 300$  mm

zaťažovacia plocha 40,92 m<sup>2</sup>

plocha stĺpu 0,07065m<sup>2</sup>

užité zaťaženie - kategórie C3

beton C35/45, ocel B500B

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

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

### NÁVRH VÝSTUŽE

krytie výstuže 0,03 m

$$A_{smin} = (N_{ED} - 0,8 * A_C * f_{cd}) / f_{yd} = (994,61 \times 10^3 - 0,8 * 0,07065 * 23,33 \times 10^6) / 434,78 \times 10^6 = -3,24 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

záporná hodnota ... navrhujem výzťuž  $\varnothing 16$  v počtu 4 ks

$$A_{sd} = 4 * \pi r^2 = 4 * \pi * 8^2 = 804,25 \text{ mm}^2$$

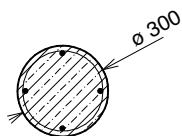
$$0,003 * A_C < A_{sd} < 0,08 * A_C = 211,95 < 804,25 < 5652 \text{ ... VYHOVUJE}$$

### POSÚDENIE

$$N_{RD} = 0,8 * A_C * f_{cd} + A_{sd} * f_{yd} = 0,8 * 0,07065 * 23,33 \times 10^6 + 8,0412 \times 10^{-4} * 434,78 \times 10^6 = 1668,226 \text{ kN}$$

$$N_{RD} > N_{ED} = 1668,226 > 994,61 \text{ ... VYHOVUJE}$$

### SCHÉMA VÝSTUŽE STĽPU



# D.1.2.C

## Výkresová část

Názov práce :

Bloxx

Miesto stavby:

Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší

Stavebník (investor) :

České vysoké učení technické

Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedúci práce:

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

Ing. arch. Martin Čenek Ph.D

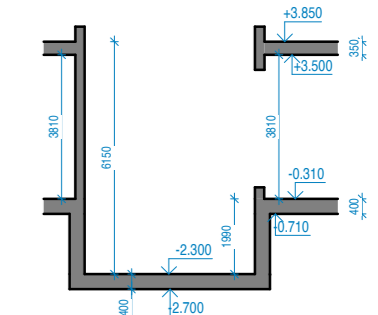
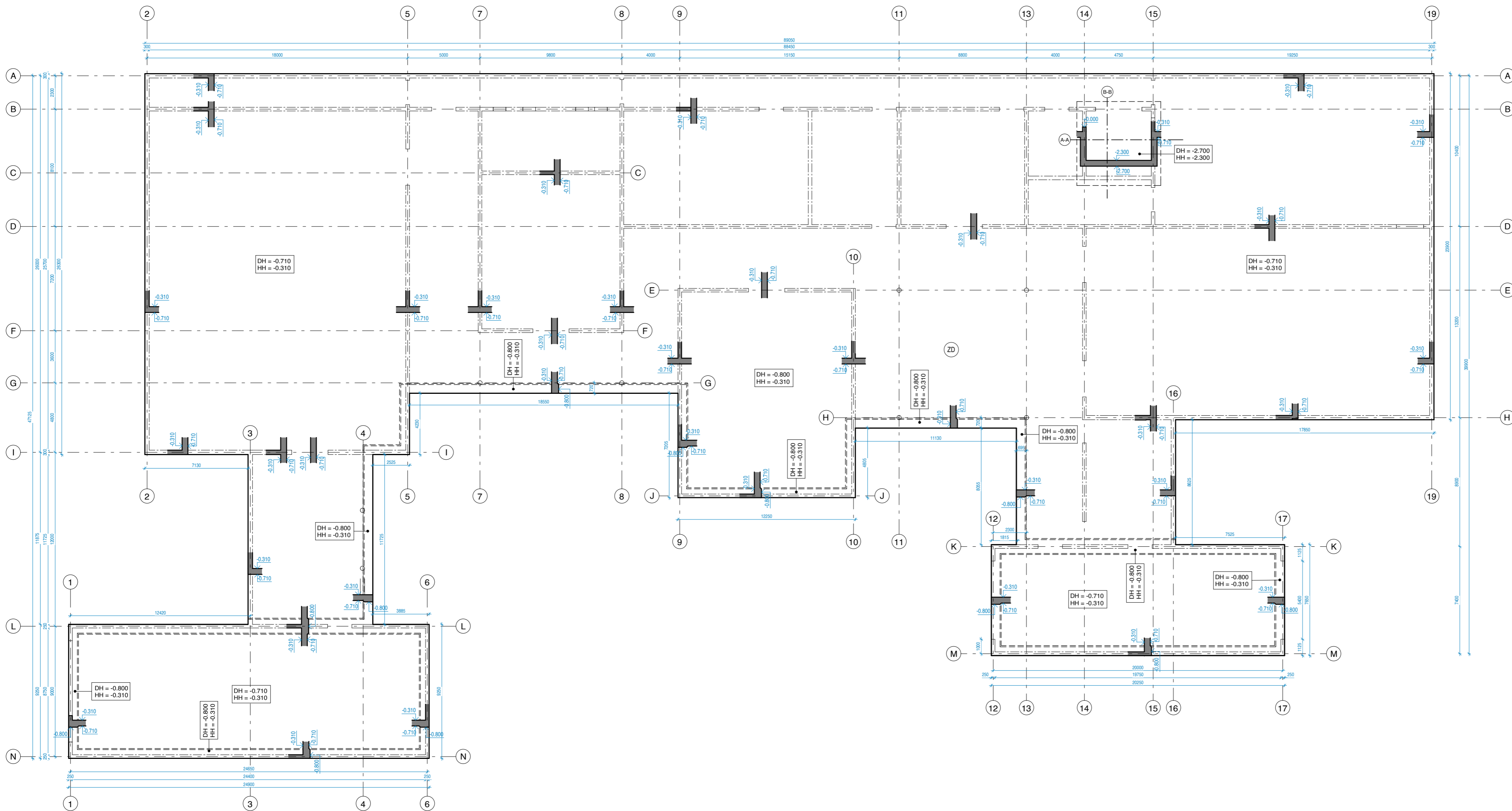
Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant:

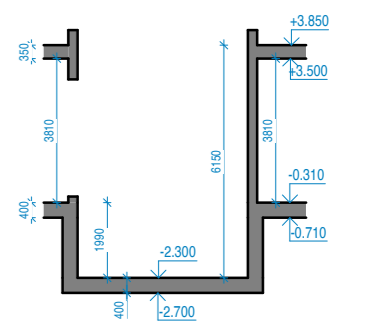
doc. Ing. Karel Lorenz. CSc.

Vypravovala:

Sofia Rošková



A-A



B-B

- LEGENDA ČAR**
- (S1) značenie stĺpov
  - (T1) značenie trávov
  - (D1) značenie stropných dosiek
  - (ZD) značenie základovej dosky - hr. 400mm

C35/45  
B500

beton  
ocel



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. Karel Lorenz, CSc.

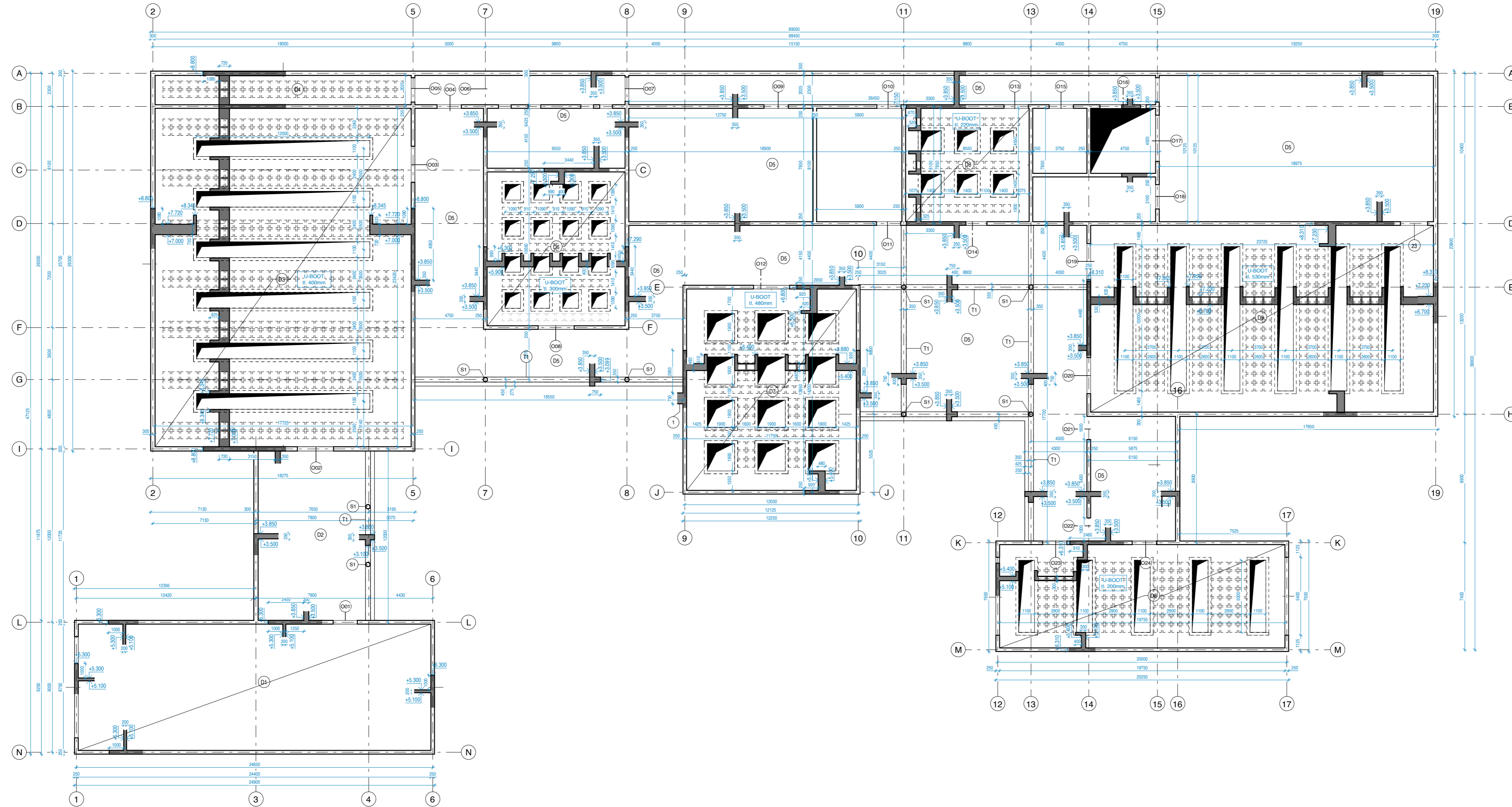
VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: výkres tvaru základov

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
1:200 ..... D.1.2. Stavebné konštrukčné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024  
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.B.1

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



- LEGENDA ČAR**
- (S1) značenie stĺpov
  - (T1) značenie trémov
  - (D1) značenie stropných dosiek
  - (ZD) značenie základovej dosky - hr. 400mm

C35/45 betón  
B500 oceľ



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Minarovič

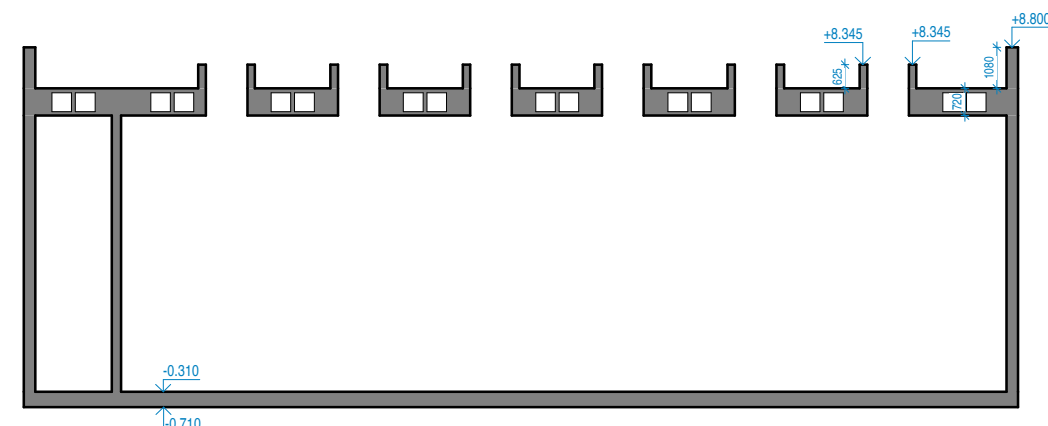
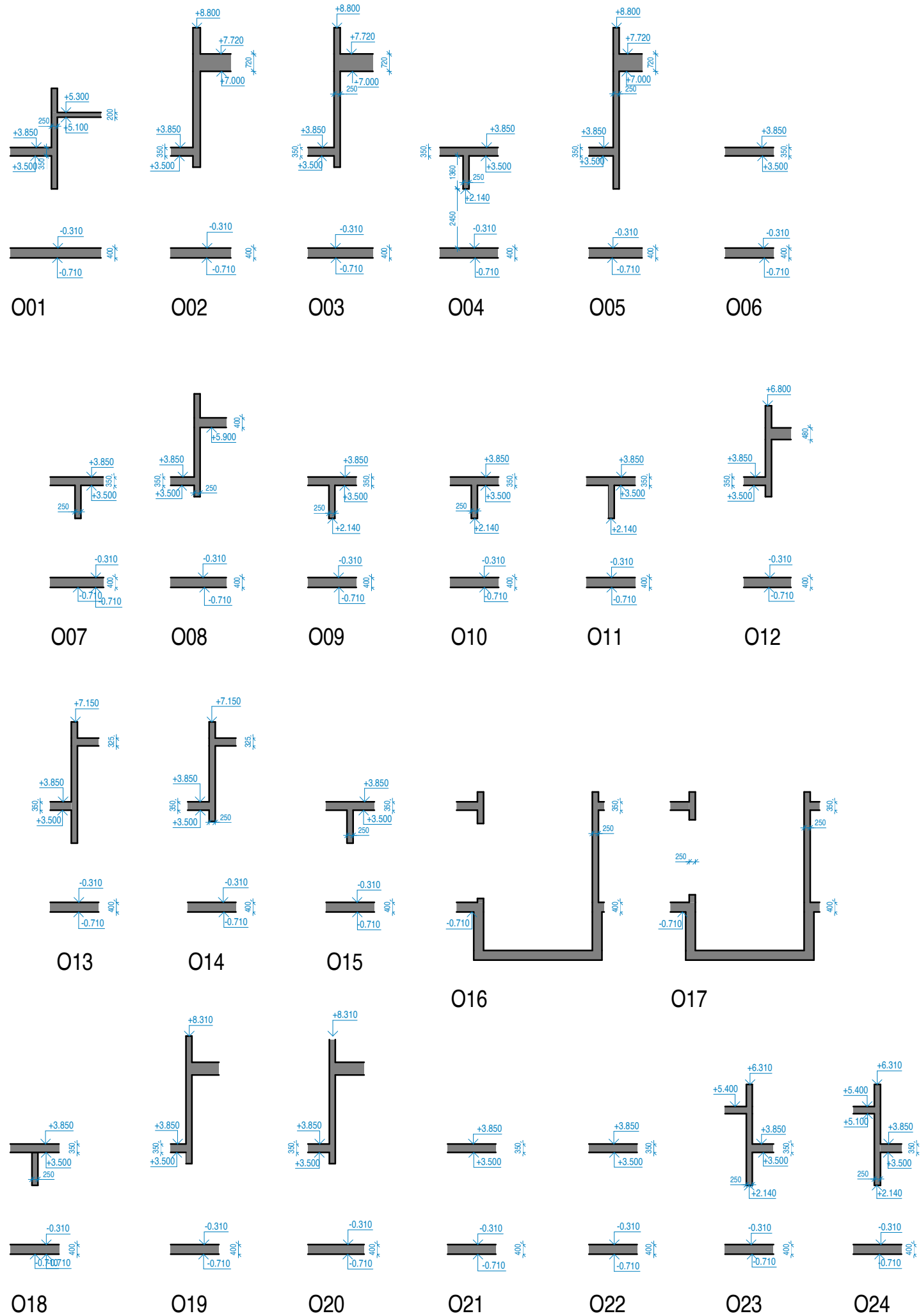
KONZULTANT: Ing. Karel Lorenz, CSc.  
VYPRACOVALA: Sořia Rořková

OBSAH VÝKRESU: výkres tvaru 1NP

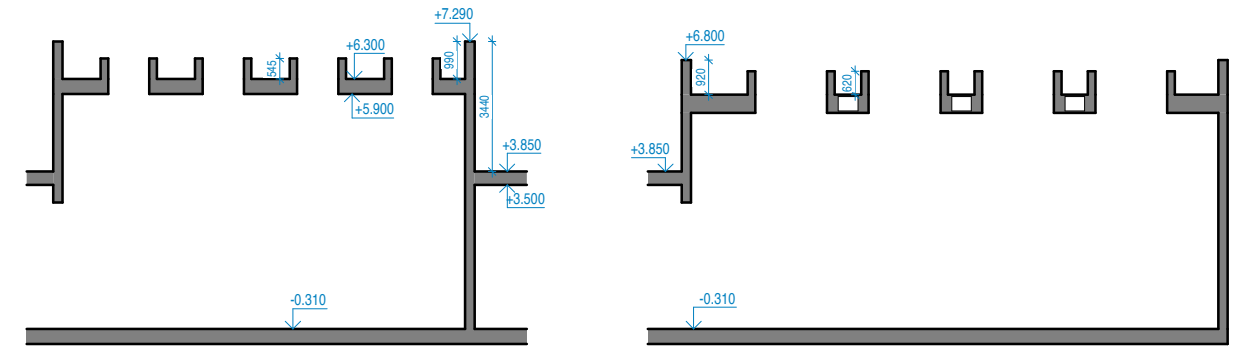
MÉRITKO: ČÁŠŤ:  
1:200 D.1.2. Stavebne konštrukčné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.B.2



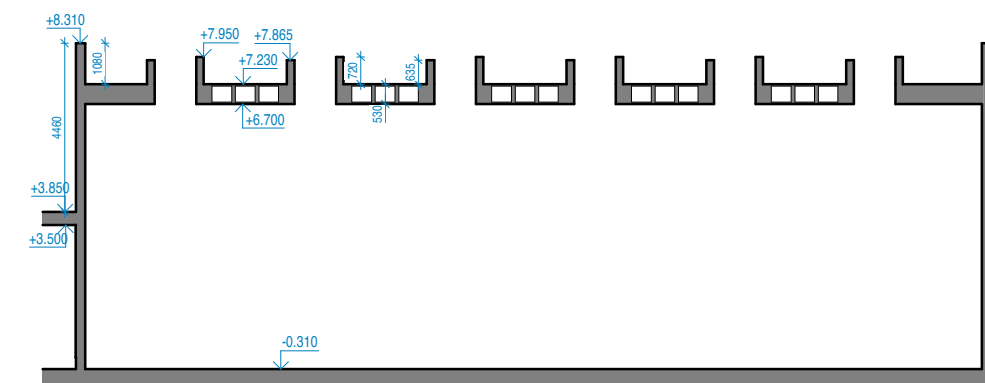


rez pavilónom A

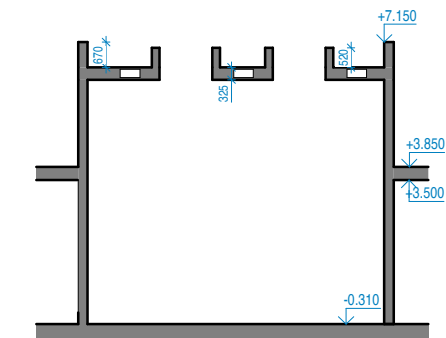


rez pavilónom B

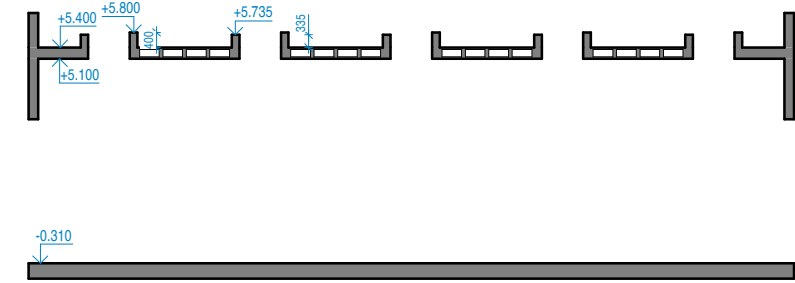
rez pavilónom C



rez pavilónom E



rez pavilónom D



rez dielňou



BAKALÁRSKA PRÁCA

# BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínarovič

KONZULTANT: Ing. Karel Lorenz, CSc.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: výkres tvaru 1NP - otvory

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 200 D.1.2. Stavebne konštrukčné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.B.3

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

# D.1.3

## Požiarné bezpečnostné riešenie stavby

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

**D.3.A TECHNICKÁ SPRÁVA**

**D.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST**

# D.1.3.A

## Technická správa

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová
Vypravovala:	Sofia Rošková

## OBSAH

### D.3.A ÚVOD

3

### SKRATKY POUŽÍVANÉ V SPRÁVE

3

### ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV PRE SPRACOVANIE

4

#### D.3.A.01

#### SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

4

Popis navrhovaného stavu objektu

4

Popis konštrukčného riešenia objektu

4

Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu

4

Podlažnosť objektu: objekt je jednopodlažný

4

Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO

#### D.3.A.02

#### ROZDELENIE PRIESTORU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)

5

#### D.3.A.03

#### VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB)

5

Požiarne riziko a SPB

5

Posúdenie veľkosti PÚ

6

Posúdenie ekonomického rizika

7

#### D.3.A.04

#### STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

#### D.3.A.05

#### EVAKUÁCIA OSÔB, STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST

10

Obsadenie objektu osobami

10

Použitie a počet únikových ciest

10

Odvetranie únikových ciest

10

Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ:

10

Medzné dĺžky únikových ciest

11

Šírky únikových ciest

11

Dvere na únikových cestách

13

Osvetlenie únikových ciest

13

Označenie únikových ciest

13

Zvukové zariadenia

#### D.3.A.06

#### ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP), ODSTUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

13

#### D.3.A.07

#### ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNOU VODOU

20

Vnútorné odberné miesta

20

Vonkajšie odberné miesta

20

#### D.3.A.08

#### VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ

20

Prístupové komunikácie

20

Vjazdy a prejazdy

20

Nástupní plochy (NAP)

20

Vnútorné zásahové cesty

20

Vonkajšie zásahové cesty

20

#### D.3.A.09

#### POČET, DRUH A ROZMIESTENIE PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP)

20

#### D.3.A.10

#### ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRÍPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY

21

Prestupy rozvodov

21

Vzduchotechnické zariadenia (VZT)

21

Dodávka elektrickej energie

21

Osvetlenie únikových ciest - núdzového osvetlenia (NO)

21

Nutnosť inštalácie PBZ – elektrická požiarne signalizácia (EPS)

21

Nutnosť inštalácie PBZ – stabilné (SHZ) alebo doplnkové (DHZ) hasiace zariadenia

21

Nutnosť inštalácie PBZ – samočinné odvetrávacie zariadenie (SOZ)

21

#### D.3.A.11

#### ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

21

#### D.3.A.12

#### ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNO BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ

21

Zariadenia pre požiarne signalizáciu

21

Zariadenia na potlačenie požiaru alebo výbuchu

22

Zariadenie na usmerňovanie pohybu dymu pri požiaru

22

Zariadenia na zásobovanie požiarou vodou

22

Zariadenia na obmedzenie šírenia požiaru

22

#### D.3.A.13

#### ROZSAH A SPÔSOB ROZMIESTNENIA VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČIEK A TABULIEK

22

#### D.3.A.14

#### ZÁVER

23

### D.3.A ÚVOD

Cieľom tohto požiaro-bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby objektu galérie. 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; BD = bytový dom; RD = rodinný dom; DRR = dom pre rodinnú rekreáciu; k-ce = konštrukcia; ŽB = železobetón; IS = inštalačná šachta; VŠ = výtahová 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 = požiarne výška objektu v m; KS = konštrukčný systém; PÚ = požiarne úsek; SP = zhromažďovací priestor; SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti; PDK = požiarne deliaca konštrukcia; PBZ = požiarne bezpečnostné zariadenie; PO = požiarne 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 požiarne signalizácia; ZDP = zariadenie diaľkového prenosu; OPPO = obslužné pole požiarnej ochrany; KTPO = kľúčový trezor požiarnej ochrany; NO = núdzové osvetlenie; PBS = požiarne bezpečnosť stavieb; RPO = rozvádzač požiarnej ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavný uzáver plynu; UPS = náhradný zdroj elektrickej energie; MaR = meranie a regulácia; CBS = centrálny batériový systém; PK = požiarne 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 PRE SPRACOVANIE

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [7] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [8] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [9] Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku, Ing. Marek Pokorný, PhD., ISBN 978-80-01-05456-7
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

### D.3.A.01 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

#### POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Jedná sa o jednopodlažnú stavbu vo svahovitom teréne. Zastavanú plochu tvorí 2858.52m<sup>2</sup>, celková výška objektu je 8m. Stavba je čiastočne zapustená v krajine. Architektonický výraz a dispozičné riešenie tvoria zapustené výstavné pavilóny s plochou strechou a vyčnievajúcimi atikami nad úroveň terénu. Jednotlivé pavilóny sú osvetlené strešnými svetlákmi. Pochôdzna zelená strecha napajajúca sa na hornú časť svahu terénu tvorí spoj medzi jednotlivými pavilónmi. Presklený ľahký obvodový plášť tvorí západnú fasádu, čím sa budova otvára do krajiny. Pohľadovými materiálmi pavilónov sú obklad z pieskovcových dosiek na prevetrávanej fasáde.

#### POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Ide o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske. Konštrukcia je prevedená z monolitického stenového systému kombinovaného s podpornými železobetónovými stĺpmi DP1 o priemere 300mm a prievlakmi o šírke 350mm. Obvodové steny sú tvorené železobetónovou stenou DP1 šírky 300mm a vnútorné nosné steny sú široké 250mm.

Vnútorné nenosné deliace konštrukcie tvoria SDK priečky šírky 150 a 100mm.

Stropná konštrukcia je dosková, veľké rozpony sú riešené pomocou vylahčujúceho systému U-BOOT. Zvyšné stropy sú železobetónové monolitické, pochôdzne s extenzívnou výsadbou trávnatého charakteru. V oblastiach prístupným návštevníkom sú inštalované sádkartónové alebo akustické podhlády, stropy v hygienickom a technickom zázemí sú pohľadové.

Obvodový plášť je izolovaný minerálnou vatou a XPS šírky 220mm. Strecha je izolovaná vrstvou EPS so spádovými klínmi o minimálnej výške 20mm.

#### POŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnosť objektu: objekt je jednopodlažný

Požiarne výška objektu ...  $h = 0,000$  m,  $h=hp=0$ m

Konštrukčný systém objektu je nehorľavý = DP1

#### KONCEPCIA RIEŠENIA OBJEKTU Z HLADISKA PO

Objekt galérie je podľa normy ČSN 73 0802 klasifikovaný ako nevýrobný objekt. Bude tak bude posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN 73 0802

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

V rámci objektu sú v uplatnenej požiadavky na samostatné PÚ v súlade normou ČSN [73 0802] nasledovne:

Požiarne úseky číslo 01.01 tvoria recepcia, výstavný pavilón A, výstavný pavilón B, výstavný pavilón C, výstavný priestor v chodbe, administratívne zázemie a technologický obslužný koridor s technickou miestnosťou.

Požiarne úseky číslo 01.02 tvoria výstavný pavilón D, priestory kaviarne, výstavný priestor v chodbách, dielňa, hygienické zázemie pre návštevníkov, sklad dielne, depozitár, zázemie kaviarne a sklad dielne.

Samostatný požiarne úsek 01.03 tvorí šatňa návštevníkov, multifunkčný sál, hygienické zázemie návštevníkov a zamestnancov, miestnosť technika pre multifunkčný sál a sklad nábytku.

Samostatný požiarne úsek 01.04 tvorí strojovna VZT.

Všetky inštalácie šachty budú v súlade s navrhovaným stavom objektu, riešené ako samostatné PÚ. Všetky prestupy inštalácií budú vykonané s utesnením či upchávkami podľa ich charakteru či prierezu v súlade s požiadavkami normy ČSN [73 0810] v mieste prestupu požiarne deliacimi konštrukciami. Šachta pre VZT je PÚ 01.06.

Nákladný výťah bude riešený ako samostatný PÚ 01.05.

Hlavný rozvádzač elektrickej energie pre objekt bude umiestnený v miestnosti elektro a podľa normy ČSN [73 0848] tak je požadované jeho prevedenie ako samostatného PÚ 01.07.

### D.3.A.03 VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB)

#### POŽIARNE RIZIKO A SPB

PÚ 01.01:

$$\rho_v = \rho \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$\rho = \sum (\rho_{n_i} \cdot S_{n_i} + \rho_{s_i} \cdot S_{s_i}) / \sum S$$

$$\rho = (15,628,15 + 0) \text{ kg/m}^2 / 1204,51 \text{ m}^2 = \underline{14,02 \text{ kg/m}^2}$$

$$a = (\rho_n \cdot a_n + \rho_s \cdot a_s) / (\rho_n + \rho_s)$$

$$a = (13,52 \cdot 1,04 + 0 \cdot 0,9) / (13,52 + 0,9) = \underline{1,042}$$

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h}), \dots k = z \text{ tabuľky} - \text{veľkosť otvorov} = 6,66 \text{ m}^2$$

$$b = 0,0168 / (0,005 \cdot \sqrt{4,16 \text{ m}}) = \underline{0,783}$$

$$c = \underline{1 \text{ (EPS)}}$$

$$\rho_v = 13,52 \cdot 1,042 \cdot 0,783 \cdot 1 = \underline{11,39 \text{ kg/m}^2}$$

SPB = I. (jednopodlažný objekt)

PÚ 01.02:

$$\rho = 39 \text{ 690 kg/m}^2 / 1175,08 \text{ m}^2 = 37,24 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (36,74 \cdot 1,088 + 0 \cdot 0,9) / (36,74 + 0,9) = \underline{1,088}$$

$$b = 0,0264 / (0,005 \cdot \sqrt{3,902 \text{ m}}) = \underline{0,809}$$

$$c = \underline{1 \text{ (EPS)}}$$

$$\rho_v = 36,74 \cdot 1,088 \cdot 0,809 \cdot 0,85 = \underline{32,72 \text{ kg/m}^2}$$

SPB = I. (súčiniteľ a = 1,088 < 1,1)

PÚ 01.03:

$$\rho = 5548 \text{ kg/m}^2 / 209,04 \text{ m}^2 = 30,27 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (26,54 \cdot 1,08 + 0 \cdot 0,9) / (26,54 + 0,9) = \underline{1,082}$$

$$b = 0,005 / (0,005 \cdot \sqrt{3,49 \text{ m}}) = \underline{1,071}$$

$$c = \underline{1 \text{ (EPS)}}$$

$$\rho_v = 26,54 \cdot 1,082 \cdot 1,071 \cdot 1 = \underline{34,62 \text{ kg/m}^2}$$

SPB = I. (jednopodlažný objekt)



PÚ 01.04:

$$\rho = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,844$$

$$b = 0,5$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 15 * 0,9 * 0,844 * 1 = \underline{6,33 \text{ kg/m}^2}$$

SPB = I. (rozvody nehorlavých látok v nehorlavom potrubí)

PÚ 01.05:

šachta VZT

SPB = I. (rozvody nehorlavých látok v nehorlavom potrubí) - z kap. 2 Sylabus pro praktickou výuku, M. Pokorný [9]

PÚ 01.06:

nákladný výťah

SPB = III. (h < 30m) - z kap. 2 Sylabus pro praktickou výuku, M. Pokorný [9]

PÚ 01.07:

elektrorozvodňa

$$\rho = 25 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,862$$

$$b = 0,5$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 25 * 0,862 * 0,5 * 1 = \underline{10,78 \text{ kg/m}^2}$$

SPB = I.

## POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ

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 01.01:

$$a = 1,04 = 1,1$$

$$\text{max. rozmer} = 80\text{m} * 60\text{m}$$

$$\text{skutočný rozmer} = 69,35 * 37,77 - \text{vyhovuje}$$

PÚ 01.02:

$$a = 1,08 = 1,1$$

$$\text{max. rozmer} = 80\text{m} * 60\text{m}$$

$$\text{skutočný rozmer} = 40 * 40 - \text{vyhovuje}$$

PÚ 01.03:

$$a = 1,08 = 1,1$$

$$\text{max. rozmer} = 80\text{m} * 60\text{m}$$

$$\text{skutočný rozmer} = 25,1 * 9,7 - \text{vyhovuje}$$

PÚ 01.04, PÚ 01.05, PÚ 01.06, PÚ 01.07 - veľkosti zanedbateľne malé pre potrebu výpočtu

## POSÚDENIE EKONOMICKÉHO RIZIKA

Nie je súčasťou návrhu a BP.

### D.3.A.04 STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] sú pre objekt galérie zaradeného do budov skupiny nevýrobných objektov požiadavky na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa tab.12 tej istej normy, príp. podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN [73 0833].

V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najviac pre I. SPB.

Jednotlivé požiarne úseky sú od seba delené požiarne deliacimi konštrukciami (požiarne steny, stropy a uzávery - požiarne dvere). Požiarne dvere do jednotlivých PÚ budú dodané podľa požadovanej požiarnej odolnosti uvedenej vo výkresovej dokumentácii.

Všetky stavebné konštrukcie sú v súlade s normovými požiadavkami na odolnosť.

Všetky stavebné hmoty spĺňajú požiadavky podľa normy ČSN [73 0833].

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE:	MATERIÁL	KRYTIE VÝSTUŽE	POŽADOVANÁ PO	SKUTOČNÁ PO	SPB	POSÚDENIE
<b>Obvodové steny zaisťujúce stabilitu:</b>						
podzemné podlažia	monolitický ŽB hr. 300mm	10mm	30DP1	REW 60 DP1	I.	vyhovuje
nadzemné podlažia	monolitický ŽB hr. 250mm	10mm	15DP1	REW 60 DP1	I.	vyhovuje
<b>Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ zaisťujúce stabilitu</b>						
nadzemné podlažia	monolitický ŽB hr. 250mm	10mm	15DP1	REI 60 DP1	I.	vyhovuje
stĺpy v nadzemných podlažiach	monolitický ŽB, priemer 300mm	27mm	15DP1	REI 30 DP1	I.	vyhovuje
<b>Nenosné konštrukcie vo vnútri PÚ:</b>						
nadzemné podlažia	SDK priečky		15DP1	REI 15 DP1	I.	vyhovuje
<b>Nosné konštrukcie striech:</b>						
strecha nad pavilónmi	monolitický ŽB hr. 200mm	10mm	15	REI 30 DP1	I.	vyhovuje
strecha pochôdzna	monolitický ZB hr. 300mm	10mm	15	REI 30 DP1	I.	vyhovuje

PÚ	č. miestnosti	Název miestnosti	pn	ps	pn avg	p	an	an avg	as	a	S	So	k	hs	hs avg	ho	b	c	pv	SPB	počet osob
	1.01	RECEPCIA	5.00	0.50	485.90	534.49	0.80	77.74			97.18	4.71		3.00	291.54	2.50					66
	1.18	PAVILÓN A	15.00	0.50	6228.15	6435.76	1.10	456.73			415.21			5.25	2179.85						64
	1.21	OBSLUŽNÝ KORIDOR	5.00	0.50	96.70	106.37	0.80	15.47			19.34			3.50	67.69						0
	1.22	ADMINISTRATÍVNE ZÁZEMIE	40.00	0.50	419.20	424.44	1.00	10.48			10.48			3.00	31.44						3
	1.23	KUCHYŇA ZAMESTNANCOV	15.00	0.50	173.25	179.03	1.05	12.13			11.55			3.00	34.65						0
	1.24	VÝLEVKA	5.00	0.50	10.85	11.94	0.70	1.52			2.17			3.00	6.51						0
	1.25	ŠATŇA ZAMESTNANCOV	15.00	0.50	124.50	128.65	0.70	5.81	0.90	1.037	8.30		0.008	3.00	24.90		0.783	1.000			0
	1.26	UMÝVARNA	5.00	0.50	15.50	17.05	0.70	2.17			3.10			3.00	9.30						0
	1.27	WC	5.00	0.50	7.65	8.42	0.70	1.07			1.53			3.00	4.59						0
	1.28	PAVILÓN B	15.00	0.50	1525.65	1576.51	1.10	111.88			101.71			4.65	472.95						15
	1.29	VÝSTAVNÝ PRIESTOR	15.00	0.50	3552.90	3671.33	1.10	260.55			236.86	1.95		3.00	710.58						36
	1.3	PAVILÓN C	15.00	0.50	2458.65	2540.61	1.10	180.30			163.91			4.25	696.62						25
	1.31	OBSLUŽNÝ KORIDOR	5.00	0.50	369.05	405.96	0.80	59.05			73.81			3.50	258.34						0
	1.32	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	15.00	0.50	160.20	165.54	0.90	9.61			10.68			3.50	37.38						0
				0.50	13.52	14.02	12.55	1.04			1155.83	6.66			4.18				11.39	I	209
	1.34	CHODBA	5.00	0.50	71.65	78.82	0.80	11.46			14.33			3.50	50.16						0
	1.35	ODPADY	60.00	0.50	573.60	578.38	1.10	10.52			9.56			3.50	33.46						0
	1.36	SKLAD KAVIARNE	60.00	0.50	700.20	706.04	1.10	12.84			11.67			3.50	40.85						0
	1.37	ŠATŇA KAVIAREN	15.00	0.50	143.40	148.18	0.70	6.69			9.56			3.50	33.46						0
	1.38	VÝSTAVNÝ PRIESTOR	15.00	0.50	2249.10	2324.07	1.10	164.93			149.94			3.00	449.82						24
	1.39	KAVIAREN	30.00	0.50	3439.20	3496.52	1.15	131.84			114.64	4.72		3.00	343.92	2.50					82
	1.4	PAVILÓN D	15.00	0.50	1012.65	1046.41	1.10	74.26			67.51			4.75	320.67						11
	1.41	SKLAD NÁBYTKU	90.00	0.50	2357.10	2370.20	1.10	28.81			26.19			3.50	91.67						0
	1.43	DEPOZITÁR	90.00	0.50	17291.70	17387.77	1.10	211.34			192.13			3.50	672.46						0
	1.45	PAVILÓN E	15.00	0.50	4599.75	4753.08	1.10	337.32			306.65			4.95	1517.92						47
	1.46	UMÝVARNA	5.00	0.50	21.80	23.98	0.70	3.05	0.90	1.085	4.36		0.008	3.00	13.08		0.809	1.000			0
	1.47	WC ŽENY	5.00	0.50	14.50	15.95	0.70	2.03			2.90			3.00	8.70						0
	1.48	WC	5.00	0.50	5.85	6.44	0.70	0.82			1.17			3.00	3.51						0
	1.49	WC	5.00	0.50	5.55	6.11	0.70	0.78			1.11			3.00	3.33						0
	1.5	WC IMOBILNÍ	5.00	0.50	22.60	24.86	0.70	3.16			4.52			3.00	13.56						0
	1.51	UMÝVARNA	5.00	0.50	22.30	24.53	0.70	3.12			4.46			3.00	13.38						0
	1.52	WC MUŽI	5.00	0.50	18.00	19.80	0.70	2.52			3.60			3.00	10.80						0
	1.53	WC	5.00	0.50	7.30	8.03	0.70	1.02			1.46			3.00	4.38						0
	1.54	WC	5.00	0.50	6.95	7.65	0.70	0.97			1.39			3.00	4.17						0
	1.55	WORKSHOP	45.00	0.50	6529.95	6602.51	1.10	159.62			145.11	9.43		3.88	563.03	2.50					49
	1.56	SKLAD WORKSHOP	75.00	0.50	597.75	601.74	1.00	7.97			7.97			3.50	27.90						0
			560.00	0.50	36.74	37.24	18.75	1.09			1080.23	14.15			3.91				32.72	I	213

PÚ	č. miestnosti	Název miestnosti	pn	ps	pn avg	p	an	an avg	as	a	S	So	k	hs	hs avg	ho	b	c	pv	SPB	počet osob
	1.02	ŠATŇA NÁVŠTEVNÍKOV	75.00	2.00	2379.75	2443.21	1.10	34.90			31.73			3.00	95.19						0
	1.03	SKLAD NÁBYTKU	90.00	2.00	986.40	1008.32	1.10	12.06			10.96			3.00	32.88						0
	1.04	PREDSIEŇ	5.00	2.00	33.20	46.48	0.80	5.31			6.64			3.00	19.92						0
	1.05	MULTIFUNKČNÝ SÁL	15.00	5.00	1801.35	2401.80	1.20	144.11			120.09	2.15		3.85	462.35						110
	1.06	TECHNIK	25.00	2.00	130.50	140.94	1.10	5.74			5.22			3.00	15.66						0
	1.07	UMÝVARNÁ	5.00	2.00	24.30	34.02	0.70	3.40			4.86			3.00	14.58						0
	1.08	WC ŽENY	5.00	2.00	15.95	22.33	0.70	2.23			3.19			3.00	9.57						0
	1.09	WC	5.00	2.00	6.10	8.54	0.70	0.85			1.22			3.00	3.66						0
3	1.1	WC	5.00	2.00	5.90	8.26	0.70	0.83	0.90	1.068	1.18		0.010	3.00	3.54		1.071	1.000			0
	1.11	ŠATŇA ZAMESTNANCI	15.00	2.00	67.80	76.84	0.70	3.16			4.52			3.00	13.56						0
	1.12	WC ZAMESTNANCI	5.00	2.00	16.20	22.68	0.70	2.27			3.24			3.00	9.72						0
	1.13	WC IMOBILNÍ	5.00	2.00	21.50	30.10	0.70	3.01			4.30			3.00	12.90						0
	1.14	WC	5.00	2.00	7.30	10.22	0.70	1.02			1.46			3.00	4.38						0
	1.15	WC	5.00	2.00	7.15	10.01	0.70	1.00			1.43			3.00	4.29						0
	1.16	UMÝVARNÁ	5.00	2.00	22.45	31.43	0.70	3.14			4.49			3.00	13.47						0
	1.17	WC MUŽI	5.00	2.00	22.55	31.57	0.70	3.16			4.51			3.00	13.53						0
			275.00	2.19	26.54	30.27	13.00	1.08			209.04	2.15		3.49					34.62	I	110
4	1.33	STROJOVNÁ VZT	15.00	0.00	15.00	15.00	0.90	0.90	0.90	0.844	100.48		0.003	3.50	3.50	0.01	0.500	1.000	6.33	I	0
5	1.19	VZT ŠACHTA	0.00	0.00			0.00			0.000	35.89			3.50						I	0
6	1.44	NÁKLADNÝ VÝŤAH	0.00	0.00			0.00			0.000	17.55			3.50						III	0

## OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

(zhodnotiť navrhnutý stav podľa projektovej dokumentácie a výpočet podľa normy – napr.

Pre výpočet obsadenia objektu osobami bolo použitých hodnôt m<sup>2</sup> pôdorysných plôch na 1 osobu či súčiniteľa, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tab.1 normy ČSN 73 0818 [3] a jej zmeny Z1.

1.NP:

PÚ 01.01 - 209 osôb

PÚ 01.02 - 213 osôb

PÚ 01.03 - 110 osôb

Celková projektovaná kapacita posudzovaného objektu je 532 osôb.

## POUŽITIE A POČET ÚNIKOVÝCH CIEST

V objekte sa nachádza 5 únikových východov. Z každého miesta v objekte, s výnimkou pavilónu A je možný únik do dvoch smerov. Všetky únikové cesty sú riešené ako NÚC. Podrobné zobrazenie únikových ciest je znázornené vo výkrese 1NP. V miestach s dvoma smermi úniku je každá z únikových ciest projektovaná na 60% z celkového počtu osôb v danom mieste, s výnimkou pavilónu E, kde sú osoby rozdelené na 30% a 70%. Z dielne je riešený únik jednosmerne, a preto práve pre 100% osôb.

## ODVETRANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Odvetrание všetkých NÚC je zaistené rovnotlakým vetraním pomocou vzduchu z vzduchotechnických rekuperačných jednotiek.

## POSÚDENIE PODMIENOK EVAKUÁCIE Z PÚ:

PÚ 01.01

$$h_s = 4,18$$

$$a = 1,037$$

$$s = 1$$

$$t_e = 1,25 * \sqrt{h_s/a} = 2,51 \text{ min}$$

$$t_u = (0,75 * I_u / v_u) + ((E * s)/(K_u * u)) = (0,75 * 38,9 \text{ m} / 30 \text{ m/min}) + ((209 * 1)/(50 * 1,9)) = 2,1295 \text{ min}$$

$$t_u < t_e - \text{nie je nutné navrhnuť zariadenie odvodu dymu a tepla}$$

PÚ 01.02:

$$a = 1,085, h_s = 3,91 \text{ m},$$

$$t_e = 1,25 * \sqrt{h_s/a} = 2,37 \text{ min}$$

$$t_u = (0,75 * I_u / v_u) + ((E * s)/(K_u * u)) = (0,75 * 42,87 / 30 \text{ m/min}) + ((213 * 1)/(50 * 3)) = 1,5219 \text{ min}$$

$$t_u < t_e - \text{nie je nutné navrhnuť zariadenie odvodu dymu a tepla}$$

PÚ 01.03:

$$a = 1,068, h_s = 3,000 \text{ m},$$

$$t_e = 1,25 * \sqrt{h_s/a} = 2,09 \text{ min}$$

$$t_u = (0,75 * I_u / v_u) + ((E * s)/(K_u * u)) = (0,75 * 26,15 \text{ m} / 30 \text{ m/min}) + ((110 * 1)/(50 * 1,9)) = 0,757 \text{ min}$$

$$t_u < t_e - \text{nie je nutné navrhnuť zariadenie odvodu dymu a tepla}$$

## MEDZNÉ DĹŽKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory prevádzky budovy skupiny OB2, je použitý čl.5.3.6 normy STN [73 0833] a čl.9.10.2 normy STN [73 0802], kedy sa dĺžka NÚC meria od osi východu z obytnej bunky alebo ucelenej skupiny miestností (USM) - najviac pre 40 osôb, podlahová plocha najviac 100m<sup>2</sup>, najväčšia vnútorná vzdialenosť 15m k východu. Najväčší dovolený rozmer jednotlivých PÚ:

### PÚ 01.01:

a = 1,04, c = 0,85 (EPS)

1 smer:  $24,04 * (1/0,85) = 28,28$  m

skutočná dĺžka = 19,67 m - vyhovuje

2 smery: max. dĺžka predĺžená =  $38,46 * (1/0,85) = 45,25$  m

skutočná dĺžka = 38,9m - vyhovuje

### PÚ 01.02:

a = 1,085, c = 0,85 (EPS)

1 smer:  $23,15 * (1/0,85) = 27,23$  m - vyhovuje

skutočná dĺžka = 20,49 m - vyhovuje

2 smery: max. dĺžka predĺžená =  $35,48 * (1/0,85) = 41,74$ m

skutočná dĺžka = 41,66 m = vyhovuje

### PÚ 01.03:

a = 1,068

1smer:  $23,15 * (1/0,85) = 27,23$  m

skutočná dĺžka = 20,3 m = vyhovuje

2 smery: max. dĺžka predĺžená =  $36,04 * (1/0,85) = 42,41$ m

skutočná dĺžka = 26,15 m = vyhovuje

PÚ 01.04, PÚ 01.05, PÚ 01.06, PÚ 01.07 - veľkosti zanedbateľne malé pre potrebu výpočtu

skutočná dĺžka = 45,65 - vyhovuje

## ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Šírku únikových ciest stanovuje norma ČSN 73 0802 v časti 9.11.4. Kritické miesta sú vyznačené vo výkresoch. Interpolované hodnoty sú nižšie vypočítané.

Vo všetkých PÚ pripadá na 1 osobu viac ako 1,25 m<sup>2</sup> a preto nie je nutné znižovať počet evakuovaných osôb v požiarnom pruhu.

Únik je v celom objekte súčasný, po rovine, a všetky únikové cesty sú riešené ako nechránené, teda hodnota súčiniteľa  $s = 1,0$ . Predpokladá sa, že vyše 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 NÚC je 550mm, počet únikových pruhov  $u$  je vypočítaný nižšie.

PÚ 01.01 - vchodové dvere - recepcia

súčiniteľ a = 1,04

počet osôb v KM = 125

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 57$

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov  $u = (E*s)/k = (125 * 1) / 57 = 2,19 = 2,5$

šírka NÚC =  $2,5 * 0,55\text{m} = 1,375$  m

PÚ 01.01 - požiarne dvere z výstavných priestorov na voľné priestranstvo

súčiniteľ  $a = 1,04$

počet osôb v KM = 80

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 57$

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov  $u = (E*s)/k = (80 * 1) / 57 = 1,4 = 1,5$

šírka NÚC =  $1,5 * 0,55\text{m} = 0,825\text{m}$

skutočná šírka KM = 1,05m

PÚ 01.01 - požiarne dvere z výstavných priestorov do kaviarne

súčiniteľ  $a = 1,04$

počet osôb v KM = 37

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 57$

súčiniteľ s podmienok evakuácie = 1

počet únikových pruhov  $u = (E*s)/k = (37 * 1) / 57 = 0,67 = 1$

šírka NÚC =  $1 * 0,55\text{m} = 0,55\text{m}$

skutočná šírka KM = 2,1m

V PÚ 01.02 - KM - vchodové dvere do kaviarne

únik možný do 1 smeru po rovine

súčiniteľ  $a = 1,085$

počet osôb v KM = 204

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 55$

počet únikových pruhov  $u = (E*s)/k = (169 * 1) / 55 = 3,07 = 3,5$

šírka NÚC =  $3,5 * 0,55\text{m} = 1,92\text{m}$

skutočná šírka KM = 2,1m

V PÚ 01.02 - KM - vchodové dvere do dielne

únik možný do 1 smeru po rovine

súčiniteľ  $a = 1,085$

počet osôb v KM = 82

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 55$

počet únikových pruhov  $u = (E*s)/k = (82 * 1) / 55 = 1,49 = 1,5$

šírka NÚC =  $1,5 * 0,55\text{m} = 0,825$

skutočná šírka KM = 1,05m

V PÚ 01.03 - KM - dvere z prednáškového sálu do recepcie

únik možný do 1 smeru po rovine,

súčiniteľ  $a = 1,068$

počet osôb v KM = 33

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 55$

počet únikových pruhov  $u = (E*s)/k = (33 * 1) / 55 = 0,6 = 1$

šírka NÚC =  $1 * 0,55\text{m} = 0,55\text{m}$

skutočná šírka KM = 1,6m

V PÚ 01.03 - KM - dvere z prednáškového sálu na voľné priestranstvo

únik možný do 1 smeru po rovine

súčiniteľ  $a = 1,068$

počet osôb v KM = 77

počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu  $K = \max. 55$

počet únikových pruhov  $u = (E \cdot s) / k = (77 \cdot 1) / 55 = 1,4 = 1,5$

šírka NÚC =  $1,5 \cdot 0,55\text{m} = 0,825\text{ m}$

skutočná šírka KM = 1,05m

## DVERE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Všetky dvere v objekte, ktoré sa nachádzajú na NÚC, vrátane východových dverí sú bezprahové a otvárajú sa v smere úniku. Minimálna šírka všetkých dverí v rámci ÚC je 800mm. Panikové kovanie mechanicky ovládané je použité v PÚ 01.03 na dverách von zo sálu a dverách do recepcie.

## OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Núdzové osvetlenie NÚC objektu je navrhnuté so záložným zdrojom elektrickej energie - batériou z fotovoltaických panelov. Je navrhnuté na minimálnu dobu funkčnosti 15 minút.

## OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Označenie únikových ciest je riešené zreteľnými značkami rozmiestnenými podľa zásady "viditeľnosť od značky k značke". Označenie je umiestnené všade tam, kde je zmena smeru úniku, prípadne kde nie je východ na voľné priestranstvo priamo viditeľný, či dochádza ku kríženiu komuniácií. Ako označenie sú použité fotoluminiscenčné tabuľky, grafika je navrhnutá podľa ČSN ISO 3864-1.

## ZVUKOVÉ ZARIADENIA

Jednotlivé priestory sú vybavené zariadením autonómnej detekcie a signalizácie požiaru – ADaSP.

Jedná sa o dymový hlásič s vlastným napájaním – batériou. Hlásič odpovedá norme ČSN EN [14604].

## D.3.A.06 ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP), ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

POP sú v miestach kde sa nachádza LOP na obvode objektu. Ten je riešený ako bezpečnostné protipožiarné kalené sklo s UV vrstvou a teda sa jedná o sklo s požiarou odolnosťou EI30. Zvyšok obvodových stien sú navrhnuté ako súvislá prevetrávaná fasáda, ktorú tvorí železobetónová konštrukcia zateplená minerálnou vatou a kamenným obkladom z pieskovca. Táto skladba je nehorľavá, a preto sa neuvažuje nad rizikom opadávania obkladu či vznietenia obvodových stien.

Na stanovenie PNP bol použitý výpočtový postup s využitím tabuliek pre výpočet odstupovej vzdialenosti. Konkrétne výsledky výpočtov sú priložené v zábere tejto správy. Pre výpočet odstupových vzdialeností nie je pre nehorľavý konštrukčný systém nutné uvažovať navýšenie  $p_v$  v súlade s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802]

Pri druhu konštrukcie strešného plášťa DP3 so sklonom strešnej roviny do 45° a bez vyloženia cez líce obvodovej steny o viac ako 1m podľa čl.10.4.7 ČSN [73 0802] sa nepredpokladá opadávanie horiacich častí. V prípade konštrukcie strechy posudzovaného objektu sa jedná o plochú strechu nad požiarom stropom bez vyloženia strešnej roviny cez líce obvodovej steny.

Objekt nie je umiestnený v blízkosti inej stavby a preto jeho PNP nezasahujú do susedných objektov a nespôsobujú im hrozbu, ako ani objektu nie je spôsobované riziko od okolných stavieb. Zároveň vyhovujú POP z hľadiska šírenia požiaru či tepla medzi jednotlivými PÚ.



# VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

## SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

LOP hlavní vstup - recepcia, PÚ N01.01-I

## VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$

11.4 [kg/m<sup>2</sup>]

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita:  $\epsilon =$

1.00 [-]

Kritická hodnota tepelného toku:  $I_{o,cr} =$

18.5 [kW/m<sup>2</sup>]

Procento POP:  $p_o =$

100.0 [%]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

< 0,55; 1,00 >

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka:  $b_{POP} =$

11.285 [m]

→ výška:  $h_{POP} =$

3.500 [m]

< 0,01; 30 >

< 0,01; 15 >

## VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$

698 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku:  $I_{max} =$

50 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$

3.90 ~~3.90~~ [m]

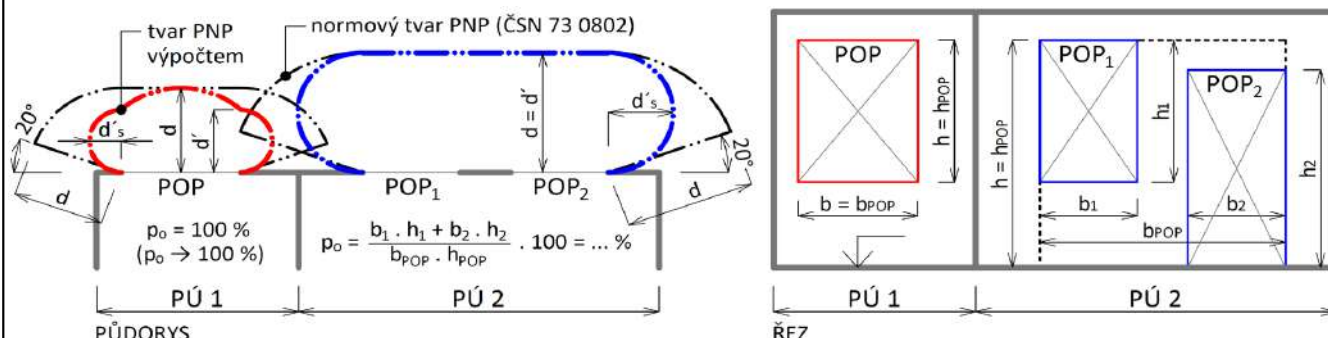
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$

1.60 ~~3.90~~ [m]

→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

0.80 ~~1.95~~ [m]

## PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



## LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

# VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

## SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

LOP výstavný priestor, PÚ N01.01-I

## VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$

11.4 [kW/m<sup>2</sup>]

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita:  $\epsilon =$

1.00 [-]

Kritická hodnota tepelného toku:  $l_{o,cr} =$

18.5 [kW/m<sup>2</sup>]

Procento POP:  $p_o =$

100.0 [%]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

< 0,55; 1,00 >

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka:  $b_{POP} =$

18.110 [m]

→ výška:  $h_{POP} =$

3.500 [m]

< 0,01; 30 >

< 0,01; 15 >

## VIPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$

698 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku:  $l_{max} =$

50 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$

4.20 4.20 [m]

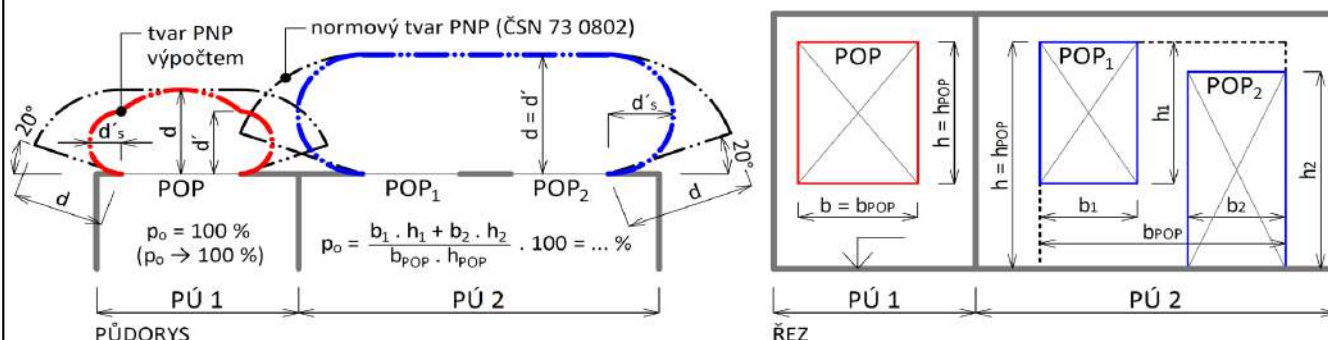
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$

1.60 4.20 [m]

→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

0.80 2.10 [m]

## PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



## LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

# VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\varepsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

## SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

LOP kaviareň, PÚ N01.02-I

## VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$

32.7 [kg/m<sup>2</sup>]

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita:  $\varepsilon =$

1.00 [-]

Kritická hodnota tepelného toku:  $I_{o,cr} =$

18.5 [kW/m<sup>2</sup>]

Procento POP:  $p_o =$

100.0 [%]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

< 0,55; 1,00 >

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka:  $b_{POP} =$

11.020 [m]

→ výška:  $h_{POP} =$

3.500 [m]

< 0,01; 30 >

< 0,01; 15 >

## VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$

855 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku:  $I_{max} =$

91 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$

6.35 6.35 [m]

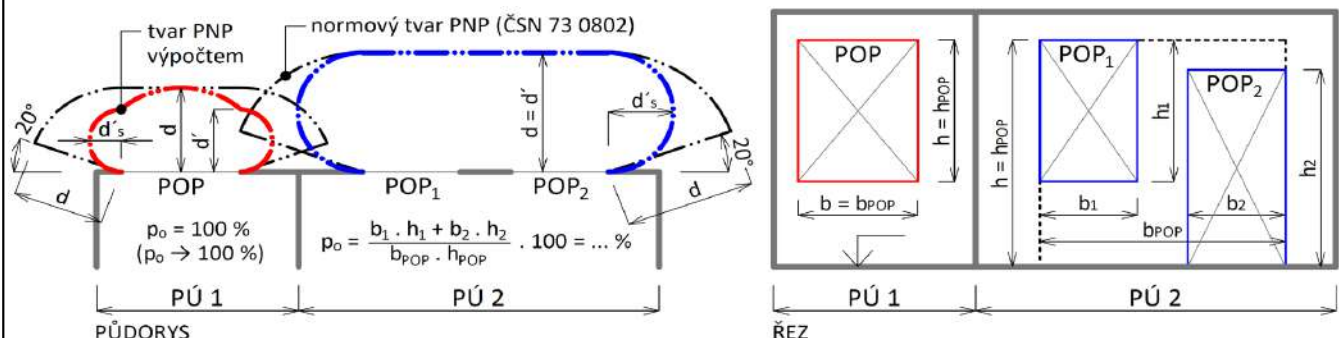
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$

3.85 6.35 [m]

→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

1.92 3.17 [m]

## PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



## LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

# VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

## SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

LOP díelňa, PÚ N01.02-I

## VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$

32.7 [kW/m<sup>2</sup>]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita:  $\epsilon =$

1.00 [-]

< 0,55; 1,00 >

Kritická hodnota tepelného toku:  $l_{o,cr} =$

18.5 [kW/m<sup>2</sup>]

Procento POP:  $p_o =$

100.0 [%]

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka:  $b_{POP} =$

5.400 [m]

< 0,01; 30 >

→ výška:  $h_{POP} =$

3.500 [m]

< 0,01; 15 >

## VIPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$

855 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku:  $l_{max} =$

91 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$

4.80 4.80 [m]

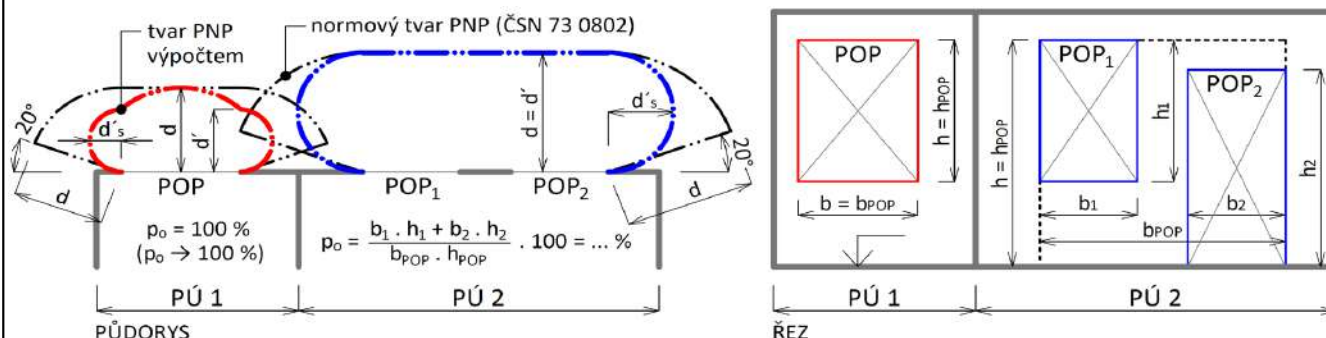
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$

3.55 4.80 [m]

→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

1.77 2.40 [m]

## PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



## LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

# VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

## SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

LOP chodba WC, PÚ N01.02-I

## VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$

32.7 [kW/m<sup>2</sup>]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita:  $\epsilon =$

1.00 [-]

< 0,55; 1,00 >

Kritická hodnota tepelného toku:  $l_{o,cr} =$

18.5 [kW/m<sup>2</sup>]

Procento POP:  $p_o =$

100.0 [%]

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka:  $b_{POP} =$

7.860 [m]

< 0,01; 30 >

→ výška:  $h_{POP} =$

3.500 [m]

< 0,01; 15 >

## VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$

855 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku:  $l_{max} =$

91 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$

5.60 5.60 [m]

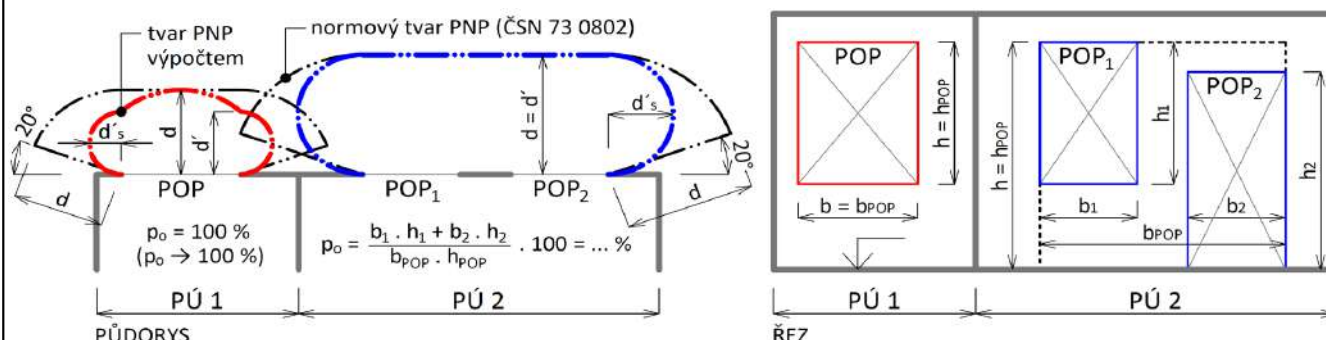
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$

3.75 5.60 [m]

→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

1.87 2.80 [m]

## PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



## LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

# VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

## SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

LOP multifunkční sál, PÚ N01.03-I

## VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$

34.6 [kW/m<sup>2</sup>]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita:  $\epsilon =$

1.00 [-]

< 0,55; 1,00 >

Kritická hodnota tepelného toku:  $I_{o,cr} =$

18.5 [kW/m<sup>2</sup>]

Procento POP:  $p_o =$

100.0 [%]

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka:  $b_{POP} =$

7.000 [m]

< 0,01; 30 >

→ výška:  $h_{POP} =$

3.500 [m]

< 0,01; 15 >

## VIPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$

863 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku:  $I_{max} =$

94 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$

5.45 5.45 [m]

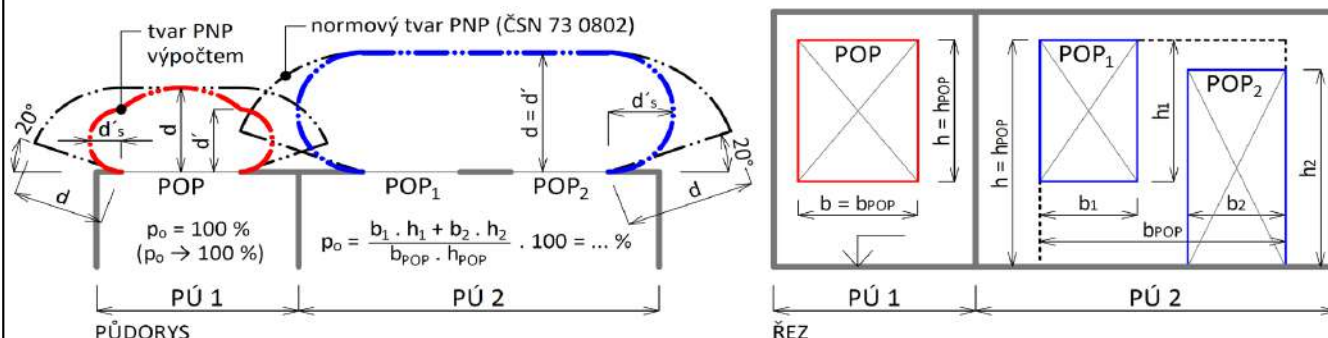
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$

3.85 5.45 [m]

→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

1.92 2.72 [m]

## PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



## LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

### D.3.A.07 ZABEZPEČENIE 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 odberných 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 prekračujúce 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 ROZMIESTENIE PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP)

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. Počty PHP boli stanovené v súlade s normou ČSN 730802. Počet kusov PHP je stanovený v tabulke 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.

Č. PÚ	NÁZOV PÚ	PLOCHA	a	c	n <sub>r</sub>	n <sub>hj</sub>	TYP HP	HJ1	n <sub>php</sub>	ks
N01.01	galéria	1155.83	1.04	1.00	5.21	31.23	práškový 6kg, 27A	9	3.47	4
N01.02	kaviareň s galériou	1080.23	1.09	1.00	5.14	30.81	práškový 6kg, 27A	9	3.42	4
N01.03	multifunkčný sál	209.04	1.07	1.00	2.24	13.45	práškový 6kg, 27A	9	1.49	2
N01.04	technická miestnosť	100.48	0.84	1.00	1.38	8.29	práškový 6kg, 27A	9	0.92	1

### **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 požiarными 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  $L = \min. 500\text{mm}$ . 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 5.NP 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 obvodnom alebo strešnom plášti sú dodržané 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 (retardované plášte) a požiarou odolnosťou proti skratu, konkrétne druhu  $B_{2ca} s1, d0$ . Hmotnosť voľne vedených elektrických vodičov/káblov nepresahuje  $0,2\text{kg/m}^3$  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). Pre odpojenie elektrickej energie sú navrhnuté tlačidlá TOTAL a CENTRAL STOP umiestnené pri vchode do recepcie objektu.

#### **OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST - NÚDZOVÉHO OSVETLENIA (NO)**

V celom objekte je navrhnuté núdzové osvetlenie, ktoré po dobu 60 minút obstarajú lokálne batérie napojené na záložný zdroj energie - baterky z FVP panelov.

#### **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**

Nie je nutné inštalovať SHZ ani DHZ.

#### **NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – SAMOČINNÉ ODVETRÁVACIE ZARIADENIE (SOZ)**

Nie je nutné inštalovať PHZ.

### **D.3.A.11 ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ**

Nie je nutné znižovať horľavosť žiadnych stavebných hmôt v návrhu.

### **D.3.A.12 ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNO BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ**

#### **ZARIADENIA PRE POŽIARNU SIGNALIZÁCIU**

- Elektrická požiarne 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
- Požiarny alebo evakuačný výťah – NIE
- Núdzové osvetlenie – ÁNO
- Núdzové médiá – ÁNO
- Funkčné vybavenie dverí – ÁNO

## ZARIADENIA NA ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU

- Vonkajšie odberné miesta – ÁNO
- Vnútorne odberné miesta (hydrant) – NIE
- Nezavodnené požiarne potrubie (suchovod) – NIE

## ZARIADENIA NA OBMEDZENIE ŠÍRENIA POŽIARU

- Požiarne klapky – ÁNO
- Požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov vrátane ich funkčného vybavenia – ÁNO
- Systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt – ÁNO
- Vodné clony – NIE
- Požiarne prepážky a požiarne upchávky – ÁNO
- Náhradné zdroje a prostriedky určené na zabezpečenie prevádzkyschopnosti požiaro-bezpečnostných zariadení – ÁNO

### **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 požiarneho uzáveru, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];
- označenie požiaro bezpečnostného 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.

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

Zhrnutie požiadaviek:

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

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

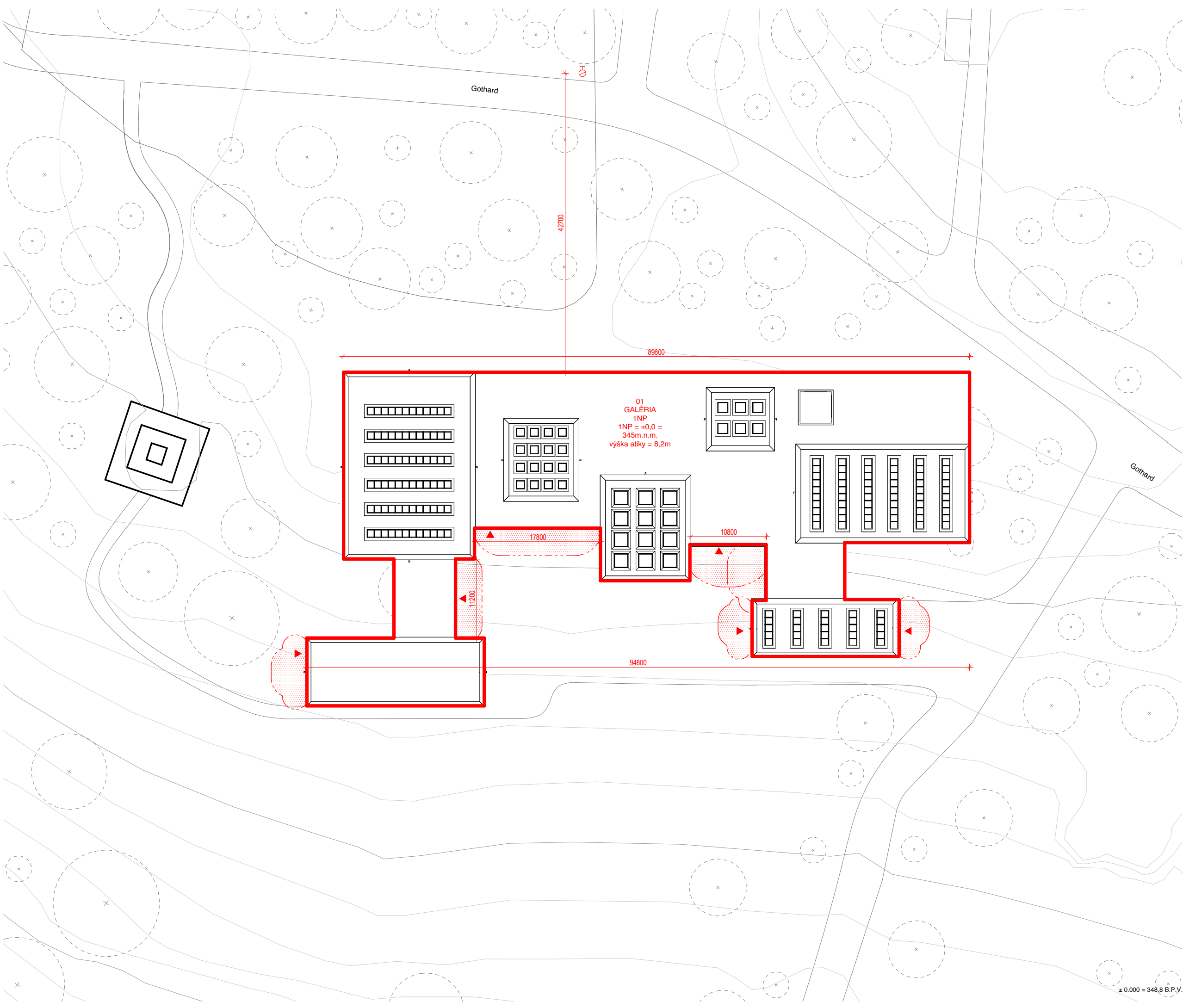
Zhrnutie požiadaviek:





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

# D.1.3.B

## Výkresová část

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová
Vypravovala:	Sofia Rošková



- LEGENDA ČIAR**
-  požiarné odstupy
  -  posudzovaná budova
  -  vstup do objektu
  -  vonkajší požiarny hydrant



BAKALÁRSKA PRÁCA

# BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínavoříč

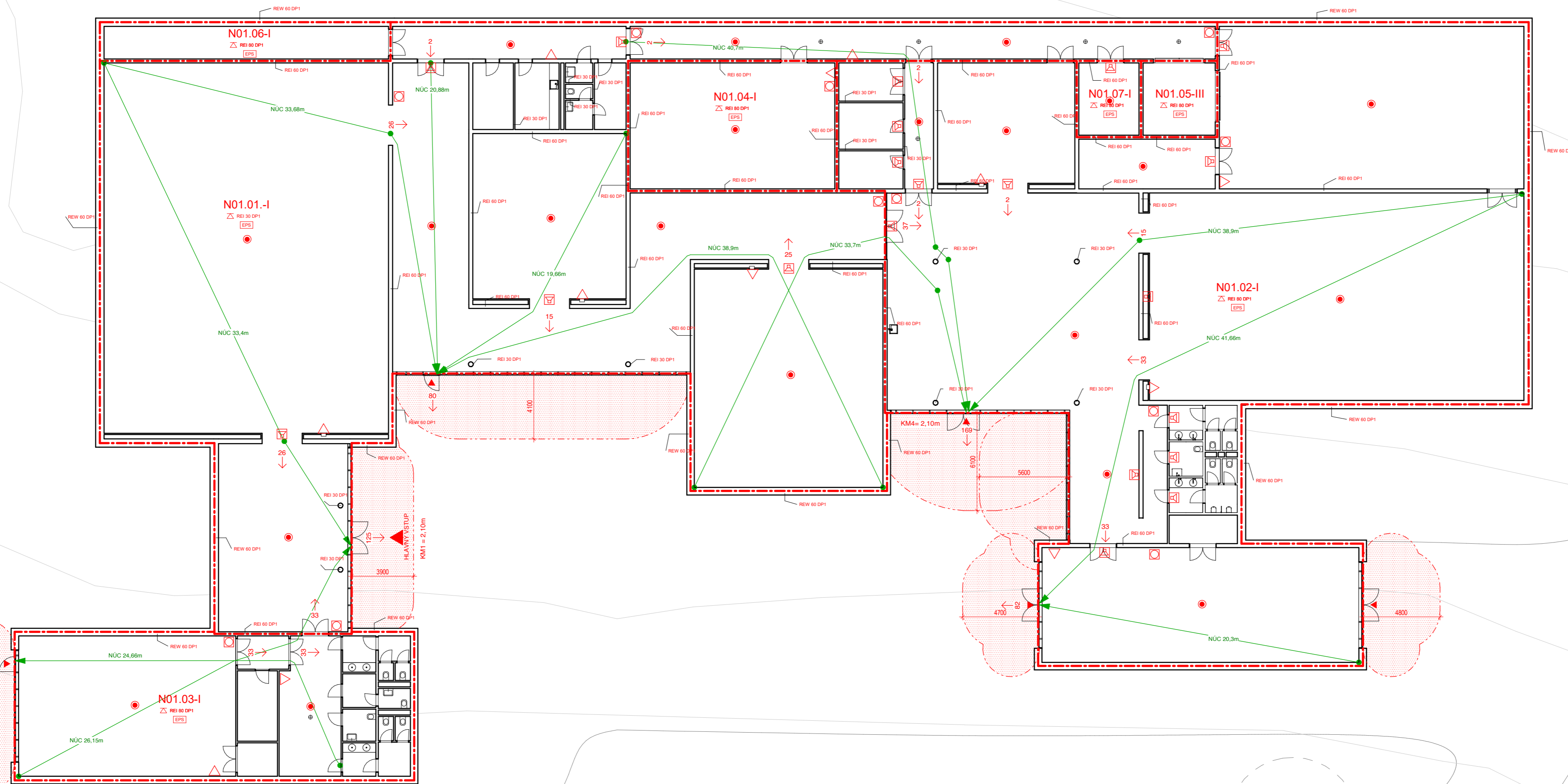
KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: **situácia**

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 500 D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.3.B.1**

± 0.000 = 348,8 B.P.V.



**LEGENDA ČIAR**

- požiarné odstupy
- posudzovaná budova
- úniková cesta
- vstup do objektu
- vonkajší požiarny hydrant
- požiarny rozhlas
- hasiaci prístroj
- hlásič požiaru
- núdzové osvetlenie
- počet unikajúcich osôb



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.  
VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: pódorys 1.NP

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
1 : 200 D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024  
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.3.B.2

# D.1.4

## Technika prostredia stavby

Názov práce :	Bloxx
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová
Výpravovala:	Sofia Rošková

# D.1.4.A

## Technická správa

Názov práce :

Bloxx

Miesto stavby:

Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší

Stavebník (investor) :

České vysoké učení technické

Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedúci práce:

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

Ing. arch. Martin Čenek Ph.D

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant:

doc. Ing. Zuzana Vyoralová

Vypravovala:

Sofia Rošková

## **OBSAH**

### **D.1.4.A.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

**2**



#### **D.1.4.A.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Jedná sa o jednopodlažnú stavbu vo svahovitom teréne. Zastavanú plochu tvorí 2858.52m<sup>2</sup>, celková výška objektu je 8m. Stavba je čiastočne zapustená v krajine. Architektonický výraz a dispozičné riešenie tvoria zapustené výstavné pavilóny s plochou strechou a vyčnievajúcimi atikami nad úroveň terénu. Jednotlivé pavilóny sú osvetlené strešnými svetlákmi. Pochôdzna zelená strecha napajajúca sa na hornú časť svahu terénu tvorí spoj medzi jednotlivými pavilónmi. Presklený ľahký obvodový plášť tvorí západnú fasádu, čím sa budova otvára do krajiny. Pohľadovými materiálmi pavilónov sú obklad z pieskovcových dosiek na prevetrávanej fasáde.

#### **POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU**

Ide o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske. Konštrukcia je prevedená z monolitického stenového systému kombinovaného s podpornými železobetónovými stĺpmi DP1 o priemere 300mm a prievlakmi o šírke 350mm. Obvodové steny sú tvorené železobetónovou stenou DP1 šírky 300mm a vnútorné nosné steny sú široké 250mm.

Vnútorné priečky tvoria keramické tvarovky šírky 150 a 100mm a sádrokartónové priečky šírky 100 a 150mm.

Stropná konštrukcia je dosková, veľké rozpony sú riešené pomocou priehradových nosníkov z oceli s protipožiarnym náterom. Zvyšné stropy sú železobetónové monolitické, pochôdzne s extenzívnou výsadbou trávnatého charakteru. V oblastiach prístupným návštevníkom sú inštalované sádrokartónové alebo akustické podhlady, zvyšné stropy sú pohľadové.

Obvodový plášť je izolovaný kontaktným zatepľovacím systémom z EPS a XPS šírky 220mm. Strecha je izolovaná vrstvou EPS so spádovými klínmi o minimálnej výške 200mm.

# D.1.4.B

## Bilančné výpočty

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

<b>D.1.4.B.1.</b>	<b>VZDUCHOTECHNIKA</b>	<b>2</b>
<b>D.1.4.B.2.</b>	<b>VYTÁPANIE</b>	<b>7</b>
<b>D.1.4.B.3.</b>	<b>VODOVOD</b>	<b>12</b>
<b>D.1.4.B.4.</b>	<b>KANALIZÁCIA</b>	<b>14</b>
<b>D.1.4.B.5.</b>	<b>DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA</b>	<b>16</b>
<b>D.1.4.B.6.</b>	<b>ELEKTROROZVODY</b>	<b>18</b>
<b>D.1.4.B.7.</b>	<b>FOTOVOLTAIKA</b>	<b>18</b>
<b>D.1.4.B.8.</b>	<b>PLYNOVOD</b>	<b>18</b>
<b>D.1.4.B.9.</b>	<b>HROMOZVOD</b>	<b>18</b>

## D.1.4.B.1. VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je vetraný nutene - t.j. vzduchotechnickou jednotkou - centrálnym riadením vetraním s rekuperáciou tepla.

Vzduchotechnická jednotka je umiestnená vo vzduchotechnickej strojovni. Vzduch je privádzaný zo VZT šachty, ktorá je umiestnená na konci obslužného koridoru. Odvod vzduchu je riešený taktiež v rámci VZT šachty.

Hygienické zázemie v oboch častiach objektu je zaistené odvodom rekuperačnou jednotkou.

Priestor pre odpady je odvetraný rekuperačnou jednotkou.

### VÝPOČET CELKOVÉHO MNOŽSTVA PRÍVODNÉHO VZDUCHU $V_p$

Výpočet celkového množstva prívodného vzduchu (podľa počtu výmen vzduchu)

$$V_p = 27\,844 \text{ m}^3$$

Stanovenie množstva privádzaného vzduchu podľa teplotnej stráty:

$$V_p = Q_{\text{vet}} \cdot 3600 / \rho \cdot c_v \cdot \Delta t = 17,505 \text{ kW} \cdot 3600 / 1,28 \cdot 1010 \cdot 30\text{K} = 1,625 \text{ m}^3/\text{h}$$

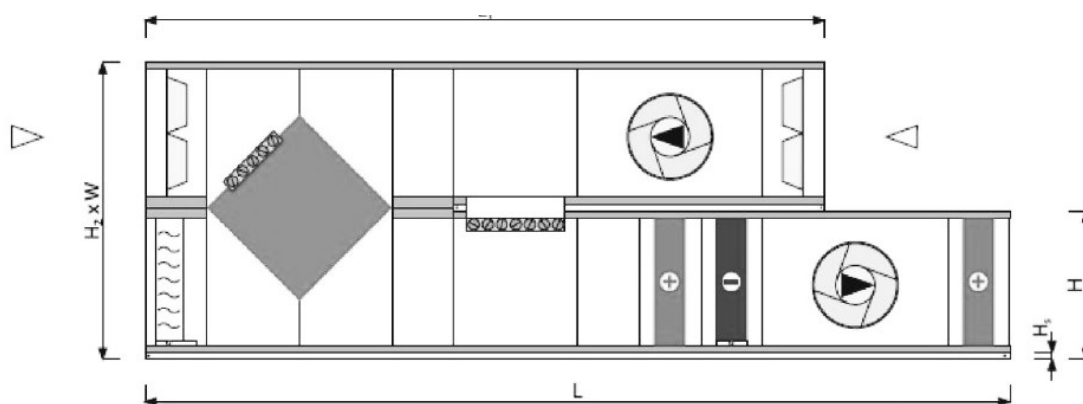
výber rekuperačnej jednotky:

1 x VS180 - celkový objem vzduchu 18 342 m<sup>3</sup> -  $V_{\text{max}} = 19\,900 \text{ m}^3$

1 X VS100 - celkový objem vzduchu 9 405 m<sup>3</sup> -  $V_{\text{max}} = 10\,700 \text{ m}^3$

výpočet minimálnej plochy potrubia:

$$A = V_p / [v \cdot 3600] = 27\,747 / [7 \cdot 3600] = 1,10 \text{ m}^2$$



VS	$V_{\text{min}}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{\text{min}}$ [CFM]	$V_{\text{max}}^*$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{\text{max}}^*$ [CFM]	L [mm]	L* [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	H* (H <sub>2</sub> (min) / H <sub>2</sub> (max)) [mm]	H <sub>2</sub> * (H <sub>2</sub> (min) / H <sub>2</sub> (max)) [mm]	H <sub>3</sub> * (H <sub>3</sub> (min) / H <sub>3</sub> (max)) [mm]	W [mm]	h x w [mm]	h x w [mm]	h <sub>1</sub> x w <sub>1</sub> [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

## VÝPOČET PLÔCH POTRUBIA V KRITICKÝCH MIESTACH

### VZT1 - PRÍVOD

spoločné potrubie VS180

$$V_p = 18342,06\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,7279 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 400 x 1800**

### VZT1.1 - PRÍVOD

pavilón B

$$V_p = 1341,31\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,05325 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 125 x 450**

### VZT1.2 - PRÍVOD

depozitár, zázemie zamestnancov, obslužný koridor, sklad nábytku

$$V_p = 1130,76\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,0448 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 125 x 400**

### VZT1.3 - PRÍVOD

kaviareň, workshop, výstavný priestor (koridor)

$$V_p = 6449,17\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,256 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 250 x 1120**

### VZT1.4 - PRÍVOD

pavilón D, pavilón E

$$V_p = 5323,02\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,211 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 250 x 900**

### VZT1.5 - PRÍVOD

pavilón C, výstavný priestor (chodba)

$$V_p = 4023,55\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,15 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 200 x 800**

### VZT2 - PRÍVOD

spoločné potrubie VS100

$$V_p = 9306,5,67\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,369 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 315 x 1250**

### VZT2.1 - PRÍVOD

pavilón A, recepcia, multifunkčný sál

$$V_p = 9306,5\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,369 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 315 x 1250**

#### VZT1 - ODVOD

spoločné potrubie VS180

$$V_p = 18342,06\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,7279 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 400 x 1800**

#### VZT1.1 - ODVOD

pavilón B, výstavný priestor (chodba)

$$V_p = 3367,281\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,1336 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 200 x 710**

#### VZT1.2 - ODVOD

depozitár, zázemie zamestnancov, obslužný koridor, sklad nábytku, pavilón D

$$V_p = 2017,65\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,08 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 160 x 500**

#### VZT1.3 - ODVOD

kaviareň, workshop, výstavný priestor (koridor)

$$V_p = 7092,73\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,281 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 250 x 1250**

#### VZT1.4 - ODVOD

pavilón D, pavilón E

$$V_p = 5864,41\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,233 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 250 x 1000**

#### VZT2 - ODVOD

spoločné potrubie VS100

$$V_p = 9405,67\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,3732 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 315 x 1250**

#### VZT2.1 - ODVOD

pavilón A, recepcia, multifunkčný sál

$$V_p = 9405,67\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,3732 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 315 x 1250**

## **OBSAH**

**D.1.4.A TECHNICKÁ SPRÁVA**

**D.1.4.B BILANČNÉ VÝPOČTY**

**D.1.4.C VÝKRESOVÁ ČÁST**

## NÁVRH VEĽKOSTI POTRUBIA V SDK PREDSTENÁCH ODVOD = PRÍVOD

### VZT2.A - PAVILON A

recepčia, multifunkčný sál

$$V_p = 2690,43\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,1068 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 160 x 710**

### VZT1 - PAVILON B

pavilón B

$$V_p = 1341,31\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,053 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 125 x 450**

### VZT1 - PAVILON C

pavilón C

$$V_p = 1997,58\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,08 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 160 x 500**

### VZT1 - PAVILON D

pavilon D

$$V_p = 886,88\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,0352 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 100 x 350**

### VZT1- PAVILON E

pavilón E

$$V_p = 4436,14\text{m}^3$$

$$A = V_p / (7 \cdot 3600) = 0,176 \text{ m}^2$$

**návrh potrubia 250 x 710**

## CHLADENIE

Chladenie objektu je zabezpečené pomocou rekuperačnej jednotky. Pre zabránenie tepelným ziskov je mliečne trojskoslo svetlíkov opatrené protisľnečnou fóliou, čím sú limitované solárne zisky. Jednotlivé svetlíky sú taktiež opatrené elektricky ovládanou roletou. Zároveň sa počíta s pasívnym prechladzovaním objektu nočným predvetrávaním.



## D.1.4.B.2. VYTÁPANIE

Zdrojom tepla objektu je tepelné čerpadlo zem - voda ktoré súčasne s vykurovaním objektu zaisťuje aj ohrev teplej vody. Celé zariadenie je umiestnené v technickej miestnosti. Hlbinný zemný kolektor - zemné vrty - sú uložené v zemi na východnej strane objektu a napojené na zdrojovú časť tepelného čerpadla. Sú prevedené z materiálu PE100 RC s odolnosťou proti bodovému tlaku zeminy.

Vykurovacia sústava je tvorená podlahovým vykurovaním ako aj vzduchotechnikou. Podlahové vykurovanie je napojené na vlastný rozdeľovač. Podlahové vykurovanie je navrhnuté do všetkých výstavných priestorov, kaviarne, recepcie, administratívneho zázemia, multifunkčného sálu a do dielne. Ostatné priestory sú nevytápané vzhľadom na ich umiestnenie pod zemou a nahodilý výskyt osôb.

V budove je navrhnuto spolu 5 otopných okruhov.

T1 - multifunkčný sál

T2 - recepcia, výstavné priestory, kaviareň

T3 - dielňa

T4 - depozitár

T5 - administratívne zázemie

### VÝPOČET TEPELNEJ STRÁTY OBJEKTU

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

tepelná strata obálky budovy = 80,097 kW

tepelná strata vetraním = 18,45 kW (rekuperácia  $\eta = 90\%$ )

tepelný štítok objektu: B

pre vetranie s rekuperátorom (bez cirkulácie):

$$Q_{\text{vet,zima}} = V_{\text{p,čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{\text{i-zima}} - t_{\text{e-zima}}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$$

$$Q_{\text{vet,zima}} = 1,625 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 - 3,4) / 3600 \cdot 1 - 0,90 = 18\,455\text{W} = 18,45\text{kW}$$

celková spotreba energie na vytápanie a vetranie =  $Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vet}} = 80,097\text{ kW} + 18,45\text{ kW} = 98,547\text{ kW}$

Na základe týchto informácií bolo ako zdroj tepla vybrané tepelné čerpadlo

### VÝPOČET GEOTERMÁLNYCH VRTOV

Pod objektom sú navrhnuté hlbinné vrty napojené na tepelné čerpadlo zem/voda. Ich počet vychádza z nasledujúceho výpočtu:

$$l = Q_{\text{PRIP}} / P = 98\,547 / 50 = 1970,94\text{ m}$$

$$n_v = l / h_v = 1970,94 / 200 = 9,8547$$

l = celková dĺžka vrtov [m]


P = výkon na 1 meter dĺžky vrtu [W]

$n_v$  = počet vrtov

$h_v$  = hĺbka jedného vrtu [m]

Je spolu navrhnutých 10 vrtov hlbokých 200 metrov. Proti vymrznutiu sú chránené nielen rozstupom 50 metrov, ale aj letným chladením pomocou tepelného čerpadla, ktorý vrty regeneruje.



## LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Hradec Králová  ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C
Délka otopného období $d$	229 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	3.4 °C


## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ 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	17312,3 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazených konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	8201,3 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2697,2 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	0.47 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 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	46743 kWh / rok

## LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 % 

**OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN**

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [ $W/m^2K$ ]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? nová okna $U_i$ [ $W/m^2K$ ]	Plocha $A_i$ [ $m^2$ ]	Číselná teplotní redukce $\delta_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_n = A_i \cdot U_i \cdot \delta_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0,15"/>	<input type="text" value=""/>	1547,62	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	232,1	232,1
Stěna 2	<input type="text" value="0,15"/>	<input type="text" value=""/>	925,54	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	138,8	138,8
Podlaha na terénu	<input type="text" value="0,18"/>	<input type="text" value=""/>	2787	<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0,40"/>	200,7	200,7
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="0,45"/>	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="0,65"/>	0	0
Střecha	<input type="text" value="0,1"/>	<input type="text" value=""/>	1302	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	130,2	130,2
Strop pod půdou	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value="0,80"/>	<input type="text" value="0,95"/>	0	0
Okna - typ 1	<input type="text" value="0,85"/>	<input type="text" value=""/>	171,6	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	145,9	145,9
Okna - typ 2	<input type="text" value="1,4"/>	<input type="text" value=""/>	235,54	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	329,8	329,8
Vstupní dveře	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	2	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value="0,16"/>	<input type="text" value=""/>	1230	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	196,8	196,8
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0

**Nápověda**

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{i,m}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Mírná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	98,6 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	48,5 kWh/m <sup>2</sup>

### 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 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.

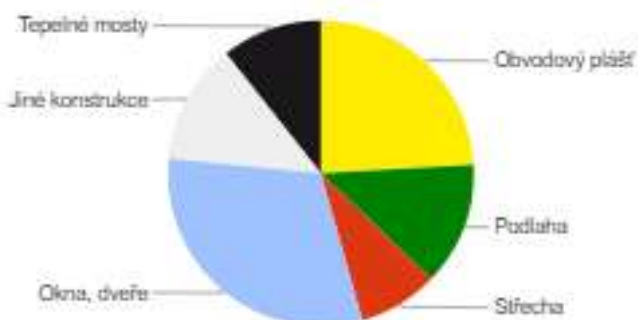
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

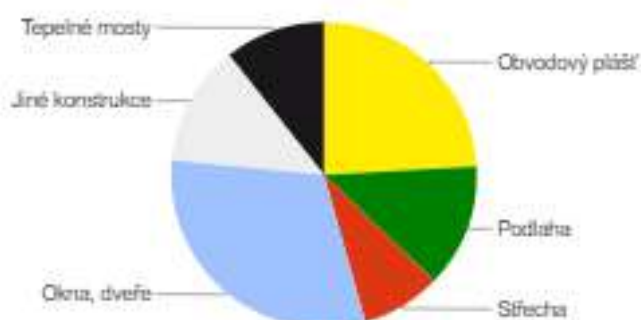


## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	12,984
Podlaha	7,023
Střecha	4,557
Okna, dveře	16,647
Jiné konstrukce	6,888
Tepelné mosty	5,741
Větrání	87,524
— Celkem —	141,364

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	12,984
Podlaha	7,023
Střecha	4,557
Okna, dveře	16,647
Jiné konstrukce	6,888
Tepelné mosty	5,741
Větrání	26,257
— Celkem —	80,097

## Technický list - HELIO THERM SOLID M země/voda

- Pro vytápění, ohřev vody a chlazení větších budov
- Plynulé řízení výkonu
- Mimořádně vysoký topný faktor SCOP
- Optimalizováno pro nízkoteplotní sálavé topné systémy
- Možnost souběžné výroby tepla a chladu

SOLID M země/voda	30S 40W M-Solid	40S 50W M-Solid	60S 80W M-Solid	100S 120W M-Solid
Energetická třída - produkt	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Topný výkon při B0/W35</b>	<b>30,1 kW</b>	<b>40,1 kW</b>	<b>58,5 kW</b>	<b>91,9 kW</b>
COP při B0 / W35 při 100 %	5,1	4,9	4,8	5,0
<b>Topný výkon při B0 / W55 při 100%</b>	<b>29,9 kW</b>	<b>39,8 kW</b>	<b>59,8 kW</b>	<b>90,7 kW</b>
SCOP podl. topení / radiátory (průměrné klima)	5,8 / 4,1	5,4 / 4,3	5,8/4,4	6,0 / 4,5
<b>Energ. účinnost (nízkoteplotní/vysokoteplotní)</b>	<b>212 % / 169 %</b>	<b>212 % / 169 %</b>	- / -	- / -
Chladicí výkon při B10 / W18 při 100%	29,8 kW	39,75 kW	59,19 kW	105,5 kW
EER při B10 / W18 při 100%	9,28	9,28	8,09	7,66
SEER (fan-coily) / SEER (plošné chlazení)	7,34 / 8,32	7,34 / 8,32	8,05/9,17	9,01 / 9,02
Elektrické napájení	400 V, 3N, 50 Hz + 230 V, 1N, 50 Hz (pro regulaci)			
Maximální proud	26 A	32 A	42 A	55 A
Maximální rozběhový proud	10 A	12 A	18 A	20 A
Maximální příkon kompresoru	10 kW	14 kW	17 kW	25 kW
Doporučené jištění	3 x 32 A/C (TČ) + 1 x 13 A/B (regulace)	3 x 40 A/C (TČ) + 1 x 13 A/B (regulace)	3 x 50 A/C (TČ) + 1 x 13 A/B (regulace)	3 x 63 A/C (TČ) + 1 x 13 A/B (regulace)
Proudový chránič RCD typu A	63 A (30 mA)	63 A (30 mA)	80 A (30 mA)	80 A (30 mA)
Elektrické krytí	IP 45			
Hladina akustického výkonu (B0/W35), EN12102, 50%	50 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	61 dB(A)
Množství chladiva (R-410A), nereverzibilní/reverzibilní TČ	5,9/6,2 kg	7,8/8,3 kg	13,5/13,5 kg	18,1/19,8 kg
Množství oleje	2,3 l	2,5 l	5,8 l	7,1 l
Kompresor	Scroll - frekvenčně řízený			
Průtok studeného okruhu (dT=4K)	2,3-7,3 m <sup>3</sup> /h	2,9-9,1 m <sup>3</sup> /h	4,6-13,3 m <sup>3</sup> /h	5,5-25,8 m <sup>3</sup> /h
Tlaková ztráta studeného okruhu (max.průtok)	20 kPa	32 kPa	26 kPa	30 kPa
Vnitřní objem studeného okruhu v TČ	4,5 l	4,8 l	17 l	21 l
Min/max.teplota studeného okruhu	-5/20°C			
Průtok teplého okruhu (dT=5K)	2-4,5 m <sup>3</sup> /h	2,5-5,6 m <sup>3</sup> /h	3,9-9,2 m <sup>3</sup> /h	4,9-18,1 m <sup>3</sup> /h
Tlaková ztráta teplého okruhu (max.průtok)	29 kPa	31 kPa	25 kPa	29 kPa
Vnitřní objem teplého okruhu v TČ	4,8 l	4,9 l	10 l	12 l

### D.1.4.B.3. VODOVOD

Vodovodná prípojka DN100 z PVC v sklone 1% je do objektu privádzaná napojením na nové hlavné vodovodné potrubie z ulice Gothard. Na verejný vodovod je pripojená navrtavacím pásom s uzáverom a hneď za napojením sa nachádza vodomerná sústava. Tá je chránená plynotesným prestupom, za ktorým sa nachádza uzáver vody pred vodomermom, vodomerm, uzáver vody za vodomermom, spätná armatúra a vypúšťacia armatúra. Ďalej skrz plynostený uzáver pokračuje ležaté potrubie do objektu, kde sa hneď za obvodovou stenou nachádza hlavný uzáver vody a za ním vypúšťacia armatúra. Potrubie ďalej pokračuje do tepelného čerpadla, akumulačnej nádrže na vodu, a taktiež ako samostatné potrubím rozvodu studenej vody po objekte. Voda je ohrievaná lokálne, a to prietokovými ohrievačmi v miestach hygienických zázemí, zamestnaneckého zázemia, kuchyňky a kaviarne. Vnútorne rozvody sú navrhnuté ako plastové z polypropylénu a izolované tepelnou izoláciou z PE. Vnútorne ležaté rozvody sú vedené v podlahe.

#### VÝPOČET PRIEMERNEJ SPOTREBY VODY

$$Q_p = q * n = (10 * 38l) + (1 * 274l) + (20 * 27l) + (50 * 5l) + (50 * 5l) = 1694l/deň$$

$Q_p$  ... priemerná denná spotreba vody [l/den]

$q$  ... špecifická potreba vody [l/deň]

14000l/rok/os. zamestnanci = 38l/deň

2000l/rok návštevníci galérie/sálu = 5l/deň

100000l/rok kaviareň + studená kuchyňa s 1 pracovníkom (zahrňuje zákazníkov aj myčku) = 274l/deň

10000l/rok dielňa = 27l/deň

$n$  ... počet osôb (10 zamestnancov, 1 pracovník kaviarne, 20 návštevníkov dielne, 50 návštevníkov galérie a 50 multifunkčného sálu)

#### MAXIMÁLNA DENNÁ SPOTREBA VODY

$$Q_m = Q_p * k_d = 1694 * 1,35 = 2286,9 \text{ l/deň}$$

$Q_m$  ... maximálna denná spotreba vody [l/den]

$k_d$  ... súčiniteľ dennej nerovnomernosti - (pre Hořice 1,35)

#### MAXIMÁLNA HODINOVÁ SPOTREBA VODY

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z$$

$$Q_h = (2286,9 * 1,8) / 12 = 343,035 \text{ l/h}$$

$Q_h$  ... maximálna hodinová potreba vody [l/h]

$k_h$  ... súčiniteľ hodinové nerovnomernosti (u roztrúsenej zástavby  $k_h = 1,8$ )

$z$  ... doba čerpania vody

#### STANOVENIE VODOVODNEJ PRÍPOJKY

$$d = \sqrt{[(4 * Q_h) / (3,14 * v)]} = \sqrt{[(4 * 343,48) / (3,14 * 1,5 * 1000)]} = 0,0544 = 56 \text{ mm}$$

$d$  ... vnútorný priemer potrubia [m]

$Q_h$  ... výpočtový prietok [ $m^3/s$ ] – viz tabuľka z tzb info

$v$  ... rýchlosť vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\varphi_i$ [-]
4	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	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
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
12	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
	Mísicí barterie				
1	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
1	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
11	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 3.48 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

54.4 mm

#### D.1.4.B.4. KANALIZÁCIA

Vnútrotný rozvod kanalizácie je napojený na uličnú kanalizačnú stoku pomocou kanalizačnej prípojky, ktorá sa nachádza na východnej strane objektu v hĺbke 2m pod cestnou komunikáciou. Kanalizačná prípojka je navrhnutá ako DN150 z PVC v sklone 2% k uličnej stoke. Na verejnú kanalizačnú stoku je napojená odbočkovou tvarovkou.

Pripojovacie splaškové potrubie je navrhnuté ako DN 100 z PVC a je vedené len od zariadení ako sú záchody a pisoáre. Od ostatných zariadení je vedené pripojovacie potrubie navrhnuté ako DN 70 z PVC. Tieto potrubia sú vedené v samotných priečkach v minimálnom sklone 3%. Všetky zariadenia sú opatrené zápachovou uzávierkou.

Odvetrávanie splaškového potrubia je vedené nad strechu najbližšieho pavilónu, konkrétne budovy dielne a pavilónu A.

Dažďová voda je zvádzaná zo striech pomocou podtlakového systému Pluvia s elimináciou spádov. Strechy sú zabezpečené bezpečnostným prepacom v podobe chrličov. Táto voda ústi do akumuláčnej nádrže, kde sa skrz riaciu jednotku používa na splachovanie zariadení ako sú záchody a pisoáre. Nadbytočná dažďová voda je odvádzaná bezpečnostným prepacom z akumuláčnej nádrže do vsakovacieho bloku umiestneného v západnej časti objektu s spodnej časti svahu.

#### VÝPOČET POTRUBIA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

##### VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Nepravidelné používání, např. v bytech, penzionech, úřadech

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
11	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
1	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 nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
4	Pisoárová 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



<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
11	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
1	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8			
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9			
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
1	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
<input type="checkbox"/>					

Průtok odpadních vod  $0.5 \cdot 5.91 = 3 \text{ l/s}$  ???

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s}$  ???

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s}$  ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 3 \text{ l/s}$

## NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci 3.97 l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150			
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.148 m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	16.883 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

### D.1.4.B.5. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Odvodnenie striech je zaistené pomocou bezspádového podtlakového systému Pluvia. Tento systém vpustí je napojený na sústavu strešných žľabov a vtokov. Jeho výber je použitý najmä z dôvodu menších dimenzií potrubia ako aj úspora priestoru vďaka takmer bezspádovému sklonu a samočistiacemu efektu dosiahnutého pomocou vysokej rýchlosti prúdenia vody. Pri výpočte odvodnenia je uvedený vyšší koeficient odtoku z hľadiska prevádzky budovy ako galérie, a teda zvýšenia ochrany exponátov.

#### VÝPOČET POTRUBIA DAŽĎOVEJ VODY

$$Q = i * A * c * 3 \text{ (vysoký stupeň ochrany - galéria)}$$

i ... intenzita dažďa [l/s.m<sup>2</sup>]

c ... součinitel odtoku

A ... účinná plocha strechy

- pavilon A - koeficient odtoku c = 1

$$Q = 0,03 * 443,35 * 1 * 3 = 39,9 \text{ l/s - minimálne potrubie DN 225}$$

- pavilon B - koeficient odtoku c = 1

$$Q = 0,03 * 98,3 * 1 * 3 = 8,85 \text{ l/s - minimálne potrubie DN 150}$$

- pavilon C - koeficient odtoku c = 1

$$Q = 0,03 * 158,78 * 1 * 3 = 14,28 \text{ l/s - minimálne potrubie DN 150}$$

- pavilon D - koeficient odtoku c = 1

$$Q = 0,03 * 62,62 * 1 * 3 = 5,64 \text{ l/s - minimálne potrubie DN 100}$$

- pavilón E - koeficient odtoku c = 1

$$Q = 0,03 * 302,2 * 1 * 3 = 27,2 \text{ l/s - minimálne potrubie DN 200}$$

- multifunkčný sál - koeficient odtoku c = 1

$$Q = 0,03 * 204,2 * 1 * 3 = 18,38 \text{ l/s - minimálne potrubie DN 200}$$

- workshop - koeficient odtoku  $c = 1$

$$Q = 0,03 * 138 * 1 * 3 = 12,42 \text{ l/s} - \text{minimálne potrubie DN 150}$$

- zelená strecha veľká - koeficient odtoku  $c = 0,3$

$$Q = 0,03 * 1086,28 * 0,1 * 3 = 9,78 \text{ l/s} - \text{minimálne potrubie DN 150}$$

- zelená strecha nad recepciou - koeficient odtoku  $c = 0,3$

$$Q = 0,03 * 97,9 * 0,1 * 3 = 0,88 \text{ l/s} - \text{minimálne potrubie DN 70}$$

#### **D.1.4.B.6. ELEKTROROZVODY**

Navrhovaný objekt je na verejnú sieť silnoprúdu vedúcu v ulici Gothard napojený prípojkou o dĺžke 30m ktorá je vedená 0,5m pod terénom. Na prípojku bezprostredne naväzuje skriňa s elektromerom a ďalej hlavný domový rozvádzač, ktorý je umiestnený v miestnosti elektroizvodov. Zároveň sa v tejto miestnosti nachádza záložný zdroj elektriny, ktorý je napojený na hlavný rozvádzač. Na hlavný rozvádzač sú napojené aj jednotlivé rozvádzače - samostatne pre galériu, dielňu a kaviareň. Rozvody sú vedené v predbežných predbednených drážkach v stenách, v podhláde stropov, priznané pod stropom alebo vo vnútri montovaných priečok. Podrobnejšie riešenie elektroizvodov nie je predmetom tejto bakalárskej práce

#### **D.1.4.B.7. FOTOVOLTAIKA**

Fotovoltaické panely sú umiestnené na streche v počte 10 kusov o výkone 395 Wp a rozmeroch 1134x1722x30mm. Inštalačný sklon je 33 stupňov. Elektrická energia je vedená do miestnosti elektroizvodov, kde sa napája na menič/striedač a do batérie pre ukladanie energie ako záložný zdroj energie. Elektrina z fotovoltaiky je využívaná na zásobovanie tepelného čerpadla elektrinou.

#### **D.1.4.B.8. PLYNOVOD**

Plynovod nie je v budove zavedený.

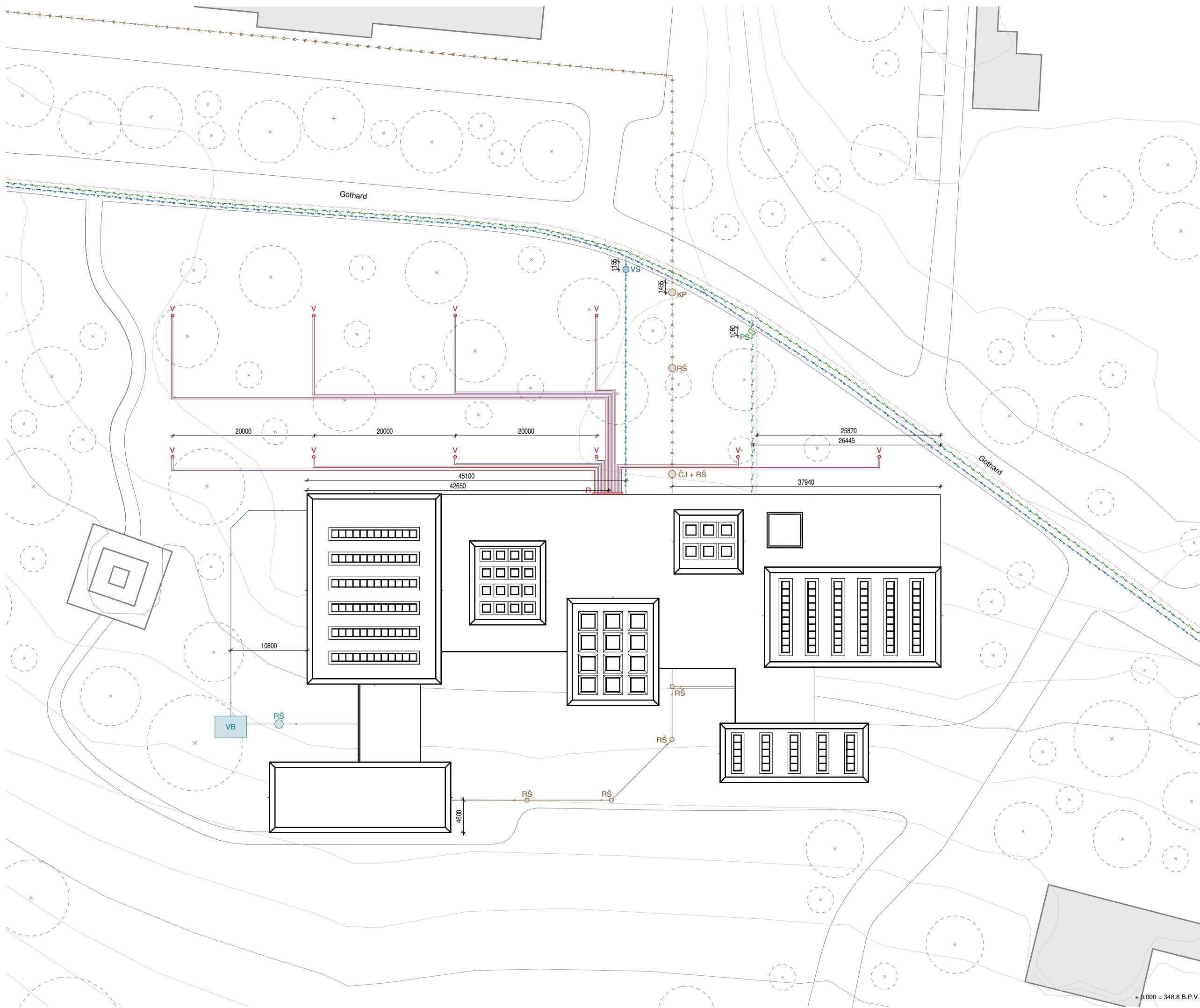
#### **D.1.4.B.9. HROMOZVOD**

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

# D.1.4.C

## Výkresová část

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová
Vypravovala:	Sofia Rošková



- LEGENDA ČIAR**
- prívod vzduchu - interiér
  - - - odvod vzduchu - interiér
  - prívod vzduchu - exteriér
  - - - odvod vzduchu - exteriér
  - prípojka silnoprúdu
  - vnútorné elektrorozvody
  - vedenie elektriny z fotovoltaiky
  - vodovodná prípojka
  - studená voda
  - prívod kvapaliny tepelného čerpadla
  - odvod kvapaliny tepelného čerpadla
  - - - podlahové vytápanie prívod
  - - - podlahové vytápanie odvod
  - kanalizačná prípojka
  - kanalizačné potrubie splaškové
  - kanalizačné potrubie dažďové

- LEGENDA ZNAČENIA**
- RJ rekuperačná jednotka
  - ↑ koncový prvok VZT - štrbinová výustka
  - × koncový prvok VZT - aenemostat
  - PS elektrická prípojková skriňa
  - HR hlavný rozvádzač
  - M striedač / menič
  - Rx elektrický rozvádzač
  - ZZE záložný zdroj energie
  - BAT batériové úložisko pre fotovoltaiku
  - VS vodomerná zostava
  - TČ tepelné čerpadlo
  - Ri riadiacia jednotka
  - AN akumulčná nádrž
  - R rozdeľovač podlahového kúrenia
  - V<sub>o</sub> hĺbinný vrt tepelného čerpadla
  - podlahové vytápanie objektu
  - KP kanalizačná prípojka
  - RŠ revízná šachta splaškovej kanalizácie
  - ČT čistiaca tvarovka
  - RŠ revízná šachta dažďovej kanalizácie
  - VB vsakovací blok

# BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínavořič

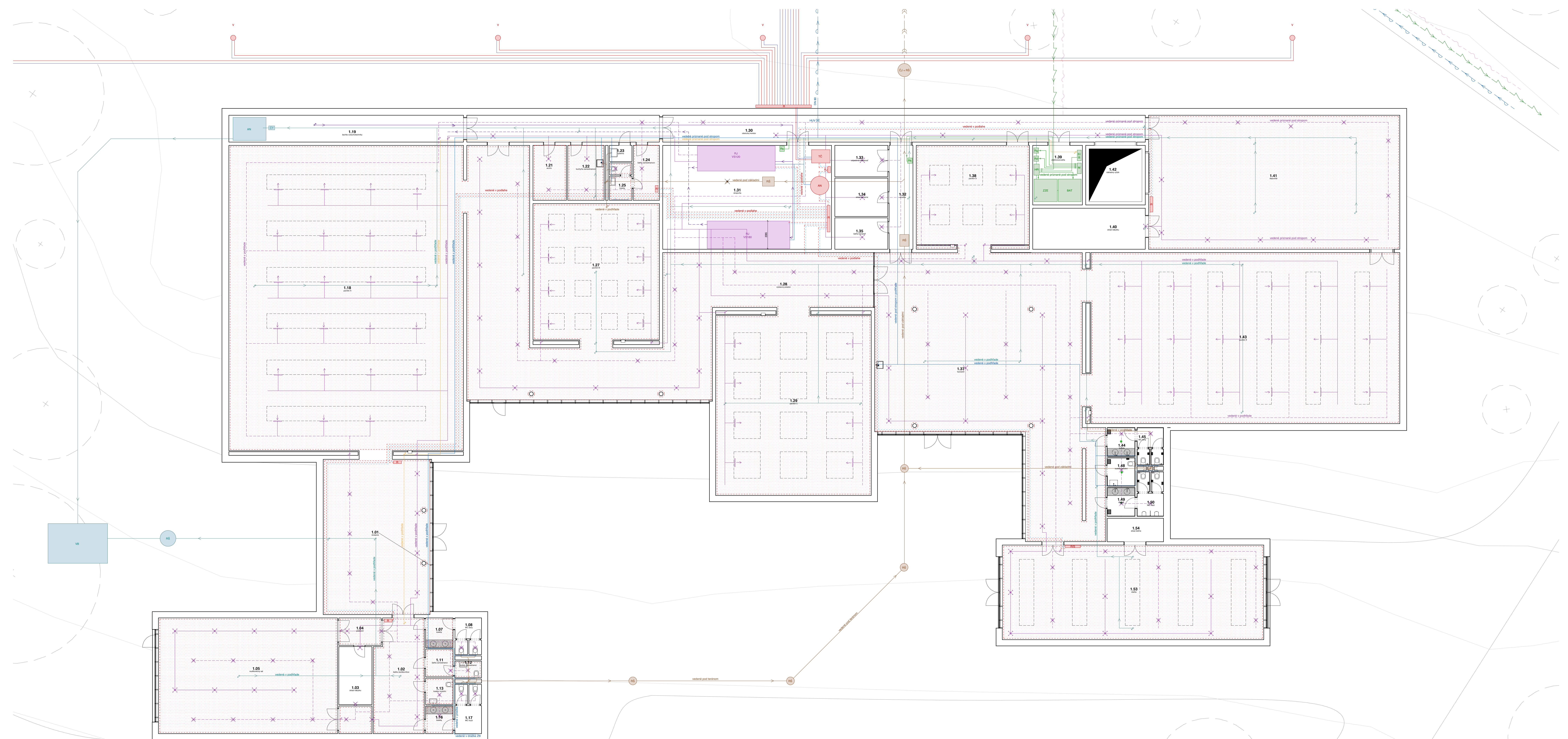
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sořia Rořková

OBSAH VÝKRESU: **situácia rozvodov**

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 500 D.1.4. Technika prostredia stavieb

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.4.B.1**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



- LEGENDA ČAR**
- přívod vzduchu - interier
  - odvod vzduchu - interier
  - přívod vzduchu - exteriér
  - odvod vzduchu - exteriér
  - přípojka špičková
  - vnitřní elektroinstalace
  - vedení elektriny z špičkovárny
  - vodovodná přípojka
  - studená voda
  - přívod kapalny tepelného čerpadla
  - odvod kapalny tepelného čerpadla
  - podlahové vytápění - přívod
  - podlahové vytápění - odvod
  - kanalizační přípojka
  - kanalizační potrubí splaškové
  - kanalizační potrubí dešťové
- LEGENDA ZNAČENIA**
- [RU] rekuperčná jednotka
  - [VZ] koncový prvek VZT - štrbinová výstupka
  - [VZ] koncový prvek VZT - aeromasa
  - [E] elektrická prípojka stavby
  - [M] hlavný rozvádzač
  - [M] striedač / menič
  - [M] elektrický rozvádzač
  - [Z] zložby zón energie
  - [BAT] batériové úložisko pre špičkovárku
  - [V] vodomerňa zariadenia
  - [E] tepelná čerpadla
  - [E] tepelná jednotka
  - [M] akumulátorná nádrž
  - [M] rozvádzač podlahového kúrenia
  - [V] hĺbeniny um tepelného čerpadla
  - [E] podlahové vytápění objektu
  - [E] kanalizačná prípojka
  - [E] revúzná šachta splaškovej kanalizácie
  - [E] šachta dešťovej kanalizácie
  - [E] revúzná šachta dešťovej kanalizácie
  - [E] vstavná šachta

**BLOXX**  
 Ing. arch. Soňa Růžičková, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Měsíček, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Měsíček, Ph.D.

**OSTAVY** 15128 OSTAVY NAVRHOVÁNÍ II  
**VEDUČÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Dušan Hrašák, Ph.D.  
 Ing. arch. Marek Čermák, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Měsíček, Ph.D.

**KONZULTANT:** Ing. Zuzana Vysočková, Ph.D.  
**VYPRACOVALA:** Soňa Růžičková

**ORIGINÁLNÍ VÝKRES:** výkres rozvodů 1NP  
**MĚRITKO:** ČÁST  
 M1:100 D.1.4. Technická prostředia stavby

ŠKOLSKÝ FOK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.B.2

# D.1.5.

## Projekt interiéru

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D
Vypravovala:	Sofia Rošková



## **OBSAH**

### **D.1.5.A TECHNICKÁ SPRÁVA**

- D.1.5.A.1 POPIS INTERIÉRU
- D.1.5.A.2 KAVIAREŇ
- D.1.5.A.3 HYGIENICKÉ ZÁZEMIE

### **D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.5.B.01 PÔDORYS A PODHLAD
- D.1.5.B.02 REZ A-A'
- D.1.5.B.03 REZ B-B'
- D.1.5.B.04 REZ C-C'
- D.1.5.B.05 REZ D-D'
- D.1.5.B.06 REZ E-E'
- D.1.5.B.07 REZ F-F'
- D.1.5.B.08 REZ G-G'
- D.1.5.B.09 REZ H-H'
- D.1.5.B.10 REZ I-I'
- D.1.5.B.11 VÝKAZ PRVKOV INTERIÉRU
- D.1.5.B.12 VÝKAZ PRVKOV INTERIÉRU

### **D.1.5.C VIZUALIZÁCIE**

- VIZUALIZÁCIA PREDSIENE TOALIET
- VIZUALIZÁCIA PREDSIENE KABÍN
- VIZUALIZÁCIA WC KABÍNY

# D.1.5.A

## Technická správa

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

<b>D.1.5.A.1</b>	<b>POPIS INTERIÉRU</b>	<b>2</b>
<b>D.1.5.A.2</b>	<b>KAVIAREŇ</b>	<b>2</b>
	Povrchy	2
	Osvetlenie	2
	Vnútorné vybavenie	2
	Navigačný systém	2
<b>D.1.5.A.3</b>	<b>HYGIENICKÉ ZÁZEMIE</b>	<b>2</b>
	Povrchy	2
	Podlaha	3
	Osvetlenie	3
	Sanitárna keramika, batérie a splachovače	3
	Sanitárne doplnky	3
	Dvere	3

### **D.1.5.A.1 POPIS INTERIÉRU**

Priestor riešený v rámci návrhu interiéru je hygienické zázemie návštevníkov a kaviareň. Nachádza sa v južnej časti objektu. Kaviareň sa ktvára do parku skrz presklennú fasádu, čím je dostatočne presvetlená a zároveň ponúka výhľad na námestie a do parku Gothard. Hygienické zázemie je umiestnené medzi priestorom kaviarne a dielne. Predmetom interiérového návrhu je technické, designové a materiálové riešenie vybraného priestoru.

### **D.1.5.A.2 KAVIAREŇ**

#### **POVRCHY**

Kaviareň je riešená ako plynulý otvorený priestor v rámci galérie. Povrch stien kaviarne je riešený ako jednovrstvá matná omietka bielej farby RAL 9010. Podhľad kaviarne je navrhnutý ako akustický, a preto bol zvolený podhľad Knauf Heradesign s farebným prevedením v svetlo šedej farbe RAL 9002. Podhľad je kotvený pomocou T lišty pre jednoliatý vzhľad stropu.

Podlaha je riešená ako liata terrazzo podlaha v bielom prevedení s bielym kamenivom. Akékoľvek dilatácie terazza budú riešené pomocou bielych plastových obrúsiteľných listů. Maximálna veľkosť dilatáčného úseku je 3 x 3 m, a kde to bude možné bude dilatácia riešená v úrovni otvoru dverí.

#### **OSVETLENIE**

Osvetlenie kaviarne je riešené pomocou zapustených stropných svietidiel SASSO 60 v mieste kaviarenského sedenia. Dodatočne je navrhnuté osvetlenie pomocou stojacej oblúkovej lampy MINIFORMS OZZ TERRA, ktorá zároveň priestor obohacuje o atraktívny prvok. Osvetlenie okolitých častí kaviarne, v ktorých sú vystavované drobné exponáty či obrazy sú osvetlené pomocou pohyblivých a nastaviteľných stropných svietidiel VARO 80 TRACK, aby bolo možné jednotlivé diela nasvietiť podľa vlastných požiadavok. Vodiace lišty svietidiel sú schované v drážke medzi panelmi podhľadu. Barový pult je osvetlený pomocou dvoch svietidiel INSET MOVE IT. Rozvody osvetlenia sú vedené v podhľade.

#### **VNÚTORNÉ VYBAVENIE**

Vybavenie kaviarne tvoria betónové okrúhle stoly a stoličky zo svetlého javorového dreva. Barový pult je riešený ako dvojdielny so vstavanou chladiacou vitrínou. Materiál barového pultu je taktiež betón. V rámci pultu sa nachádza aj kuchynský drez. Podrobnejší popis zvoleného nábytku je popísaný vo výkaze interiérových prvkov.

#### **NAVIGAČNÝ SYSTÉM**

V rámci galérie je navrhnutý navigačný systém pre zabezpečenie prehľadnosti pre návštevníkov. Navigačný systém pozostáva zo znakov vyrezaných do nerezú a následne nalepených na povrch stien a dverí.

### **D.1.5.A.3 HYGIENICKÉ ZÁZEMIE**

#### **POVRCHY**

Detailne riešená časť interiéru je hygienické zázemie pre návštevníkov. Interiér toaliet je riešený v šedo - bielom farebnom prevedení s čiernymi kontrastnými prvkami. Steny sú navrhnuté s dvoma povrchmi a to konkrétne s terazzo obkladom a omietkou. Vzor keramického obkladu PORTOFINO s terazzo úpravou je totožný so vzorom podlahy. Obklad je veľkoformátový o rozmeroch 1200 x 1200 mm a bude siahať do výšky 1200 mm, teda na rozmer jednej tabule obkladu. Špárovanie medzi obkladom bude zarovnané s povrchom obkladu vzhľadom na pravouhlú hranu keramiky, špáry budú v rovnakom farebnom odtieni ako obklad pre takmer jednoliatý bezšpárový vzhľad. Na hornú hranu obkladu bude inštalovaná hliníková U lišta pre prevedenie tieňovej deliacej špáry medzi keramikou a omietku. Omietka bude svojou hrúbkou zarovnaná s hrúbkou keramického obkladu, a preto v miestach, kde sa obklad bude lepiť na sadrovláknité dosky bude pre vyrovnanie hrúbky vrstiev inštalovaná dodatočná sadrovláknitá doska hrubky 12,5mm, následne natretá bielou stierkou RAL 9010. Všetky hrany obkladu či omietky v okolí otvoru dverí budú zakončené hliníkovou L lištou.

Podhľady v hygienických zázemiach sú riešené ako sádkartónové s bielym náterom. Špáry medzi sádkratonovými doskami sú zatmelené a natreté pre plynulý vzhľad. V určitých častiach hrán podhľadu v predsieniach je inštalované osvetlenie pomocou LED pásu v profile u hrany steny a podhľadu.

## PODLAHA

Podlaha je riešená ako liata terrazzo podlaha v šedom prevedení s tmavošedým kamenivom. Farebnosť terazza bude totožná s keramickým obkladom. Povrchová úprava terazza bude saténovo matná, rovnako ako aj obklad. Hrany podlahy u stien budú riešené bez podlahových lišt so súvislým prechodom z podlahy do keramického obkladu steny. Akékoľvek dilatácie terazza budú riešené pomocou hliníkových obrúsiteľných lišt. Maximálna veľkosť dilatačného úseku je 3 x 3 m, a kde to bude možné bude dilatácia riešená v úrovni otvoru dverí.

## OSVETLENIE

Priestor je osvetľovaný umelým osvetlením. Všetky svietidlá majú čiernu matnú povrchovú úpravu, s výnimkou svietidiel zapustených v strope, ktoré sú biele. U hrany sádkartonového podhľadu je vedená LED lišta v oblom profile pre prevedenie flood osvetlenia steny. Teplota chromatickosti svietidiel je 4000 K. Rozvody k svietidlám sú vedené v podhľade, prípadne v stene.

Všetky svietidlá v blízkosti kontaktu s vodou musia spĺňať hodnoty pre odolnosť proti vnikaniu vody. Svietidlá u umývadla - LED pás aj závesné stropné svietidlá sa nachádzajú v IP zóne 1 a preto je nutné aby mali krytie IPX5. Vo zvyšku priestorov, kde nedochádza ku kontaktu s vodou je dostatočné bežné krytie IP20. Podrobný popis konkrétnych svietidiel a osvetľovacích prvkov je uvedený vo výkaze D.5.B.11 a D.5.B.12.

## SANITÁRNA KERAMIKA, BATÉRIE A SPLACHOVAČE

V rámci toaliet sú dvojumývadlá riešené ako terazzo odliatok v rovnakom odtieni ako je podlaha aj keramický obklad. Umývadlo v toalete pre imobilných, ako aj záchodové mise a pisoáre sú riešené z bielej sanitárnej keramiky. Všetky batérie a splachovače sú riešené ako nástenné v matnom čiernom farebnom prevedení. Podrobný popis konkrétnych sanitárnych prvkov, batérií a splachovačov je uvedený vo výkaze D.5.B.11 a D.5.B.12.

## SANITÁRNE DOPLNKY

V rámci kúpeľní sú navrhnuté sanitárne doplnky zahrňujúce dávkovače papierových obrúsov, koše, hygienické koše a držiaky na hygienické sáčky v dámskych kabínach, vešiaky na dverách a záchodové kefy. Všetky doplnky sú ladené do čiernej matnej povrchovej úpravy. Podrobný popis konkrétnych sanitárnych doplnkov je uvedený vo výkaze D.5.B.11 a D.5.B.12.

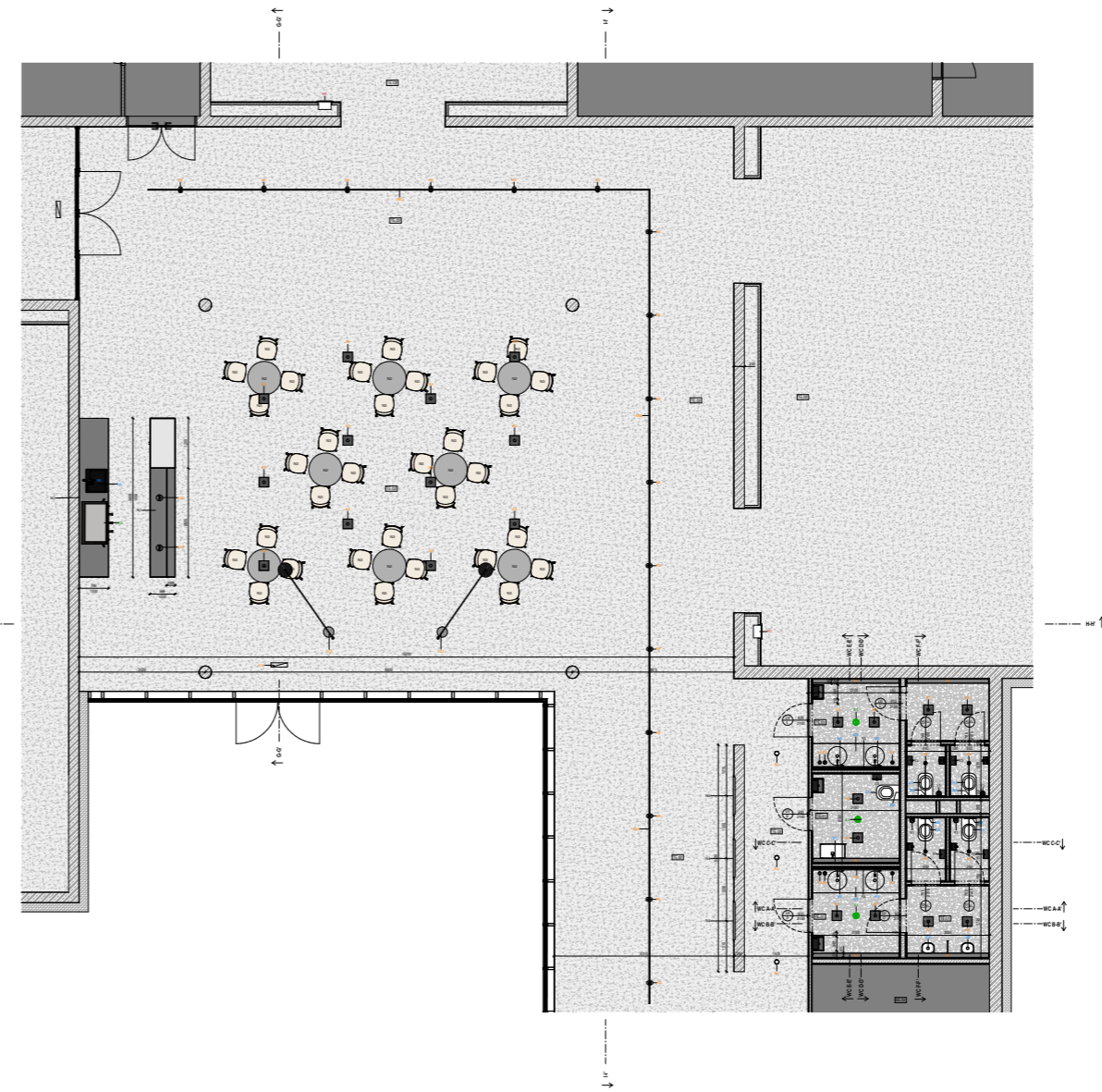
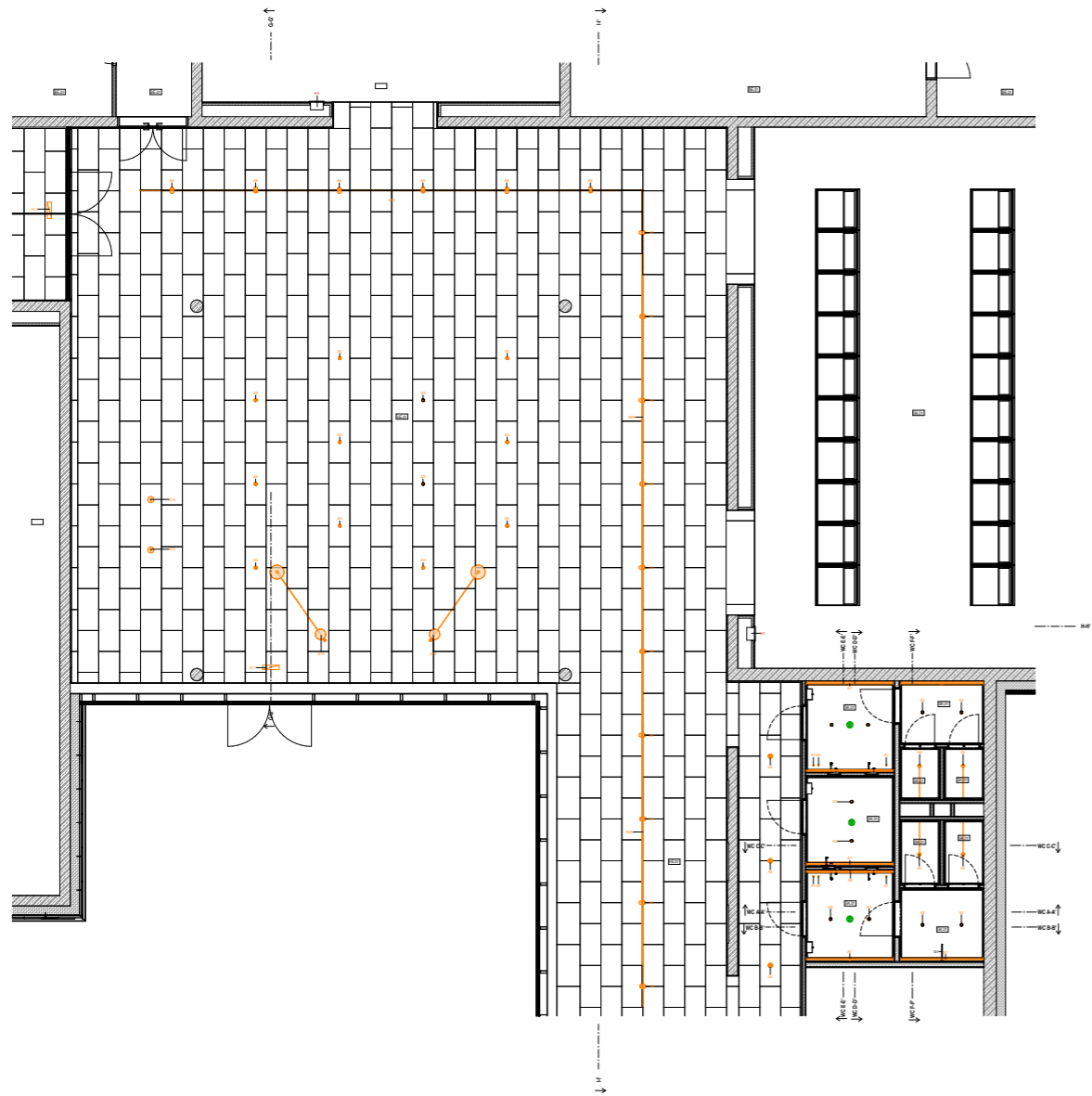
## DVERE

Dvere v kúpeľniach sú riešené ako bezfalcové so skrytou zárubňou. Hrany omietky a obkladu sú opatrené ukončovacou lištou profilu L. Materiál vstupných dverí do toaliet je biely laminát v matnom prevedení. Dvere v kabínach sú čierne RAL 9005 v matnom prevedení. Vstupné dvere sú široké 800 mm a dvere do kabín 700 mm. Výška dverí je 2100 mm. Kovanie dverí je riešené ako brúsený nerez.

# D.1.5.B

## Výkresová část

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D
Vypravovala:	Sofia Rošková



**LEGENDA MATERIÁLOV**

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádkartónový podhľad
- sádkartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: pôdorys a podhľad

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 50 | D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.5.B.01**



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

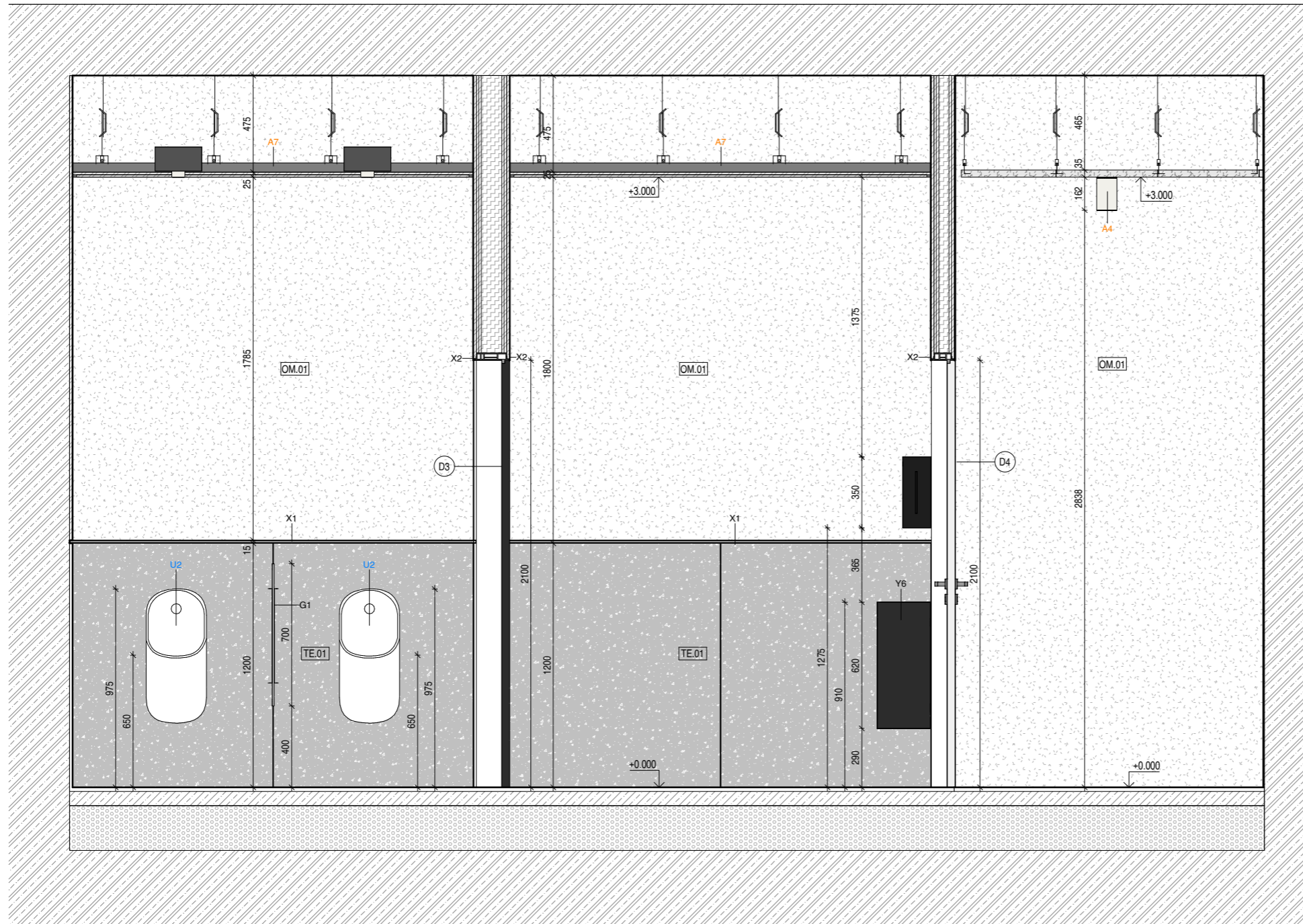
OBSAH VÝKRESU: rez A-A'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 25 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.02

± 0.000 = 348.8 B.P.V.





### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

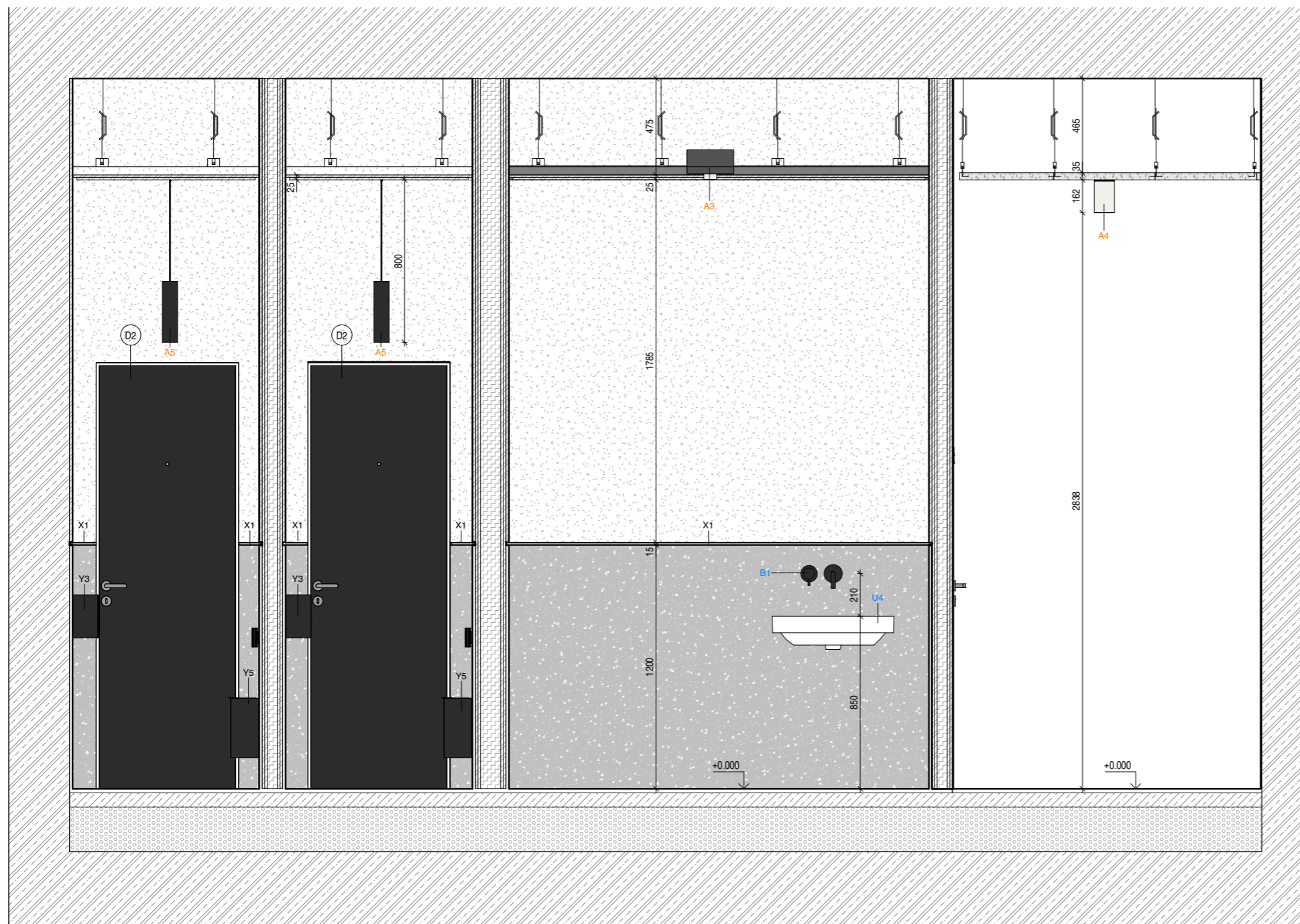
VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez B-B'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 25 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.03

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

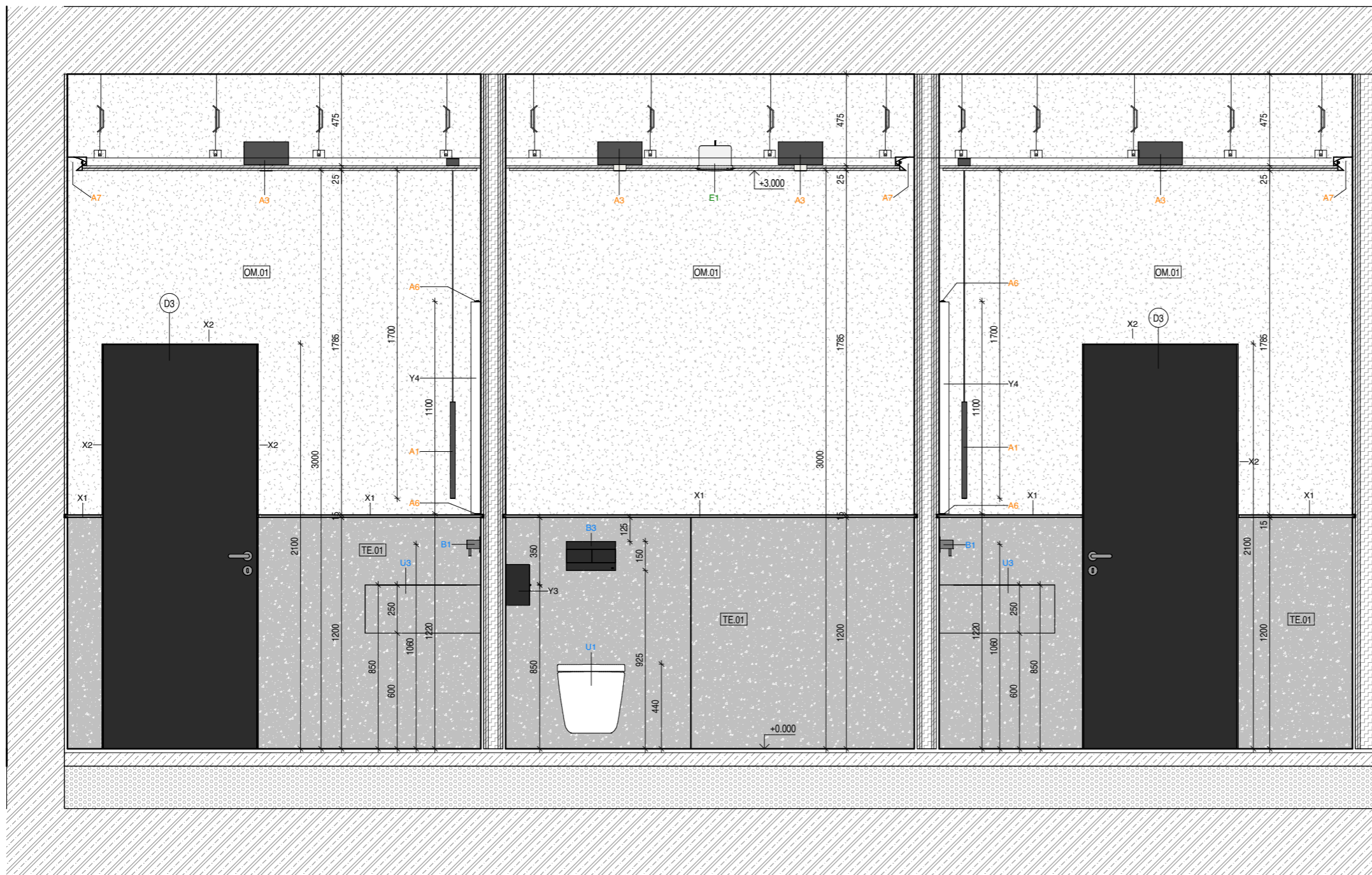
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič  
 KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez C-C'

MERÍTKO: ČÁST:  
 1: 25 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.04

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

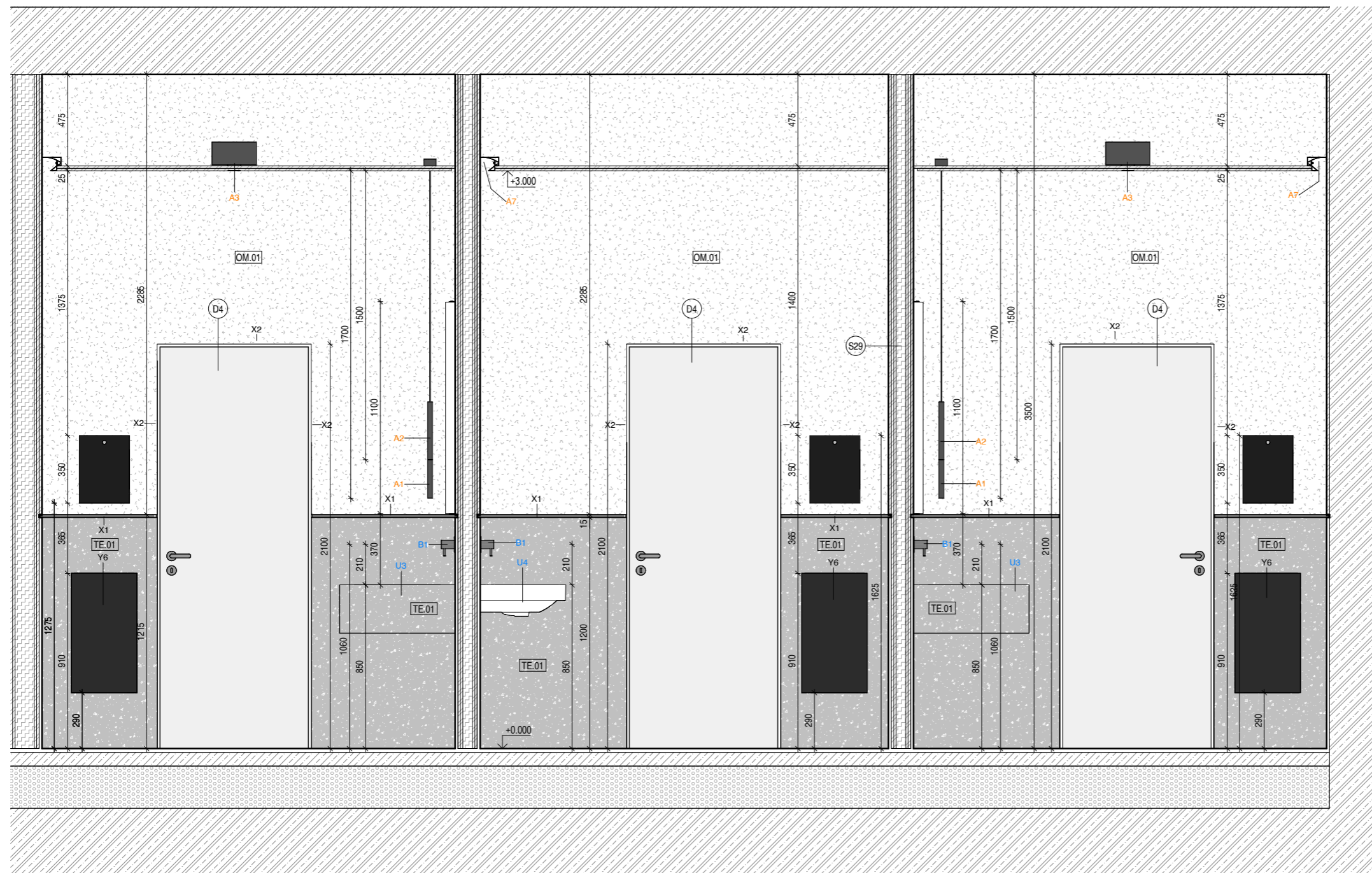
VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez D-D'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 25 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.05

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

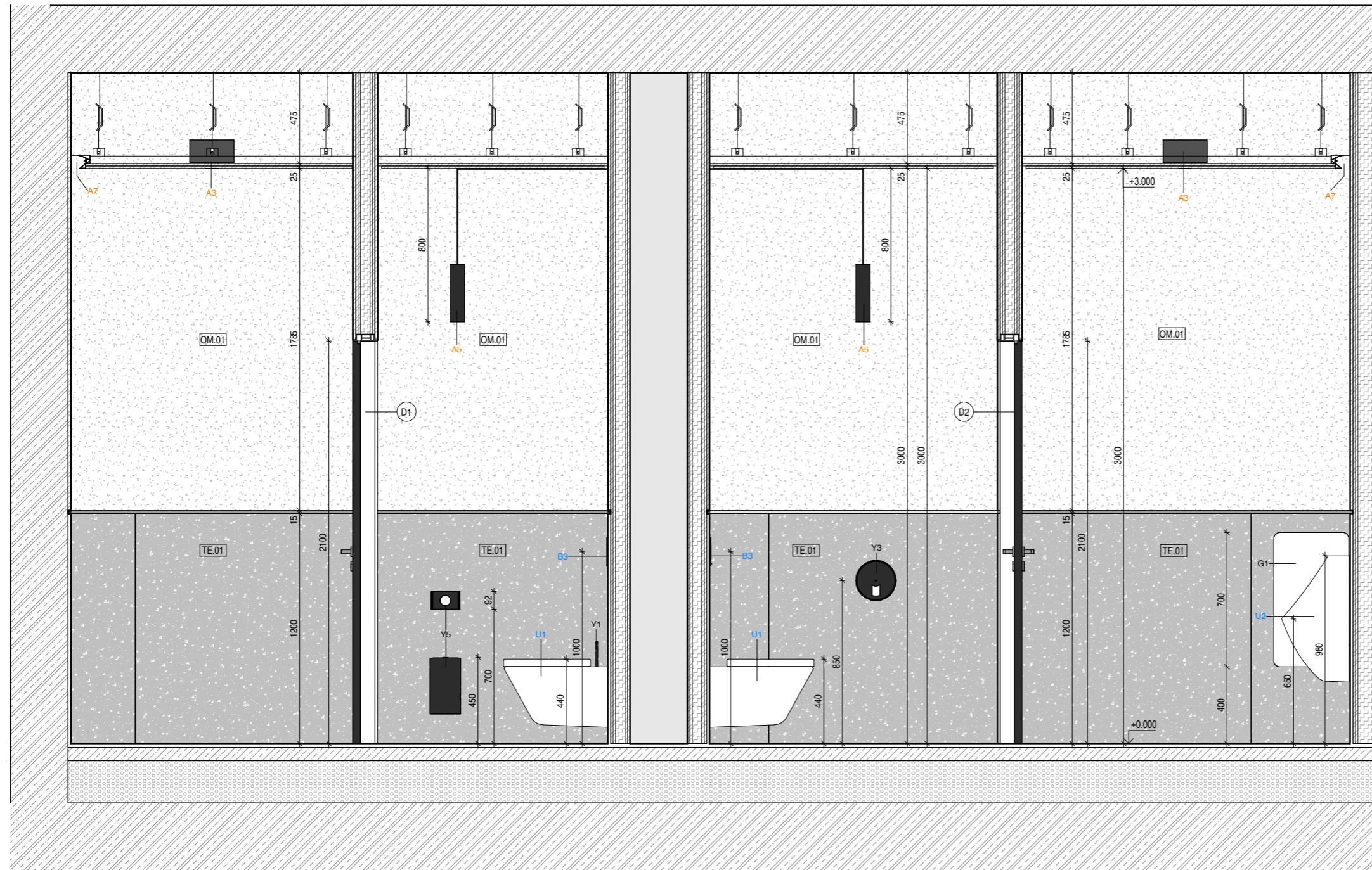
KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez E-E'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 25 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.06

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

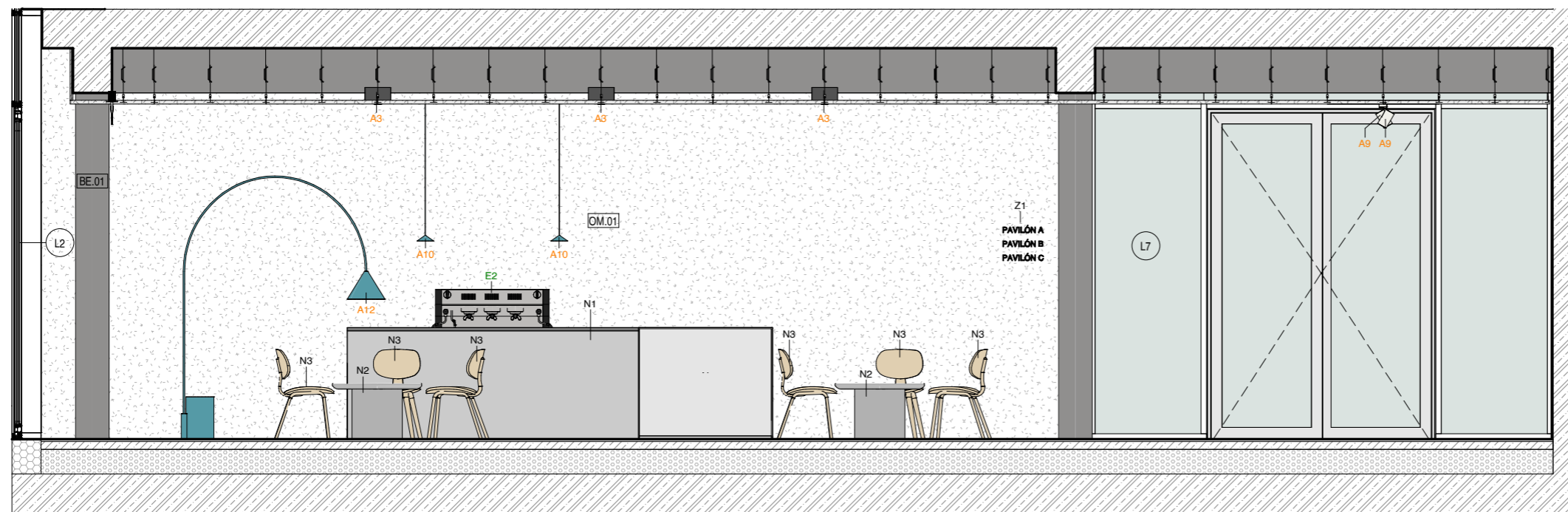
VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez F-F'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 25 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.07

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



#### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektropotrebiče
- H1 hasiace prístroje

#### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobeton
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklīt
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

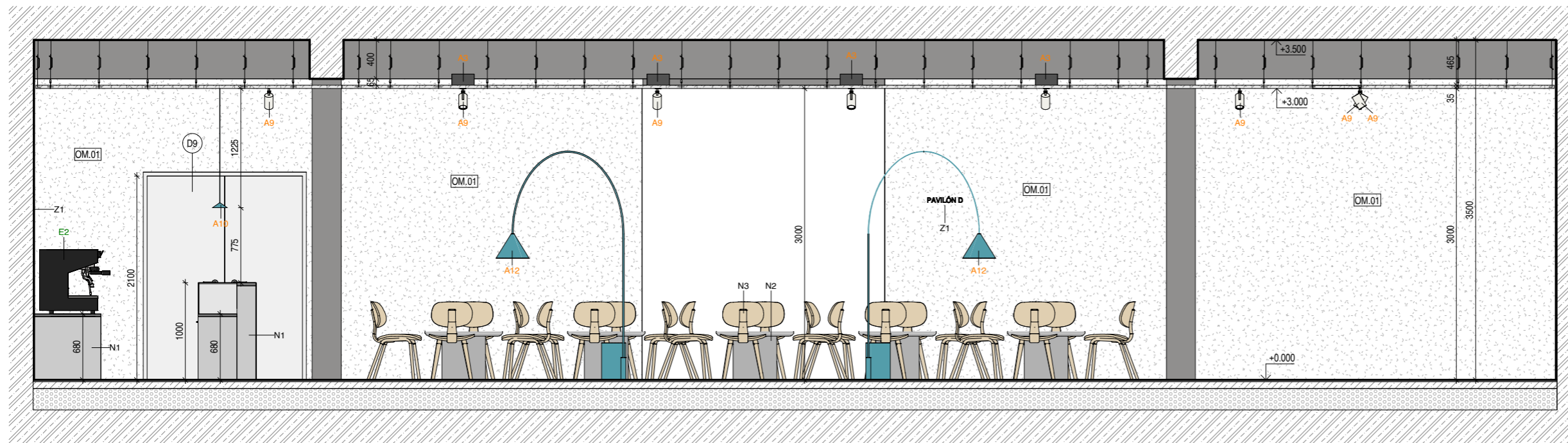
VYPRACOVALA: Sořia Rořková

OBSAH VÝKRESU: rez G-G'

MERÍTKO: ČÁST:  
 1: 50 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.5.B.08**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektropotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobetón
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádkartónový podhľad
- sádkartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

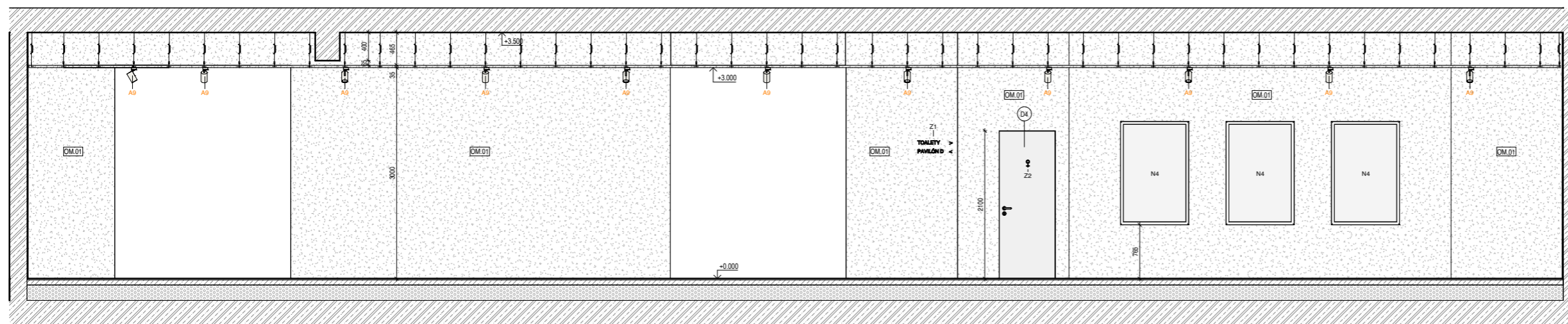
VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: rez H-H'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 50 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.5.B.09

± 0.000 = 348.8 B.P.V.



### LEGENDA MATERIÁLOV

- N1 nábytok
- Y1 doplnky
- X1 profily a lišty
- Z1 navigačný systém
- G1 sklenené výrobky
- U1 sanitárna keramika
- B1 batérie a splachovače
- A1 osvetlenie
- E1 elektrospotrebiče
- H1 hasiace prístroje

### LEGENDA MATERIÁLOV

- TE.01 terazzo - šedé
- TE.02 terazzo - biele
- BE.02 cementová podlaha
- BE.01 betón - železobeton
- OM.01 omietka
- HE.01 heraklit
- SK.01 sádrokartónový podhľad
- sádrokartón
- tepelná izolácia - min. vlna
- tepelná izolácia - XPS
- hliník
- kov - antracit
- sanitárna keramika
- javorové drevo



BAKALÁRSKA PRÁCA

# BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

VYPRACOVALA: Soňa Rošková










OBSAH VÝKRESU: rez I-I'

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1: 50 D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.5.B.10**







± 0.000 = 348.8 B.P.V.



ID	náhľad	popis
A1		svietidlo TULA nano materiál kov, prášková farba matná čierna LED: 3000 K, flood, uhol svetla 30° priemer 26 mm, výška 500 mm zvesenie 1200 mm
A2		svietidlo TULA nano materiál kov, prášková farba matná čierna LED: 3000 K, flood, uhol svetla 30° priemer 26 mm, výška 300 mm zvesenie 1200 mm
A3		svietidlo SASSO 60 downlight, materiál kov, prášková farba, matná biela zapustené v strope 110 mm priemer 230 mm, hĺbka 162 LED 3000 K flood, uhol svetla 60°
A4		svietidlo SASSO 100 round, adjustable materiál kov, prášková farba, matná biela priemer 100 mm, výška 162 LED 3000 K flood, uhol svetla 60°
A5		svietidlo SASSO 100 round suspended, zvesenie 1000 mm, priznané pod stropom materiál kov, prášková farba, matná čierna priemer 100 mm, výška 300 mm LED 4000 K flood, uhol svetla 60°
A6		podsvietenie zrkadla LED pás 4000 K v drážke zrkadla zo spodnej a vrchnej časti
A7		podsvietenie zrkadla LED pás 4000 K v lište na hrane podhladu u steny
A8		lišta pre vedenie svietidiel zapustená v podhlade materiál biely plast, matný A - 8 500 mm B - 11 000 mm C - 12 000 mm
A9		svietidlo VARO 80 TRACK materiál kov, prášková farba, biela, matná LED: 3000 K uhol svetla 28° priemer 87 mm, výška 145 mm

ID	náhľad	popis
A10		svietidlo INSET MOVE IT 25 materiál kov, prášková farba modrá, matná LED: 2700 K flood, uhol svetla 90° priemer 151 mm, výška 51 mm
A11		označenie únikového východu, podsvietená sklenená tabuľa hliníkový rám zvesené zo stropu
A12		stojacia lampa MINIFORMS OZZ TERRA materiál kov, prášková farba matná modrá povrchová úprava základňa z odliatku betónu 2350 x 1190 mm 3000 K
Y1		držiak na WC kefu D'LINE z kolekcie Knuld Holscher materiál kov, prášková farba čierná, matná rozmery 400 x 116 x 111 mm
Y2		vešiak na šaty D'LINE z kolekcie Knuld Holscher materiál kov, prášková farba čierná, matná pripevnený na dvere priemer 14 mm
Y3		držiak na WC papier D'LINE z kolekcie Knuld Holscher materiál kov, prášková farba čierná, matná povesený na stene priemer 212 mm
Y4		nástenné zrkadlo s kovovým rámom hrúbky 4 mm hĺbka rámu 60 mm podsvietenie LED pásom A6 rozmery 2070 x 1100 mm
Y5		kôš na odpadky vo WC kabinách, držiak na hygienické sáčky materiál kov, prášková farba čierna matná rozmer kôš 160 x 300 x 150mm rozmer držiak 130 x 90 x 20mm
Y6		kôš na papierové utierky materiál kov, prášková farba čierná, matná rozmery 340 x 263 x 620 mm

ID	náhľad	popis
Y7		dávkovač papierových obráskov na ruky HEWI materiál kov, prášková farba čierna, matná rozmery 260 x 350 x 140 mm kapacita cca 350 obrúskov
E1		reproduktor LOWELL ES 82-T zapustený v strope materiál kov, prášková farba biela, matná priemer 100 mm
E2		pákový kávovar LA MARZOCCO, LINEA PB trojhlavicový materiál kov, čierna matná povrchová úprava
U1		nástenná toaleta ROCA PERGAMON - THE GAP materiál sanitárna keramika, biela, lesklá
U2		pisoar ROCA PROTON automatický splachovač materiál sanitárna keramika biela, lesklá
U3		nástenné dvojumývadlo rozmery 2070 x 600 x 300 mm hĺbka umývadla 200 mm materiál terazzo, odliatok na mieru, farba podľa vzorku obkladu, šedá, jemnozrná
U4		samostatné umývadlo nástenné, materiál sanitárna keramika biela, lesklá
N1		barový pult, materiál betón, oplechovanie dosky nerez, integrovaná chladiaca vitrína rozmery 3800 x 700 x 1000, 3800 x 600 x 1000
N2		stôl okrúhly materiál liaty betón priemer vrchnej časti 800 mm priemer podstavy 450 mm výška stola 500 mm

ID	náhľad	popis
N3		stolička THONET model 1220 - WS materiál drevo - javor výška sedadla 400 mm
N4		zapustený panel v stene, magnetická vnútorná lišta zarovnaný so stenou hrúbka rámu 20 mm rozmery 1700 x 1000 mm
B1		batéria nástenná DLINE model QTOO 190 mm materiál nerez, bráškovaná farba čierna matná
B2		batéria nástenná DLINE model QTOO 190 mm materiál nerez, bráškovaná farba čierna matná
B3		splachovač toalety nástenný materiál nerez, prášková farba, čierna, matná
H1		vstavaná nástenná skrinka na hasiaci prístroj materiál kov, prášková farba biela, matná rozmery 750 x 300 x 200 mm



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková






OBSAH VÝKRESU: výkaz prvkov interiéru



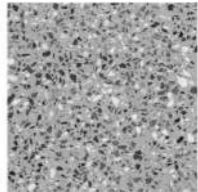


MERÍTKO: ČÁST:  
D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.5.B.11**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

ID	náhľad	popis
G1		deliace sklo medzi pisoármi materiál mliečne sklo, šedé sfarbenie, zakalené hliníkové kotvenie rozmery 400 x 700 mm
X1		hliníkový U profil pre vytvorenie tieňovej špáry medzi keramickým obkladom a omietkou rozmer 15 x 15 mm umiestnenie vo výške 1200mm
X2		hliníkový ukončovací L profil pre ukončenie povrchovej úpravy stien v styku s dverami rozmery 15 x 15 mm
Z1		navigačný systém materiál brúsená nerezová oceľ hrúbka 4 mm výška 50 mm
Z2		značenie toaliet materiál brúsená nerezová oceľ hrúbka 4 mm výška 50 mm

názov	náhľad	popis
cementová stierka		podlaha v technickom zázemí, dielni a zamestnaneckých priestoroch
omietka		steny v kaviarni, pavilónoch a výstavných zónach, v toaletách
šedé terrazzo		podlaha v toaletách
biele terrazzo		podlaha vo výstavných zónach, kaviarni
hliník		materiál U profilov pre vytvorenie skrytých špár v toaletách



BAKALÁRSKA PRÁCA

## BLOXX

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
Ing. arch. Tomáš Mínavořič

KONZULTANT: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

VYPRACOVALA: Sofia Rošková

OBSAH VÝKRESU: výkaz prvkov interiéru

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
D.5. Interiérové riešenie

ŠKOLSKÝ ROK:  
2024

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.5.B.12**

# D.1.5.C

## Vizualizácie

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D
Vypravovala:	Sofia Rošková









# E.

## Zásady organizace výstavby

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Veronika Sojková. Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková



**OBSAH**

**E.1.A.           TEXTOVÁ ČÁŠŤ**

**E.1.B.           VÝKRESOVÁ ČÁŠŤ**

# E.1.

## Realizácia stavby

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Veronika Sojková. Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková

## **OBSAH**

- E.1.A.1 ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY, NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY**
- E.1.A.2. ZDVIHACIE PROSTRIEDKY, VÝROBNÉ, MONTÁŽNÉ A SKLADOVACIE PLOCHY**
- E.1.A.3 NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA**
- E.1.A.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBEROV STAVENISKA, VÄZBA NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM**
- E.1.A.5 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**
- E.1.A.6 RIZIKÁ A ZÁSADY BOZP NA STAVENISKU**
- E.1.A.7 POUŽITÉ PODKLADY**

# E.1.A

## Textová část

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Veronika Sojková. Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková

## OBSAH

<b>E.1.A.1</b>	<b>ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY, NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY</b>	<b>2</b>
	Základné technické údaje o stavbe	2
	Základná charakteristika staveniska	2
	Náväznosť na okolitú zástavbu	3
	Postup výstavby navrhovaného objektu	3
<b>E.1.A.2.</b>	<b>ZDVIHACIE PROSTRIEDKY, VÝROBNÉ, MONTÁŽNÉ A SKLADOVACIE PLOCHY</b>	<b>4</b>
	Návrh zdvíhacieho zariadenia	4
	Výrobné, montážne a skladovacie plochy	5
	Návrh pracovných záberov pre betonárske práce	6
	Debnenia vodorovných konštrukcií	6
	Bednenie zvislých konštrukcií	8
<b>E.1.A.3</b>	<b>NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA</b>	<b>12</b>
	Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce	12
	Návrh zaistenia stavebnej jamy	13
	Návrh odvodnenia stavebnej jamy	13
<b>E.1.A.4</b>	<b>NÁVRH TRVALÝCH ZÁBEROV STAVENISKA, VÄZBA NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM</b>	<b>13</b>
	Trvalé zábory staveniska	13
	Doprava materiálu na stavenisko	13
	Vjazdy a výjazdy na stavenisko	14
<b>E.1.A.5</b>	<b>OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b>	<b>14</b>
	Ochrana pôdy	14
	Ochrana povrchových vôd	14
	Ochrana zelene na stavenisku	14
	Ochrana pred hlukom a vibráciami	14
	Ochrana pozemných komunikácií	14
	Zaobchádzanie s odpadmi	14
	Ochrana inžinierskych sietí	14
<b>E.1.A.6</b>	<b>RIZIKÁ A ZÁSADY BOZP NA STAVENISKU</b>	<b>15</b>
	Plán ochrany zdravia	15
	Prevádzanie zemných konštrukcií a zaistenia stavebnej jamy	15
	Bezpečnosť pri výškových prácach	15
<b>E.1.A.7</b>	<b>POUŽITÉ PODKLADY</b>	<b>15V</b>

## E.1.A.1 ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE STAVBY, NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

### ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBE

Stavba je umiestnená na východnom okraji Sochárskeho parku U svätého Gotharda. Je vo svahovitom teréne. Z východnej strany susedí s komunikáciou, zo západnej so sochárskym parkom, z južnej strany s existujúcou cestou v parku.

Obec: Hořice

Katastrálne územie: Hořice v Podkrkonoší

Región súdržnosti: Severovýchod

Kraj (VÚSC): Královéhradecký kraj

Okres: Jičín

Obec s rozšírenou pôsobnosťou (ORP): Horice

Obec s povereným obecným úradom (POU): Hořice

Adresa: Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší

Jedná sa o jednopodlažnú stavbu vo svahovitom teréne. Stavba je čiastočne zapustená v krajine. Architektonický výraz tvoria zapustené výstavné pavilóny s vyčnievajúcimi atikami nad zemou, pochôdzna zelená strecha napajajúca sa na terén a presklený plášť otvorený do krajiny.

Účelom stavby je galéria plastík s kaviarňou, multifunkčný spoločenský sál a dielňa.

Ide o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske. Konštrukcia je prevedená z kombinovaného monolitického stenového systému. Stropná konštrukcia je dosková s vylahčením pomocou systému U-BOOT. Osvetlenie kombinuje zenitálne a umelé svetlo ako aj bočné osvetlenie spôsobené presklenou západnou obvodovou fasádou. Vykurovanie miestností je podlahové.

Pohľadovými materiálmi sú obklad z pieskovcových dosiek a veľkoformátové zasklenie. Nášľapnou vrstvou podláh je terrazzo a samonivelačná epoxidová stierka v hygienickom zázemí a dielni. Rámy okien sú hliníkové s prerušením tepelných mostov.

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVENISKA

Stavenisko sa rozprestiera na ploche parku v Hořiciach. Stavenisko je umiestnené na východnom okraji Sochárskeho parku U svätého Gotharda. Je vo svahovitom teréne. Z východnej strany susedí s komunikáciou, zo západnej so sochárskym parkom, z južnej strany s existujúcou cestou v parku.

Katastrálne sa stavenisko nachádza na pozemkoch:

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

Podľa územného plánu parcely spadajú do ZV Ploch verejného priestranstva, verejnej zelene. Priamo oproti sa nachádza parcela patriaca do kategórie OM – plochy občianskeho vybavenia – komerčné zariadenie. Preto bolo v rámci akademickej úlohy vybrané toto miesto. 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.

Objekt je nepravidelného pravouhlého pôdorysu o maximálnych rozmeroch 100 na 55m. 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.

Terén je nerovný bez konštantného sklonu. Rozdiel medzi najnižším a najvyšším bodom objektu je 4,9m. Terén je svažité a podľa územia sa nachádza v mieste s horninami vápnicami, slivkami a menej ílovitými vápencami. Oblasť spadá do regiónu Mezoika Českého masívu (prevažne marinného), éra Mezozoikum, útvar Krieda, oddelenie vrchná krieda (spodná – vrchná turon). Návrh počíta s návaznosťou na súčasný terénny profil ktorý z väčšiny kopíruje ulicu Gothard po východnej strane objektu. V rámci návrhu vrchný terén naväzuje na pochôdznu zelenú strechu galérie.

Hlavný výjazd na stavenisko je navrhnutý z ulice Gothard smerom do parku. Komunikácia na stavenisku je riešená ako dopravná slučka ktorá sa ústi von zo staveniska. U výjazdu do staveniska sa nachádza aj odstavná plocha pre možnosť dať prednosť pri výjazde či výjazde na stavenisko. Prístup na stavenisko pre chodcov bude jeden.

## NÁVÄZNOSŤ NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU

Územie riešeného objektu s danou parcelou sa nachádza na nezastavanej zelenej ploche parku Gothard bez užšej väzby na okolité objekty. Stavba je riešená ako solitér. V blízkosti konkrétnych pozemkov sa nenachádzajú žiadne výškové budovy alebo objekty ktoré by znemožňovali výstavbu. Okolitá zástavba je tvorená jedine futbalovým štadiónom Jiskra a Riegrovým obeliskom.

## POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Stavebný objekt galérie bude naväzovať už na realizovanú úpravu uličnej úpravy. Konkrétne sa jedná o zmenu polohy ulice Gothard smerom na východ. Prípojky vodovodu kanalizácie a elektriny budú prevedené pri prestavbe ulice.

číslo SO	názov SO	technologická etapa (TE)	konštrukčne výrobný systém (KVS)
SO 02	GALÉRIA	zemné konštrukcie	záporové paženie stavebnej jamy, svažovanie
		základové konštrukcie	betónová podkladná doska základová ŽB doska, monolitická
		hrubá spodná stavba	ŽB nosné steny, monolitické hydroizolácia spodnej stavby - asfaltové pásy tepelná izolácia spodnej stavby - XPS
		hrubá vrchná stavba	ŽB nosné steny, monolitické ŽB nosné stĺpy, monolitické tepelná izolácia vrchnej stavby
		strecha	monolitická stropná doska
		LOP	zasklenie fasád
		vonkajšie úpravy povrchov	zateplenie fasád konštrukcia prevetrávanej fasády kamenný fasádny obklad klampiarské prvky
		hrubé vnútorné konštrukcie	SDK priečky podhl'ady SDK, Heraklith
		dokončovacie konštrukcie	vnútorná výmal'ba stien a stropov akustické podhl'ady a obklady v multifunkčnom sále vnútorné obklady - hygienické zázemie vyrovnávacie a nášľapné vrstvy podláh - terrazzo, betónová stierka, drevená masívna podlaha osadenie vodovodných armatúr, sanitárnej keramiky, zásuviek osadenie vnútorných dverí stolárske výbrobky - vstavané skriňe, linka, police zariadenie predmety

Tab. 1.1

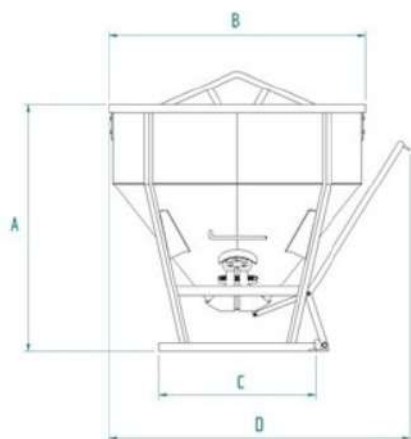
Návrh postupu výstavby

### E.1.A.3. ZDVIHACIE PROSTRIEDKY, VÝROBNÉ, MONTÁŽNÉ A SKLADOVACIE PLOCHY

#### NÁVRH ZDVIHACIEHO ZARIADENIA

Zvislá doprava bude zaobstaraná pomocou dvoch vežových žeriavov. Vybraný žeriav LIEBHERR TURMDREHKRAN 130-B6 s ramenom dosahu 45m a nosnosťou 2.8 tony. Žeriav je ukotvený v teréne na dvoch rohových miestach námestia pred budovou. Toto miesto bolo vybrané z dôvodu najlepšieho dosahu na celú stavbu, ako aj z dôvodu nezasahovania do neriešeného územia. Toto umiestnenie sa zároveň nachádza pri staveniskovej komunikácii aby bolo v jeho tesnej blízkosti možné zásobovať betónom a potrebným stavebným materiálom. Otáčavé rameno žeriavu dosahuje do vzdialenosti 45m v ktorej je schopné preniesť bremeno o hmotnosti 2.8 tony, čo vyhovuje potrebám výstavby.

Najťažším bremenom je betonársky kôš ktorý je dopravovaný zároveň do najväčšej vzdialenosti ide o kôš Boscaro C-99 N o veľkosti 1m<sup>3</sup> s váhou 225 kilogramov. Hmotnosť bednenia je určená z katalógu produktu od výrobcu.



MODEL	CAPACITY (L)	DIMENSIONS (mm)				CAP. (kg)	WEIGHT (kg)
		A	B	C	D		
C-50N	500	1130	1050	885	1258	1300	100
C-80N	800	1139	1250	924	1800	2080	165
C-99N	1000	1259	1590	964	1800	2600	225
C-150N	1500	1525	1590	964	1863	3900	290
C-200N	2000	1525	1850	1224	2022	5200	370
C-250N	2500	1850	1884	1224	2039	6500	410
C-300N	3000	1920	1884	1224	2096	7800	585

\* 2500/3000 L with lifting rings

Obr. 2.1 Technické údaje betonárskeho koša (prevzaté z technického listu Boscaro C-99 N)

BREMENO	HMOTNOSŤ [t]	VZDIALENOSŤ [m]
bednenie	0.408	44
betonársky kôš	0.225	44
betón	2.5	44

Tab. 2.1 Hmotnosť a vzdialenosť bremien

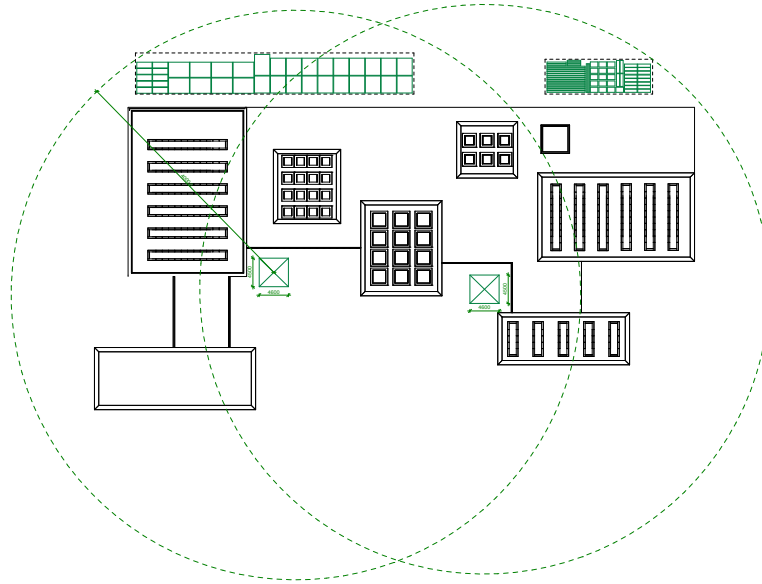
Vybraný žeriav LIEBHERR TURMDREHKRAN 130-B6 s dosahom 45 metrov:

$R = 45m > 44m$ ,  $m=2800kg > 2715kg$

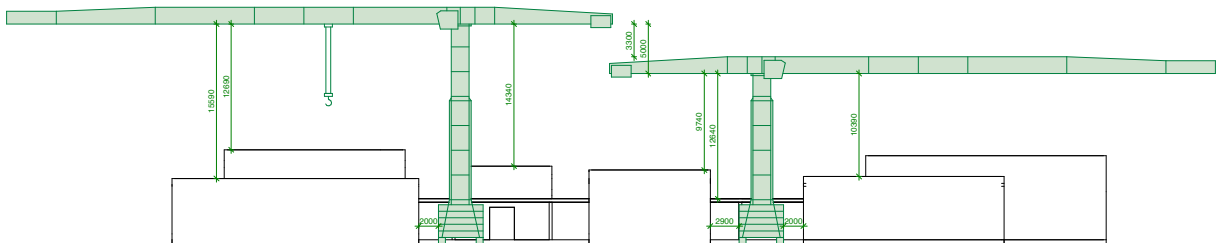
m	r	m/kg	m/kg														
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
60,0	(r = 61,5)	2,8 – 34,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2680	2480	2310	2160	2020	1890	1780	1680
57,5	(r = 59,0)	2,8 – 36,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2650	2470	2300	2160	2030	1910	1800
55,0	(r = 56,5)	2,8 – 37,6 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2790	2600	2430	2270	2140	2010	<b>1900</b>
52,5	(r = 54,0)	2,8 – 38,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2900	2710	2530	2370	2230	<b>2100</b>	
50,0	(r = 51,5)	2,8 – 39,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2990	2790	2610	2450	<b>2300</b>		
47,5	(r = 49,0)	2,8 – 41,3 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2720	<b>2550</b>		
<b>45,0</b>	<b>(r = 46,5)</b>	2,8 – 42,4 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2990	<b>2800</b>		
42,5	(r = 44,0)	2,8 – 42,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	<b>3000</b>			

Obr. 2.2 Technické údaje žeriavu (prevzaté z technického listu LIEBHERR TURMDREHKRAN 130-B6)





Obr. 2.3 Pôdorysné zobrazenie polohy a rozsahu žeriavu na stavenisku



Obr. 2.4 Zobrazenie polohy a rozsahu žeriavu na stavenisku v reze

## 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 striedajúcimi sa vrátnikmi. Cez 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 priamo v strede parcely, v mieste budúceho námestia. 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.

Po okraji námestia sa na dvoch miestach nachádza žeriav s betonárskymi košom v tesnej blízkosti staveniskovej komunikácie s možnosťou priameho pristavenia autodomiešavača. Doprava je zriadená ako jednosmerná šírky 3,5m, ktorá tvorí slučku 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 vyvážené na požadované skládky.

V hornej východnej časti parcely sa nachádzajú skladovacie plochy pre debnenie. Skladovanie je za predpokladu dodržania odstupu pre bezpečný pohyb v uličkách medzi jednotlivými paletami s materiálom ktorý je minimálne 600 milimetrov. Pri skladovacích plochách sa nachádza taktiež plocha pre prípravu zostavenia debnenia a čistenie znovupoužiteľných prvkov debnenia s nádržou a odvodom odpadnej vody.

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

## NÁVRH PRACOVNÝCH ZÁBEROV PRE BETONÁRSKE PRÁCE

Celkový objem železobetónovej monolitckej stenovej konštrukcie je 942 m<sup>3</sup>.

Celkový objem všetkých monolitických striech je 964,50 m<sup>3</sup>.

Celkový objem betonu 1906,5 m<sup>3</sup>.

Vzhľadom na veľkosť je navrhnuté použitie betonárskeho koša s objemom 1m<sup>3</sup>.

Vstupné údaje:

Kôš na betón objem 1 m<sup>3</sup> (hmotnosť 225kg)

maximum betónu v 1 smene = 96 x 1 = 96

množstvo betónu pre typické poschodie je 1906,5 m<sup>3</sup>

1906,5 / 96 = minimálne 20 záberov na objekt

942 / 96 = 9,8 = 10 záberov

964,5 / 96 = 10,04 = 11 záberov

## DEBNENIA VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ

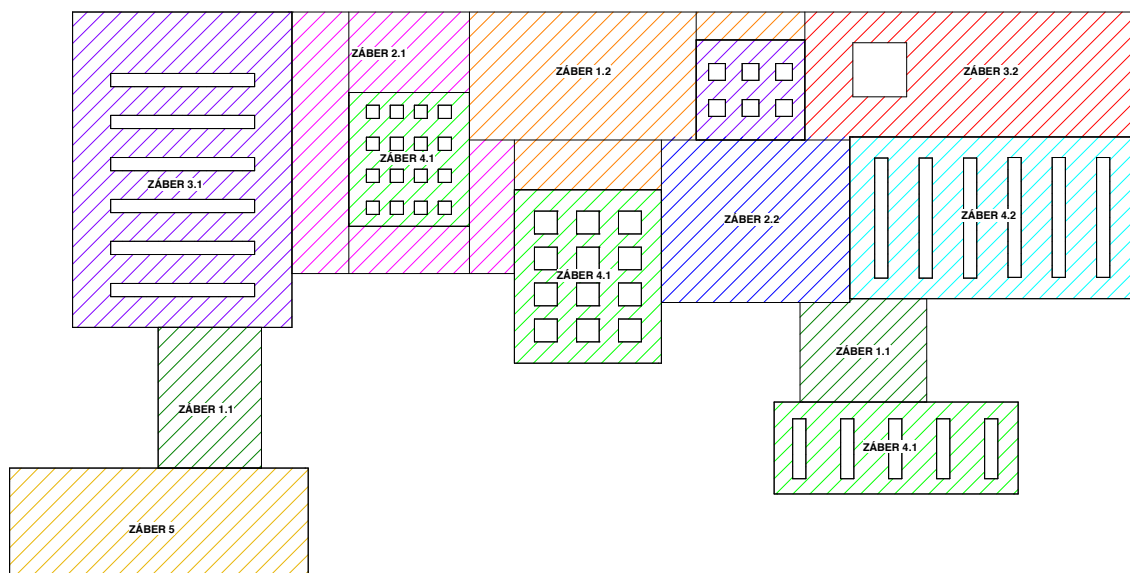
Vodorovné nosné konštrukcie sú rozdelené na 20 záberov o celkovom objeme 942 záberov. Konštrukčný systém je kombinovaný, preto sa vyžaduje debnenie ako stenové tak aj stĺpové. Orientačná celková dĺžka povrchu stien a stĺpov je 300m výpočty sú riešené pre typické bytové podlažie

Objemy jednotlivých záberov sú vypočítané v tabulke nižšie:

záber	plocha	hrúbka	objem
1.1	100.8	0.35	35.28
1.1	90.9	0.35	31.815
<b>1.1</b>	<b>191.7</b>		<b>67.095</b>
1.2	202.23	0.35	70.7805
1.2	50.83	0.35	17.7905
1.2	21.04	0.35	7.364
<b>1.2</b>	<b>274.1</b>		<b>95.935</b>
<b>1</b>	<b>465.8</b>		<b>163.03</b>
2.1	103.55	0.35	36.2425
2.1	67.5	0.35	23.625
2.1	39.44	0.35	13.804
2.1	41.07	0.35	14.3745
<b>2.1</b>	<b>251.56</b>		<b>88.046</b>
2.2	216	0.35	75.6
<b>2.2</b>	<b>216</b>		<b>75.6</b>
<b>2</b>	<b>216</b>		<b>75.6</b>
3.1	62.06	0.2	12.412
3.1	398.5	0.2	79.7
<b>3.1</b>	<b>460.56</b>		<b>92.112</b>
3.2	271	0.35	94.85
<b>3.2</b>	<b>271</b>		<b>94.85</b>
<b>3</b>	<b>731.56</b>		<b>186.962</b>
4.1	265.4	0.2	53.08
<b>4.1</b>	<b>265.4</b>		<b>53.08</b>
4.2	89.01	0.2	17.802
4.2	129.01	0.2	25.802
4.2	126.15	0.2	25.23
<b>4.2</b>	<b>344.17</b>		<b>68.834</b>
<b>4</b>	<b>609.57</b>		
5	232	0.2	46.4
<b>5</b>	<b>232</b>		<b>46.4</b>

Tab. 3.1

Výpočet betonárskych záberov pre vodorovné nosné konštrukcie



Obr. 3.1.1 Schéma betonárskych záberov pre vodorovné nosné konštrukcie

Bednenie stropu je z dôvodu neobvyčajne vysokých svetlých výšiek prevedené pomocou stropného stolu PERI PR8. Vynášať ho bude konštrukcia lešenia zo zvarovaných pozinkovaných priehrad z oceľových trubiek = podperná veža PERI PD 8. Počíta sa s prítomnosťou bednenia pre 2 zábery naraz (orientačné množstvo jednotlivých kusov je vypočítané pre 2 vnajväčšie zábery - t.j. záber 3 a 4) Hrúbka stropných dosiek sa pohybuje v rozmedzí 200 a 300mm.

Plocha stropu pre záber 3 + 4:

$$731,56 + 609,57 = 1341,13$$



Nosníky GT24, dĺžka 3m = 79ks (25kg/m)

Nosníky GT24, dĺžka 6m = 541ks (25kg/m)

Nosníky GT24, dĺžka 4,5m = 80ks (25kg/m)

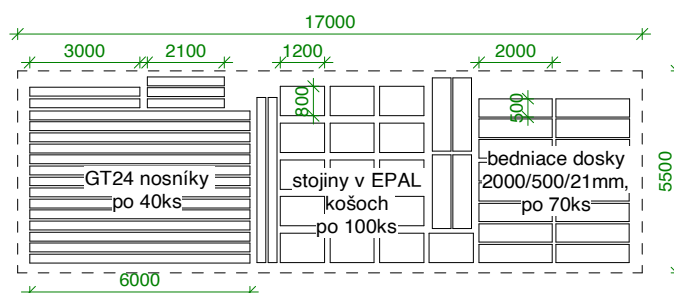
Nosníky GT24, dĺžka 2,1m = 92ks (25kg/m)

Bedniace dosky trojvrstvé 2000x500x21 - 1345ks (10kg/ks)

Stojky 3000 - 6500mm - 1600ks (10kg/ks)

Obr. 3.1.2 Debnenie vodorovných konštrukcií PERI PR8 s nosníkmi GT24

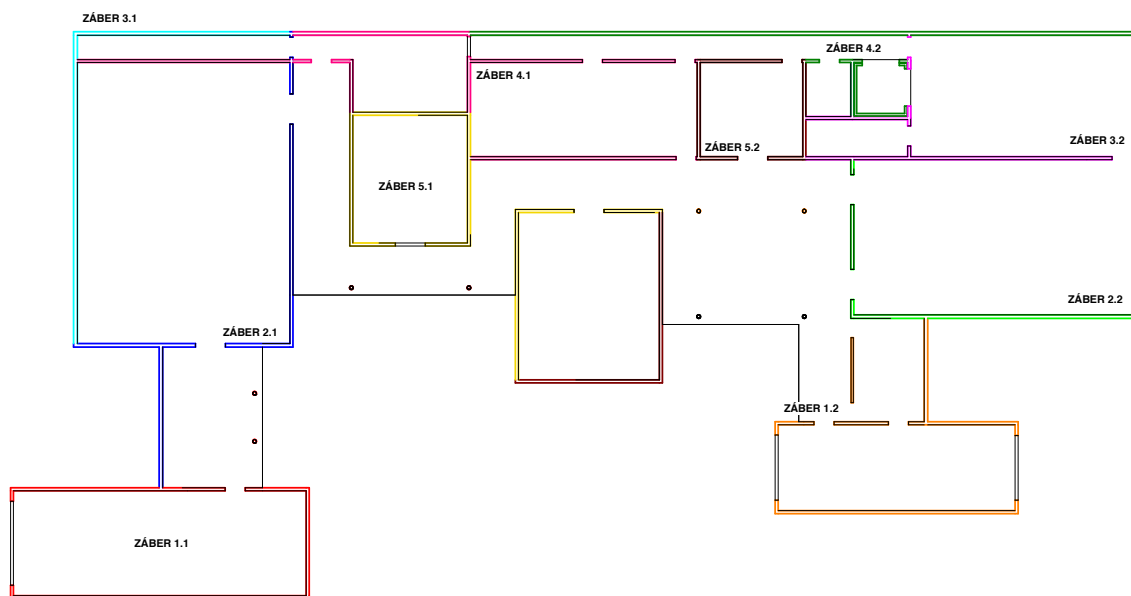
Debnenie vodorovných konštrukcií je skladované naraz pre oba závery. Debniace dosky sú skladované na sebe a to v maximálnom počte 70 kusov. Celkový počet preto bude uložený v 20 stĺpcoch. Stojky sú skladované v EPAL košoch po 100 kusoch, t.j. 16 košoch. Nosníky GT24 sú skladované na seba po 40 kusoch.



Obr. 3.1.3 Schéma skladovacích plôch debnenia pre vodorovné konštrukcie

## BEDNENIE ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ

Zvislé nosné konštrukcie sú rozdelené na 5 záberov o celkovom objeme 906.72m<sup>3</sup>. Súčasne na stavenisku fungujú 2 žeriavy a preto sa naraz vykonávajú 2 zábery. V tabuľke nižšie sú zmeny popísané pre jednotlivé žeriavy. Konštrukčný systém je kombinovaný, preto sa vyžaduje bednenie ako stenové tak aj stĺpové. Orientačná celková dĺžka povrchu stien a stĺpov je 1358m, výpočty sú riešené pre typické podlažie. Objemy jednotlivých záberov sú vypočítané v tabuľke nižšie:



Obr. 3.2.1 Schéma betonárskych záberov pre zvislé nosné konštrukcie

záber	dĺžka	hrúbka	obvod	pôdorysná plocha	výška	zvislá plocha	otvory	objem
1.1	24.65	0.25	49.8	6.16	5.3	130.65		32.66
1.1	24.65	0.25	49.8	6.16	5.3	130.65		32.66
1.1	9	0.25	18.5	2.25	5.3	47.70		11.93
1.1	1	0.25	2.5	0.25	5.3	5.30		1.33
1.1	1	0.25	2.5	0.25	5.3	5.30		1.33
1.1	7	0.25	14.5	1.75	1.8	12.60		3.15
1.1	stĺp 300	stĺp 300	stĺp 300	0.47	3.5	3.30		1.65
1.1	stĺp 300	stĺp 300	stĺp 300	0.47	3.5	3.28		1.65
<b>1.1</b>			<b>137.6</b>			<b>332.19</b>		<b>86.34</b>
1.2	20	0.25	40.5	5.00	5.3	106.00		26.50
1.2	20	0.25	40.5	5.00	5.3	106.00		26.50
1.2	2	0.25	4.5	0.50	5.3	10.60		2.65
1.2	2	0.25	4.5	0.50	5.3	10.60		2.65
1.2	5.4	0.25	11.3	1.35	1.8	9.72		2.43
1.2	5.4	0.25	11.3	1.35	1.8	9.72		2.43
1.2	5.42	0.2	11.24	1.08	3.5	18.97		3.79
1.2	8.9	0.3	18.4	2.67	3.5	31.15		9.35
1.2	stĺp 300	stĺp 300	stĺp 300	0.47	3.5	3.30		1.65
1.2	stĺp 300	stĺp 300	stĺp 300	0.47	3.5	3.30		1.65
1.2	stĺp 300	stĺp 300	stĺp 300	0.47	3.5	3.30		1.65
1.2	stĺp 300	stĺp 300	stĺp 300	0.47	3.5	3.30		1.65
<b>1.2</b>			<b>142.24</b>			<b>315.95</b>		<b>82.88</b>

Tab. 3.2.1 Výpočet betonárskych záberov pre zvislé nosné konštrukcie - pokračovanie na nasledujúcej strane

2.1	12	0.3	24.6	3.60	3.5	42.00		12.60
2.1	18	0.3	36.6	5.40	7	118.50	7.5	35.55
2.1	26	0.25	52.5	6.50	7	171.30	10.7	42.83
<b>2.1</b>			<b>113.7</b>			<b>331.80</b>		<b>90.98</b>
2.2	24	0.3	48.6	7.20	6.85	164.40		49.32
2.2	13.2	0.25	26.9	3.30	6.85	75.42	15	18.86
2.2	13.2	0.3	27	3.96	6.85	90.42	0	27.13
<b>2.2</b>			<b>102.5</b>			<b>330.24</b>		<b>95.30</b>
3.1	26	0.3	52.6	7.80	7	182.00	0	54.60
3.1	18	0.3	36.6	5.40	7	126.00		37.80
<b>3.1</b>			<b>89.2</b>	<b>0.00</b>		<b>308.00</b>		<b>92.40</b>
3.2	24	0.25	48.5	6.00	6.85	161.20	3.2	40.30
3.2	10.4	0.3	21.4	3.12	3.5	36.40		10.92
3.2	19.4	0.3	39.4	5.82	3.5	67.90		20.37
3.2	5.65	0.25	11.8	1.41	3.5	16.58	3.2	4.14
3.2	4.75	0.25	10	1.19	5.2	18.70	6	4.68
3.2	4.75	0.25	10	1.19	5.2	24.70		6.18
3.2	4	0.25	8.5	1.00	3.5	14.00		3.50
3.2	4	0.25	8.5	1.00	3.5	14.00		3.50
<b>3.2</b>			<b>158.1</b>			<b>353.48</b>		<b>93.58</b>
4.1	18	0.25	36.5	4.50	7	126.00		31.50
4.1	14.8	0.3	30.2	4.44	3.5	51.80		15.54
4.1	5	0.25	10.5	1.25	3.5	17.50		4.38
4.1	4.45	0.25	9.4	1.11	3.5	15.58		3.89
4.1	6.7	0.25	13.9	1.68	3.5	23.45		5.86
4.1	19.15	0.25	38.8	4.79	3.5	62.03	5	15.51
4.1	19.15	0.25	38.8	4.79	3.5	63.83	3.2	15.96
<b>4.1</b>			<b>178.1</b>			<b>360.18</b>		<b>92.63</b>
4.2	4.75	0.25	10	1.19	5.2	18.70	6	4.68
4.2	4.75	0.25	10	1.19	5.2	24.70		6.18
4.2	4.2	0.2	8.8	0.84	5.2	21.84		4.37
4.2	4.2	0.2	8.8	0.84	5.2	21.84		4.37
4.2	4.2	0.2	8.8	0.84	5.2	21.84		4.37
4.2	4.2	0.2	8.8	0.84	5.2	21.84		4.37
4.2	55.95	0.3	112.5	16.79	3.5	195.83		58.75
4.2	4	0.25	8.5	1.00	3.5	14.00		3.50
<b>4.2</b>			<b>176.2</b>	<b>0.00</b>		<b>340.59</b>		<b>90.57</b>
5.1	9.8	0.25	20.1	2.45	5.9	50.32	7.5	12.58
5.1	9.8	0.25	20.1	2.45	5.9	57.82		14.46
5.1	10.9	0.25	22.3	2.73	5.9	64.31		16.08
5.1	10.9	0.25	22.3	2.73	5.9	64.31		16.08
5.1	12	0.25	24.5	3.00	5.4	57.30	7.5	14.33
5.1	14.2	0.25	28.9	3.55	5.4	76.68		19.17
<b>5.1</b>			<b>138.2</b>	<b>0.00</b>		<b>370.74</b>		<b>92.69</b>
5.2	8.8	0.25	18.1	2.20	6	52.80		13.20
5.2	8.8	0.25	18.1	2.20	6	52.80		13.20
5.2	8.1	0.25	16.7	2.03	6	48.60		12.15
5.2	8.1	0.25	16.7	2.03	6	48.60		12.15
5.2	14.2	0.25	28.9	3.55	5.4	76.68		19.17
5.2	12	0.25	24.5	3.00	5.4	64.80		16.20
5.2	stlp 300	stlp 300	stlp 300	0.47	3.5	3.30		1.65
5.2	stlp 300	stlp 300	stlp 300	0.47	3.5	3.28		1.65
<b>5.2</b>			<b>123</b>	<b>0.00</b>		<b>350.86</b>		<b>89.36</b>
			<b>1358.84</b>			<b>3394.01</b>		<b>906.72</b>

Tab. 3.2.2

Výpočet betonárskych záberov pre zvislé nosné konštrukcie

Bednenie stenových konštrukcií je prevedené pomocou bednenia PERI MAXIMO MX. Orientačné množstvo kusov bednenia je vypočítané z celkovej dĺžky obvodových stien objektu pre najväčšie súčasné zábery.

Výpočet rovinných prvkov:

pre najdlhší záber:

$$178.1\text{m} / 2.4\text{m} = 75\text{ks}$$

nadvýšenie pre najvyšší pavilón:

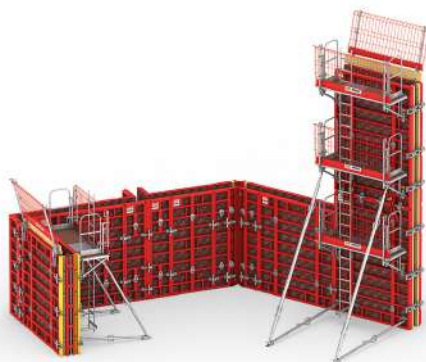
$$88\text{m} / 2,4 = 37\text{ks}$$

Počty jednotlivých kusov:

Maximo 2700 x 2400 - 145ks [336kg/ks]

Maximo 900 x 2400 - 75ks [135kg/ks]

Maximo 3300 x 2400 - 70ks [408ks/ks] = steny max 8m = 3,3 + 2,7 + 2,7 = 8,7m



Obr. 3.2.2 Debnenie PERI Maximo MX

Bednenie stĺpových konštrukcií je prevedené pomocou kruhového stĺpového bednenia PERI SRS o priemeru 300mm. Orientačné množstvo kusov bednenia je vypočítané z najvyššieho počtu stĺpov v oboch záberoch súčasne.

8ks stĺpov celkovo

6ks stĺpov betonovaných súčasne:

výška stĺpu: 3,5m

polkruhový diel PERI SRS 3000 x 300 - 12ks (130kg/ks)

polkruhový diel PERI SRS 300 x 300 - 24ks (25.2kg/ks)

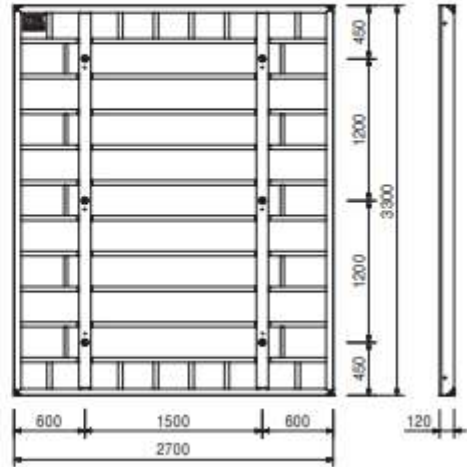
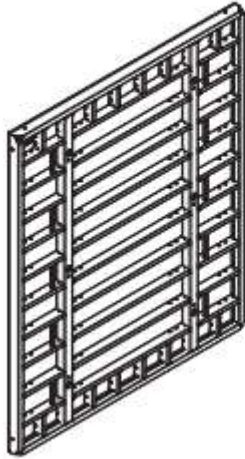


Obr. 3.2.2 Debnenie PERI SRS 300

č. výr.	hmot. kg
116454	446,000

**Panel MX 330 x 270**

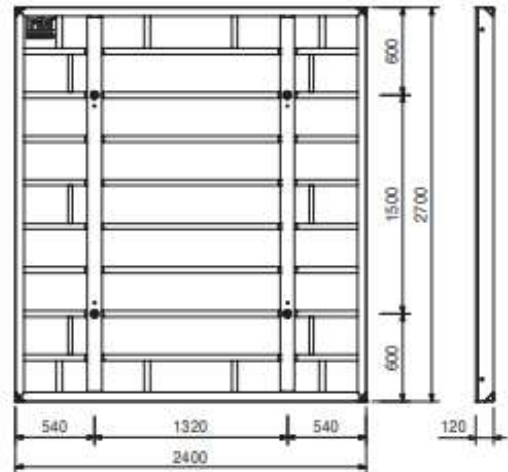
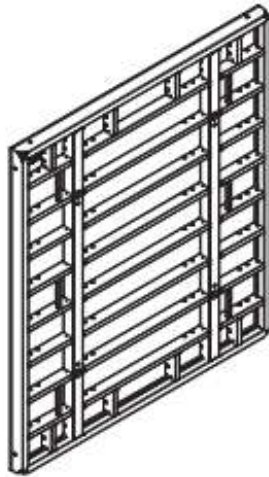
8,910 m<sup>2</sup>. Panel s překližkou tl. 18 mm.



112006	336,000
--------	---------

**Panel MX 270 x 240**

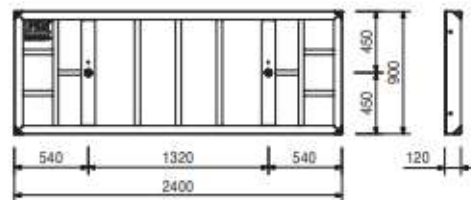
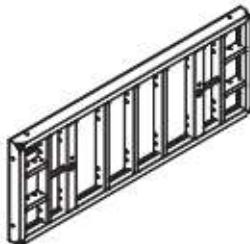
6,480 m<sup>2</sup>. Panel s překližkou tl. 18 mm.



112115	121,000
--------	---------

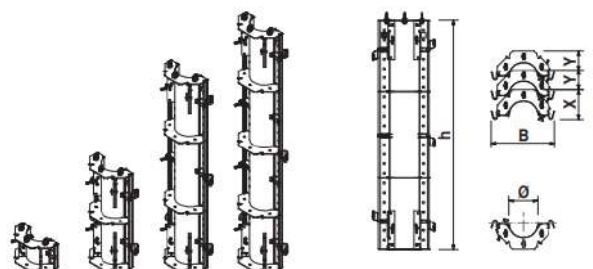
**Panel MX 90 x 240**

2,160 m<sup>2</sup>. Panel s překližkou tl. 18 mm.



045020	25,200
045021	67,700
045022	107,000
045023	130,000

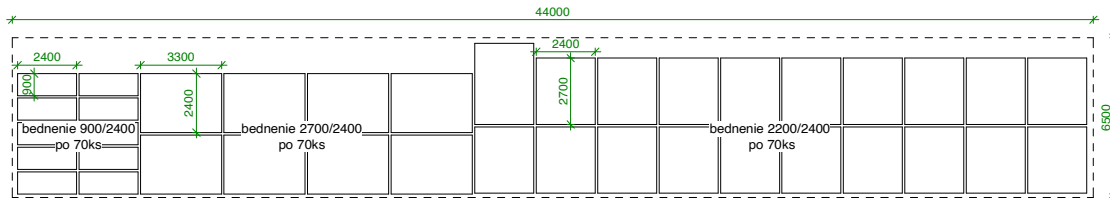
**Půlkruh. díl Ø 30 cm, h = 0,30 m**  
**Půlkruh. díl Ø 30 cm, h = 1,20 m**  
**Půlkruh. díl Ø 30 cm, h = 2,40 m**  
**Půlkruh. díl Ø 30 cm, h = 3,00 m**



Obr. 3.2.2 Debnenie PERI Maximo MX

Debnenie zvislých konštrukcií je skladované naraz pre dva najväčšie zábery. Debnenie je podľa možností výrobcu skladované vertikálne v stojanoch po 8 kusoch už vozloženom stave. Debnenie stĺpcov je skladované v rozloženom stave v celkovom počte 24ks + 12ks. Celkovo vychádza:

- 19ks x 2,7/2,4m
- 10ks x 0,9/2,4m
- 9ks x 2,2/2,4m
- 12ks x 0,3/0,3m
- 24ks x 0,3/3m

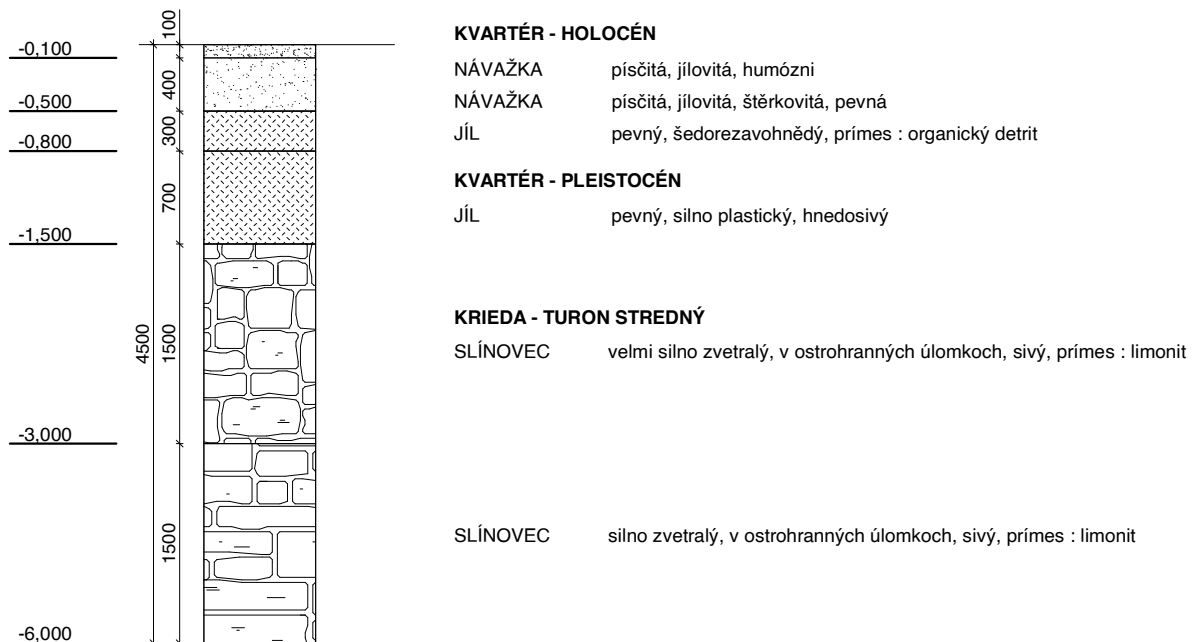


Obr. 3.2.3 Schéma skladovacích plôch debnenia pre zvislé konštrukcie

### E.1.A.3 NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA

#### VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZAKLADANIE A ZEMNÉ PRÁCE

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. 3.2.3 Schéma geologického zloženia pôdy na základe informácií zo zemného vrtu



## NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY

Stavebná jama nesie jedno nadzemné podlažie a základová škára dosahuje hĺbku -0,68m. Pod výťahovou šachtou je s ohľadom na dojazd výťahu hĺbka základovej škáry znížená na -2,3m. Ustálená hladina podzemnej vody je v úrovni 19,5m pod povrchom, a teda celá stavba je založená nad hladinou podzemnej vody. S ohľadom na základové pomery a svah pozemku je základová konštrukcia jamy prevedená záporným pažením zaisteným zemnými kotvami.

## NÁVRH ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

Vzhľadom na to, že je stavebná jama umiestnená v teréne nebude nutné navrhovať odčerpávanie podzemnej vody. Stavebná jama bude po celej svojej šírke v 1% sklone a vďaka tomu bude voda prirodzene stekať do zvyšnej časti parku s trávnatou plochou, kde sa bude následne vsakovať. Zemina z výkopu bude uskladnená a použije sa ako spätné zasypávanie výkopov a terénnych úprav.

### E.1.A.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBEROV STAVENISKA, VÄZBA NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM

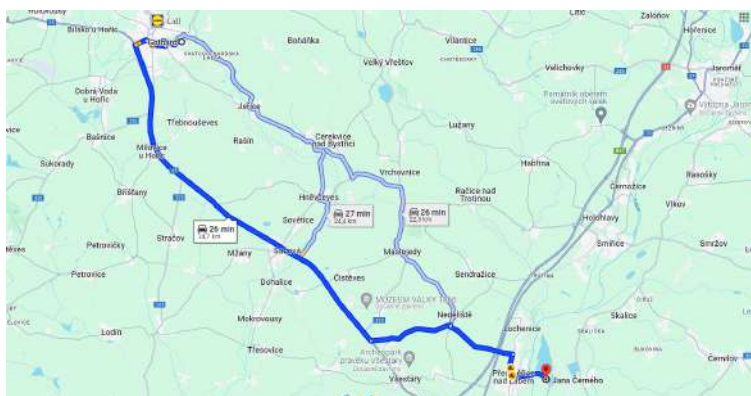
#### TRVALÉ ZÁBORY STAVENISKA

Trvalý zábor 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 stavbu. 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 130-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 odstavňá plocha pre možnosť dania prednosti v jazde.

### E.1.A.5 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

#### OCHRANA PÔDY

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. Časť staveniska sa nachádza v ochrannom pásme cintorínu.

#### 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

Navrhovaná pracovná doba je od 6:00 do 22:00. V nočnej dobe sa nebude na stavenisku pracovať, aby nebola narušená ekvivalentná hladina akustického tlaku v nočných hodinách

#### 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.

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 správaní 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 PRÁČACH**

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.

[www.peri.cz](http://www.peri.cz)

[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

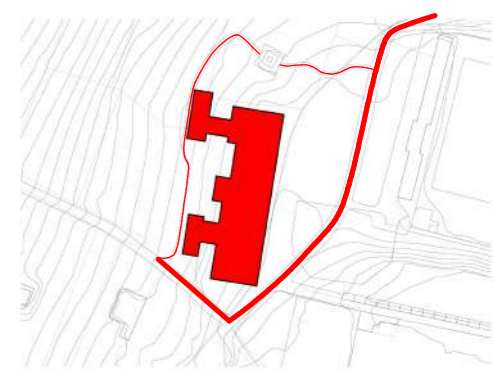
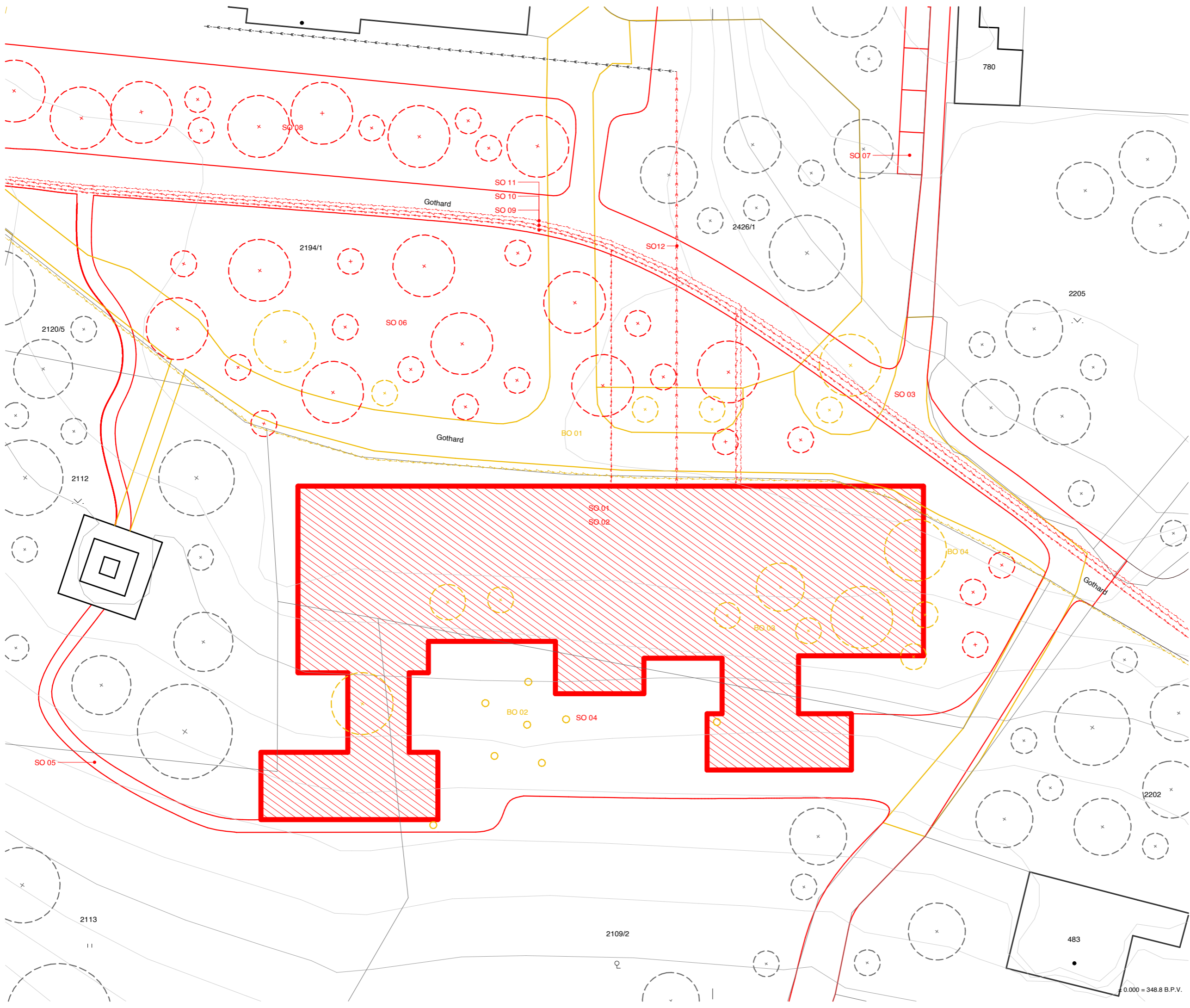
[www.boscaro.com](http://www.boscaro.com)

# E.1.B

## Výkresová část

Název práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Místo stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant:	Ing. Veronika Sojková. Ph.D.
Vypravovala:	Sofia Rošková





**ZOZNAM BO**

- BO 01 vozovka
- BO 02 sochy
- BO 03 zeleň
- BO 04 elektroprípojka

**ZOZNAM SO**

- SO 01 hrubé terénne úpravy
- SO 02 budova galérie
- SO 03 vozovka
- SO 04 námestie
- SO 05 chodník
- SO 06 predĺženie parku
- SO 07 parkovisko
- SO 08 zeleň
- SO 09 vodovodná prípojka
- SO 10 elektroprípojka
- SO 11 prípojka slaboprádu
- SO 12 prípojka kanalizácie

**LEGENDA ČIAR**

- existujúca zástavba
- nová zástavba
- búrané objekty
- hranica pozemku
- búrané vedenie silnoprúdu
- nový návrh vedenia silnoprúdu
- nový návrh vedenia slaboprádu
- návrh kanalizačnej prípojky
- verejný vodovod
- nová výsadba zelene
- búraná zeleň
- existujúca zeleň



BAKALÁRSKA PRÁCA

**BLOXX**

Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínavoř

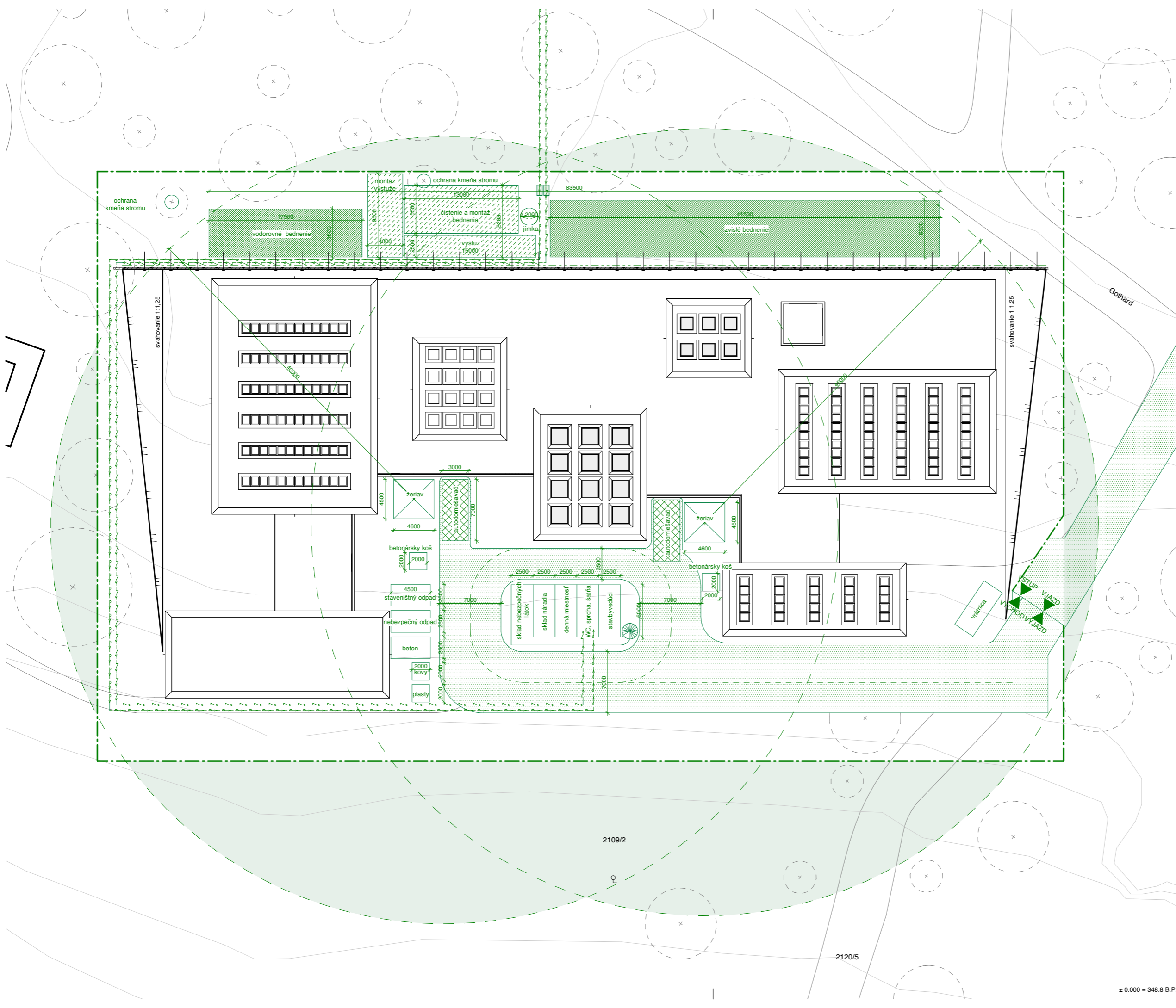
KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: situácia stavebného zámeru

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 500 E.1. Realizácia stavby

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **E.1.B.1**

1:0.000 = 348.8 B.P.V.



- LEGENDA ČIAR**
- vstup / vjazd na stavenisko
  - autodomiešavač
  - montáž a skladovanie bednenia
  - zákaz manipulácie bremenami
  - dočasná staveniskvá komunikácia
  - bednenie
  - oplotenie výkopu
  - oplotenie staveniska
  - maximalny dosah žeriavu
  - vedenie elektriny
  - vedenie vodovodu

**BLOXX**  
 Hořice, Sochársky park u sv. Gotharda

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ing. arch. Martin Čenek, Ph.D.  
 Ing. arch. Tomáš Mínarovič

KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
 VYPRACOVALA: Soňa Rošková

OBSAH VÝKRESU: **zariadenie staveniska**

MERÍTKO: ČÁŠŤ:  
 1 : 400 E.1. Realizácia stavby

ŠKOLSKÝ ROK: 2024 ČÍSLO VÝKRESU: **E.1.B.2**

± 0.000 = 348.8 B.P.V.

# F.

## Dokladová časť

Názov práce :	BLOXX / Galéria Hořice
Miesto stavby:	Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší
Stavebník (investor) :	České vysoké učení technické Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedúci práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D Ing. arch. Martin Čenek Ph.D Ing. arch. Tomáš Minarovič
Vypravovala:	Sofia Rošková



## 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



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

SOFIA ROŠKOVÁ

Datum narození:

19. 10. 2001

Akademický rok / semestr:

LS 2024

Ústav číslo / název:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.

Vedoucí bakalářské práce:

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

Téma bakalářské práce – český název:

GALÉRIE PLASTIK HORICE

Téma bakalářské práce – anglický název:

~~GALLERY~~ HORICE GALLERY

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 16. 2. 2024

podpis studenta



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Sofia Rošková  
datum narození: 19.10.2001  
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: **Galérie Hořice - Bloxx**  
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: 20. 5. 2024

Datum a podpis vedoucího BP:


registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:.....	Sofia Rošková
Akademický rok / semestr:.....	2024 - Letný semester
Ústav číslo / název:.....	Ústav navrhovania II - 15128
Téma bakalářské práce - český název: .....	BLOXX
Téma bakalářské práce - anglický název: .....	BLOXX
Jazyk práce:.....	slovenský
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	galéria, piesokvec, jednoduchosť
Anotace (česká):	Dielo Hořických sochárských sympózií, roztrúsené na panoramate krajiny, pásuc sa sťa ovečky na planine. Umenie a krajina, dva navzájom prepletené svety. Pozorujem ich z vrchu Gothard. Stojím bosý na trávě medzi pieskovcovými blokmi, vyčnievajúcimi z členitej krajiny. Počujem vzdialený detský smiech, babské klebety, a sledujem šarkana na oblohe. Vyberám sa do našej galérie. To je miesto, ktoré mám rád.
Anotace (anglická):	The works of the Hořice sculptural symposia, scattered on the panorama of the landscape, grazing like sheep on the plain. Art and landscape, two intertwined worlds. I watch them from the Gotthard mountain. I stand barefoot on the grass between sandstone blocks jutting out of the rugged landscape. I hear distant children's laughter, grandmother's gossip, and watch a kite in the sky. I'm going to our gallery. That's a place I like.

#### 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

Akademický rok / semestr		
Ateliér	ATELIÉR HLAVÁČEK - ČENĚK - MIN.	
Zpracovatel	SOFIA ROŠKOVÁ	
Stavba		
Místo stavby		
Konzultant stavební části	MILAN REJBERGAR	
Další konzultace (jméno/podpis)	Teřibor Hlaváček	
	Daniela BOŠOVÁ	
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	

### 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 ROZSAHU



## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika		<i>ASU</i>	
TZB		<i>ASU</i>	
Realizace		<i>ASU</i>	
Interiér		<i>ASU</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: SOFIA ROŠKOVÁ.....

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, PhD., Ing. Petr Sejkot, PhD.

**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-vyhlasiky/1-3-1-provadedci-vyhlasiky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlasika-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 ztužujícího 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.1.2b) 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

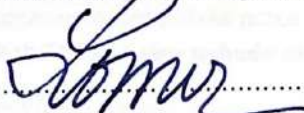
*Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*

### 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 průvlaku 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 : ..... 2024 .....  
Semestr : ..... letní semestr .....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	SOFIA ROŠKOVÁ
<b>Konzultant</b>	ING. ZUZANA VYORALOVÁ

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinální 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 stoupačí 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.

Půdorysy v měřítku 1 : ..... 100 .....

- **Souhrnná koordinální situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : ..... 500 .....

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

Jméno studenta: <i>SOFIA ROŠKOVÁ</i>	podpis: <i>[Podpis]</i>
Konzultant: <i>VERONIKA SOŠKOVÁ</i>	podpis: <i>[Podpis]</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.

# G.

## Architektonická štúdia

Názov práce : BLOXX / Galéria Hořice  
Miesto stavby: Gothard 1639, 508 01 Horice v Podkrkonoší  
Stavebník (investor) : České vysoké učení technické  
Thákurová 9, 16000 Praha 6, Česká republika  
Ústav: Ústav navrhování II  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D  
Ing. arch. Martin Čenek Ph.D  
Ing. arch. Tomáš Minarovič  
Vypravovala: Soňa Rošková



BLOXX

**Sofia Rošková**  
**ATSBP**

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

# BLOXX

Sofia Rošková | ATSBP

**Diela Hořických sochárských sympózií, roztrúsené na panoramate krajiny, pásuc sa sta ovečky na planine. Umenie a krajina, dva navzájom prepletené svety. Pozorujem ich z vrchu Gothard. Stojím bosý na tráve medzi pieskovcovými blokmi, vyčnievajúcimi z členitej krajiny. Počujem vzdialený detský smiech, babské klebety, a sledujem šarkana na oblohe. Vyberám sa do našej galérie. To je miesto, ktoré mám rád.**

Krajina a komunita.

Hybné sily, ktoré ovplyvnili návrh novej galérie plastík v Hořiciach. Park Gothard, s jeho svahovitostou a zeleňou potreboval priestor nielen pre sochy, ale aj pre obyvateľov.

Galéria 21. storočia už nie je primárne o umení tak ako kedysi. Stala sa akýmsi tretím miestom, nie je domovom a nie je ani prácou. Je to miesto s prelínajúcimi sa dimenziami vzdelania, oddychu a reflexie. Nie je to monofunkčná budova, ale naopak! Je to flexibilná stavba, skutočne občiansky priestor.

Kompozícia kvádrov vychádza z členitosti terénu. Vytvára tak možnosť panoramatického výhľadu na park Gothard, ako aj centrálnu piazzettu.

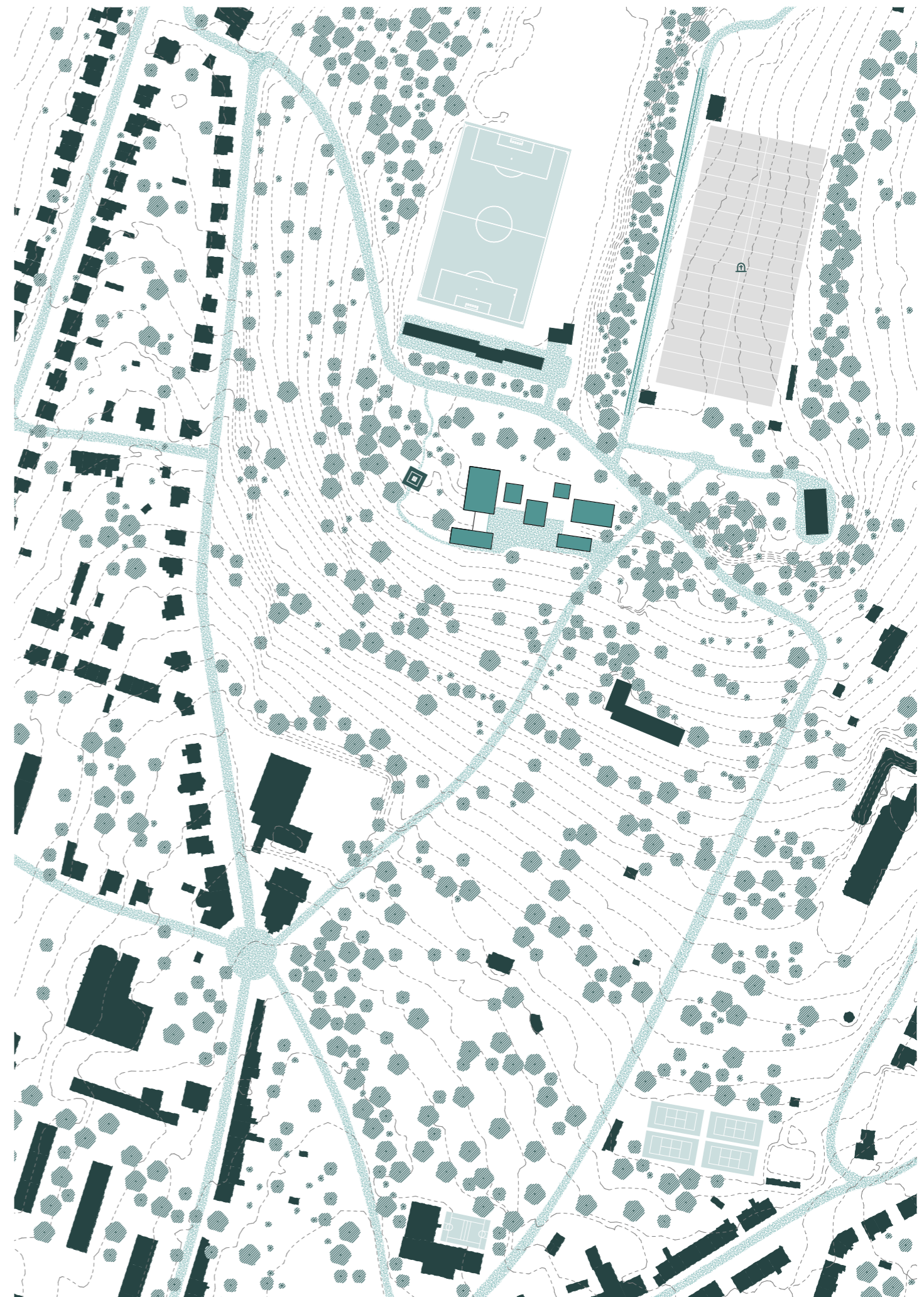
Jednotlivé bloky sú obložené lokálnym pieskovcom z lomu sv. Jozefa. Slúžia ako výstavné priestory, osvetlené strešnými svetlákmi, doplnené aj o umelé osvetlenie. Členitosť na sekcie rôznych plôch a objemov umožňuje kurátorom rozčlenenie umeleckých obsahov do oddelených kategórií.

Rytmus výstavy sa dá charakterizovať ako striedajúce sa vnímanie interiéru a exteriéru. Jednotlivé zapustené pavilóny sú prepojené skrz presklenné koridory s výhľadom na park a námestie.

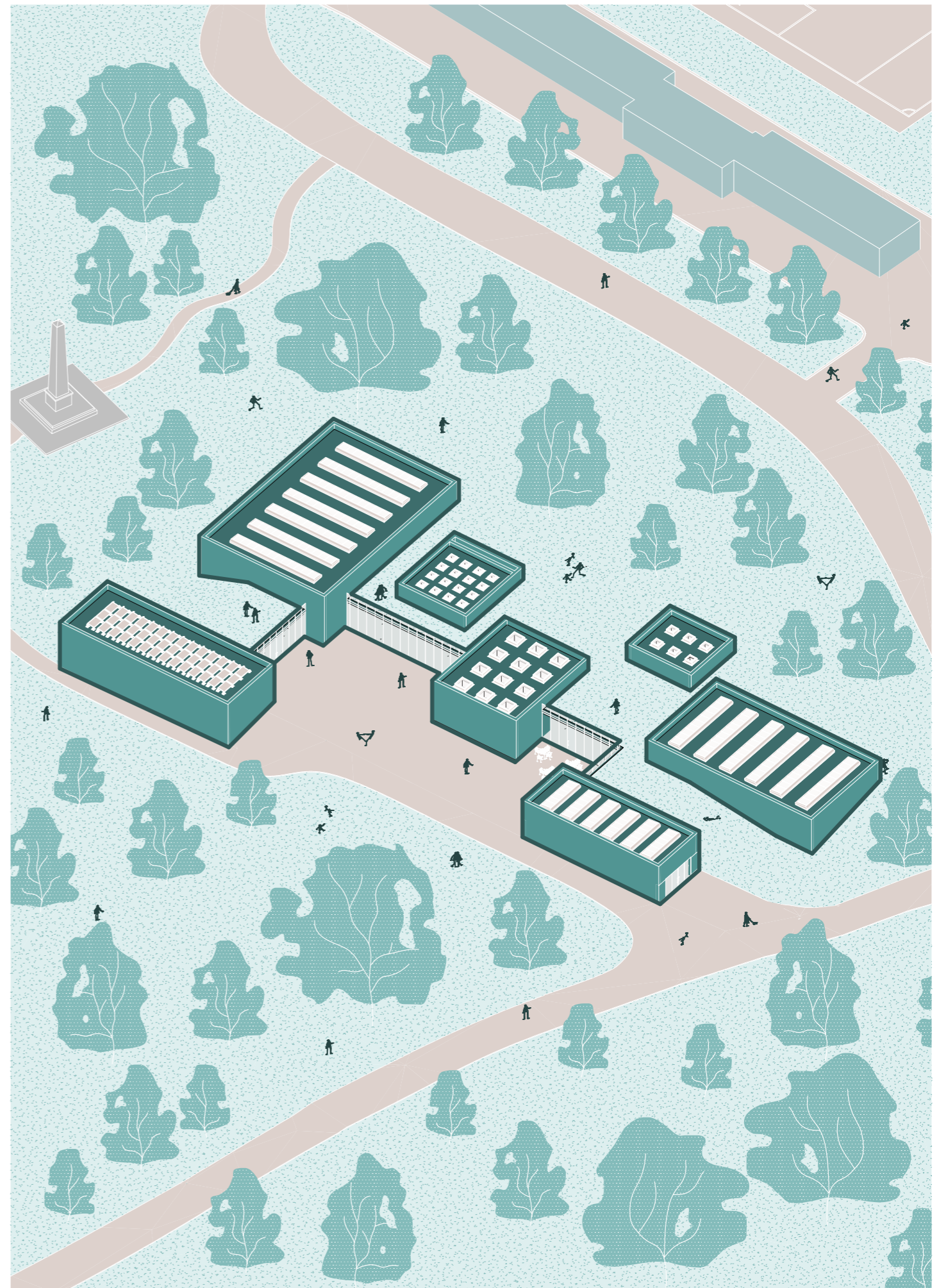
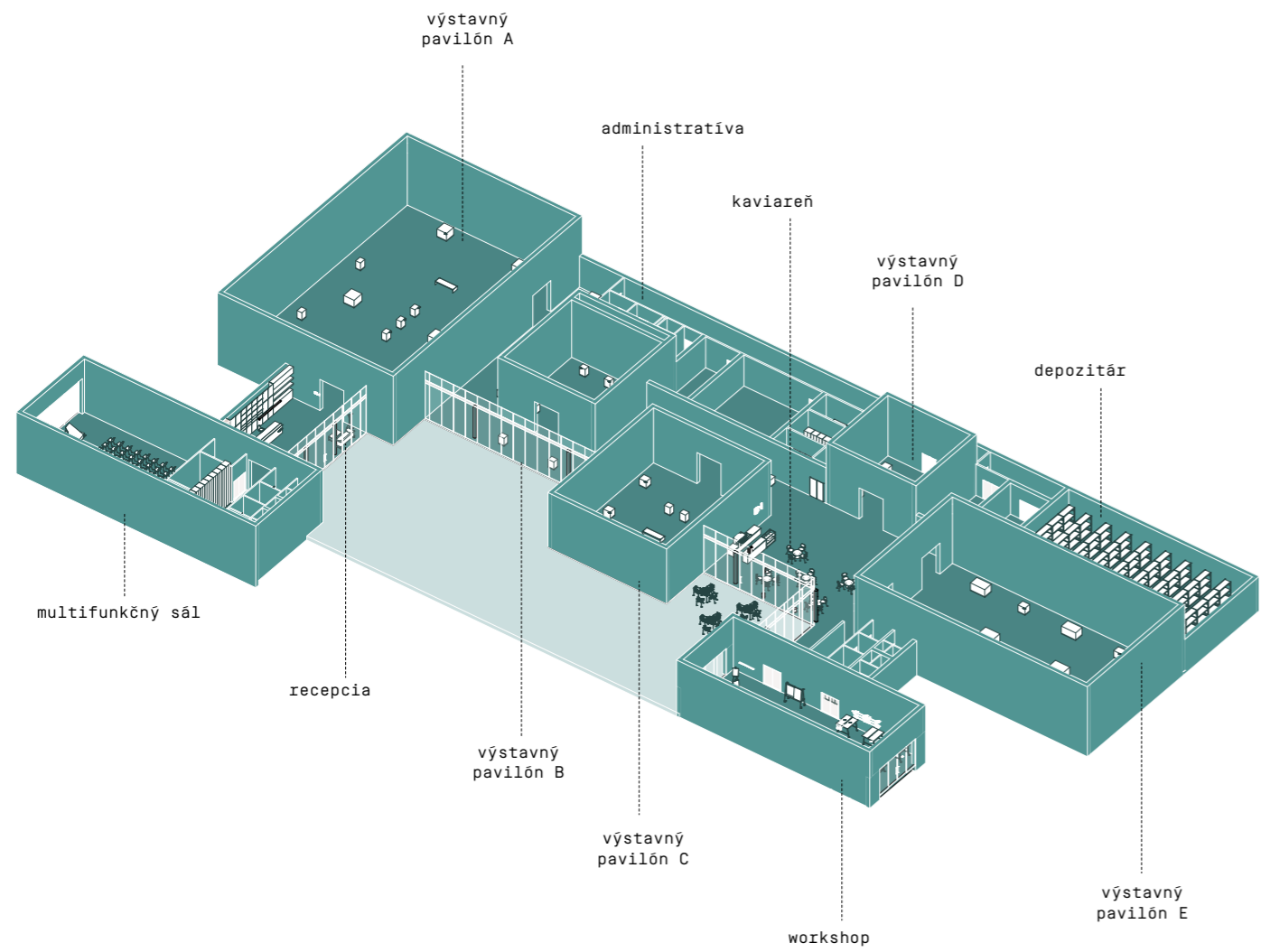
Spetrenie výstavného priestoru doplnkovými službami vytvorilo vzájomnú symbiózu všetkých prevádziek. Vznikol tak priestor, kde galériu dopĺňa workshop, kaviareň a multifunkčný sál, všetky plynú do centrálného námestia s možnosťou filmovej projekcie na kamenné fasády.

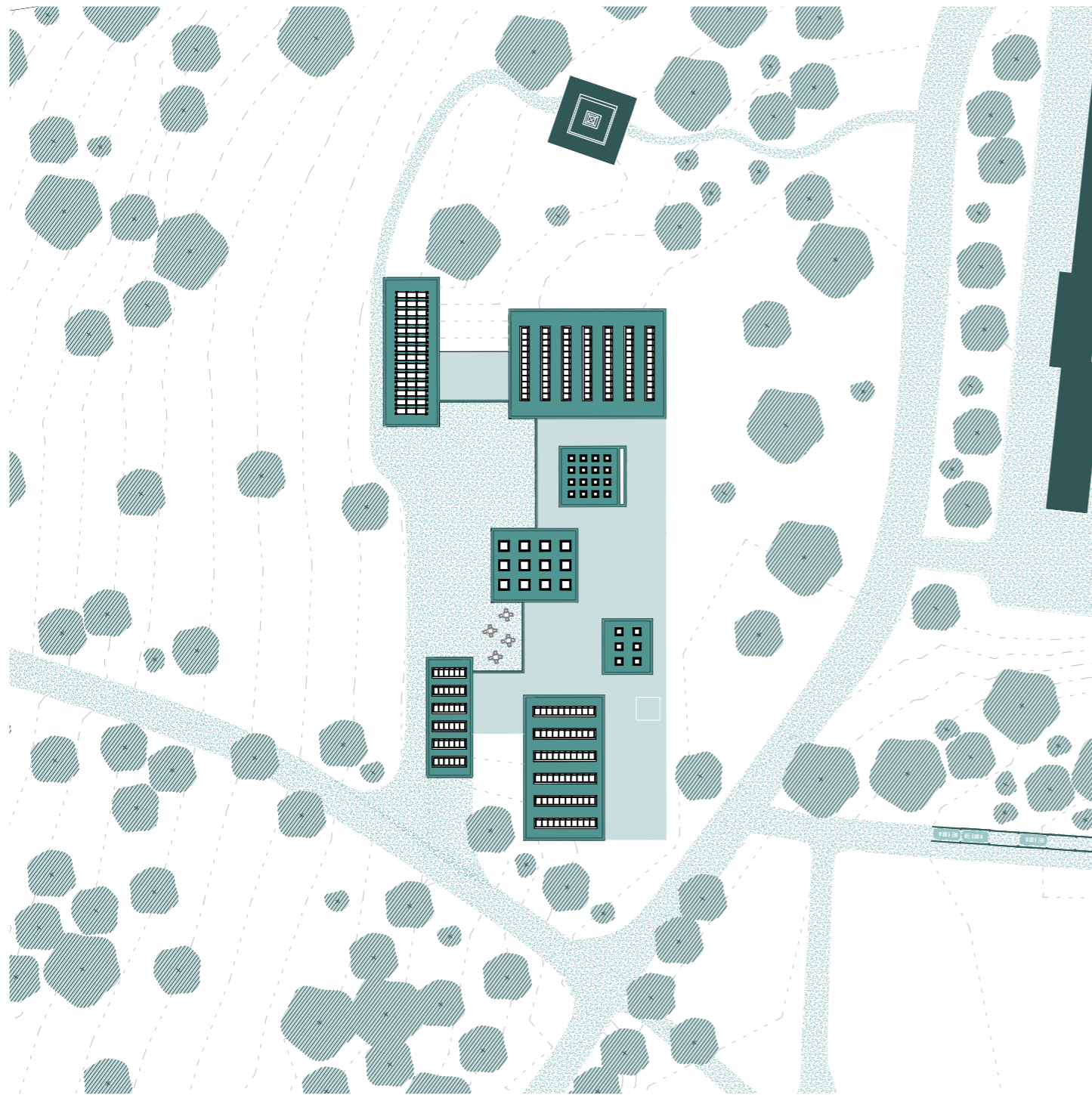
Galérii bol pridaný doposiaľ chýbajúci depozitár, prístupný zemným nákladným výtahom na streche.

V rámci udržateľnosti galéria pracuje so zberom dažďovej vody a jej využití na polievanie zelenej strechy. Teplo a chlad je zabezpečené prostredníctvom geotermálnych vrtov napojených na tepelné čerpadlo. Budova taktiež využíva solárnu energiu vďaka fotovoltaickým panelom na streche.



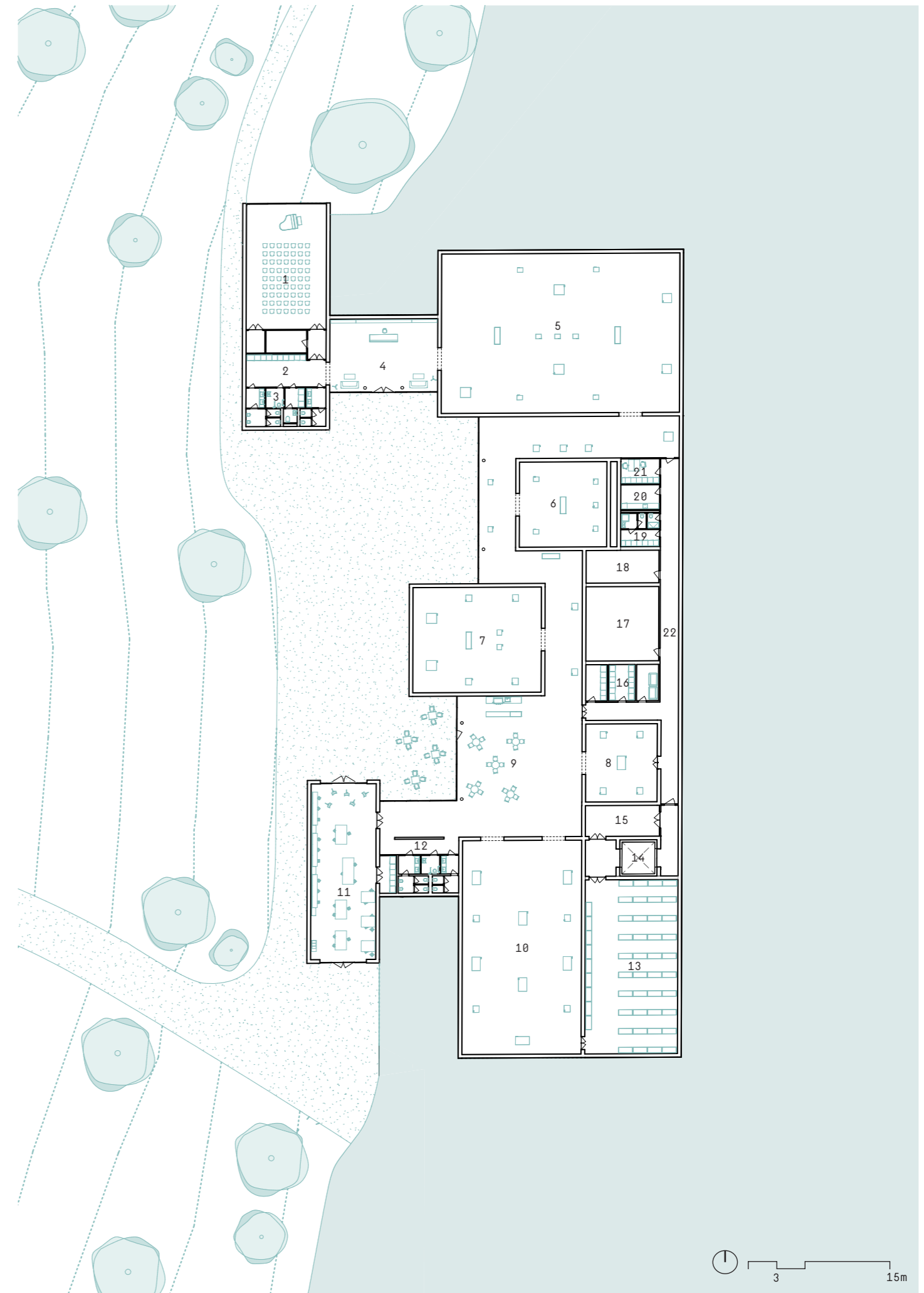






Pôdorys 1NP

- 1 multifunkčný sál
- 2 šatňa
- 3 zázemie návštevníkov
- 4 vstupná hala
- 5 výstavný priestor A
- 6 výstavný priestor B
- 7 výstavný priestor C
- 8 výstavný priestor D
- 9 kaviareň
- 10 výstavný priestor E
- 11 workskop
- 12 zázemie návštevníkov
- 13 depozitár
- 14 nákladný výtah
- 15 sklad nábytku
- 16 zázemie kaviarne
- 17 strojovňa
- 18 technická miestnosť
- 19 zázemie zamestnancov
- 20 kuchyňa pre zamestnancov
- 21 administratívne zázemie
- 22 obslužný koridor







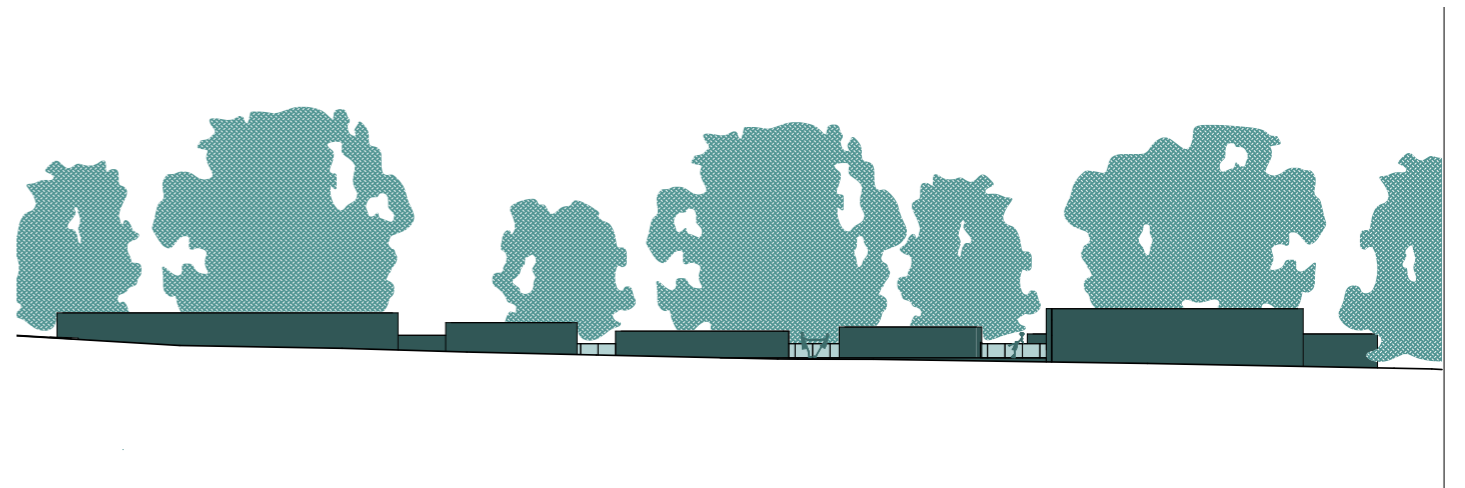
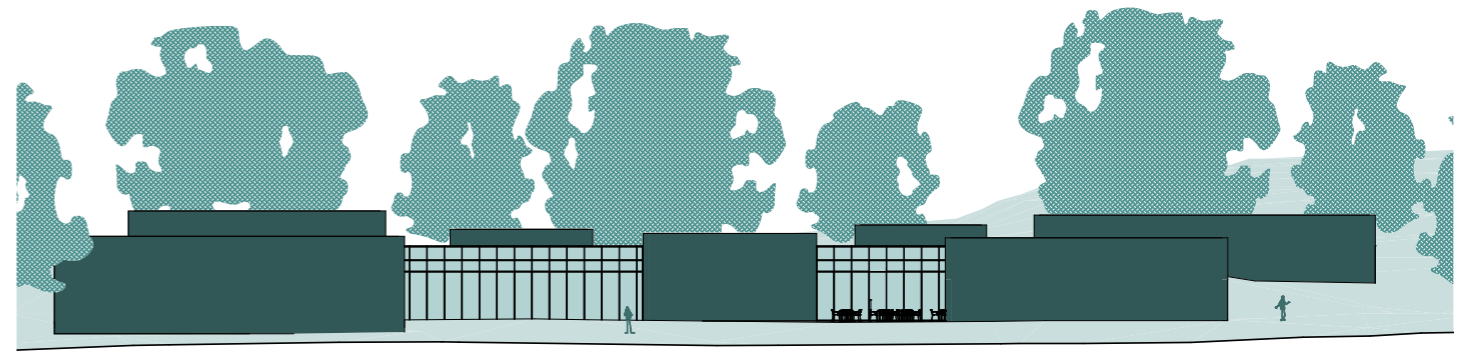
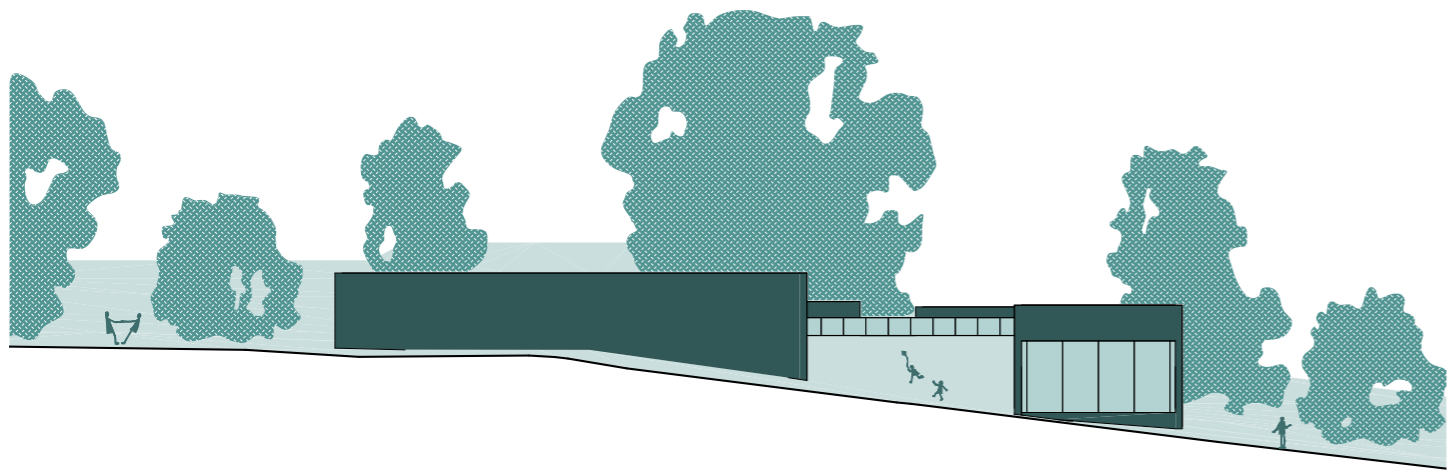
Vizualizácia exteriéru

Ustupujúce pieskovcové pavilóny vytvárajú medzipriestor - námestie pre verejné akcie, letné kino, workshopy, prednášky alebo len tak posediť na kafe.



Vizualizácia strechy

Pochôdna zelená strecha zasadzuje pavilóny do krajiny parku. Galéria na vrchu Gothard ponúka prostredníctvom prístupnej strechy výhľad na Hořický sochársky park a okrem iného aj možnosť zhliaďnúť si jeho exteriérové sochy z predošlých sochárskych sympózií. Zapustenie pavilónov v zemi znižujú energetickú náročnosť budovy a pomáhajú udržiavať stabilné vnútorné podmienky.



5 25m



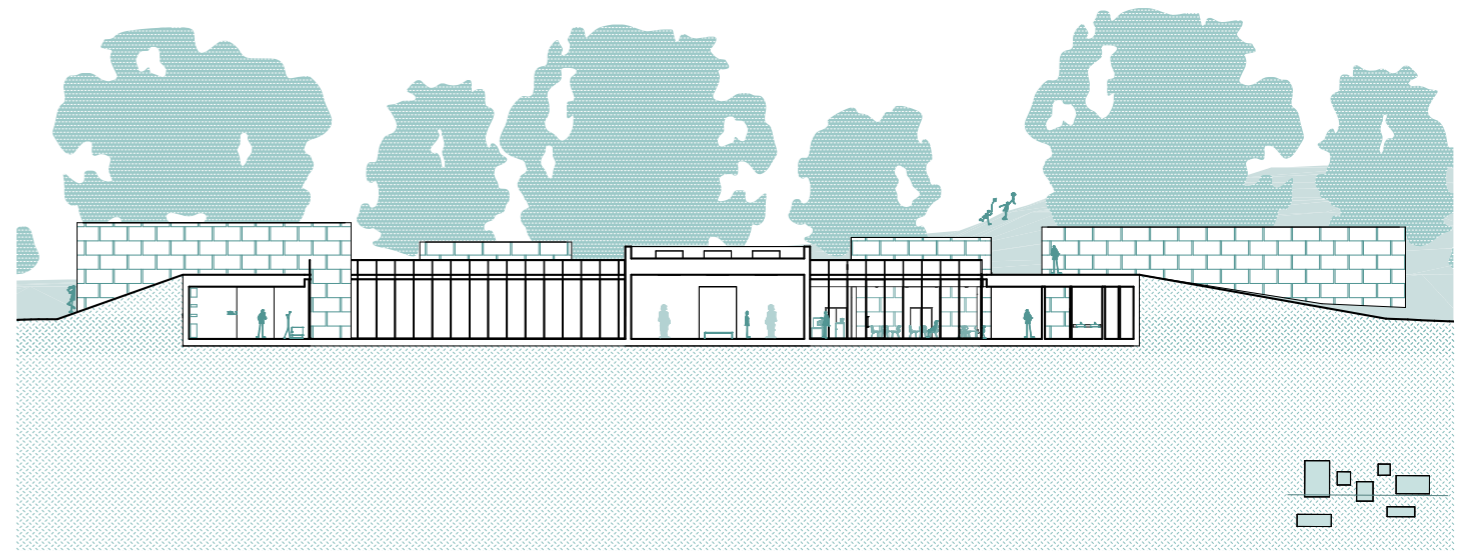
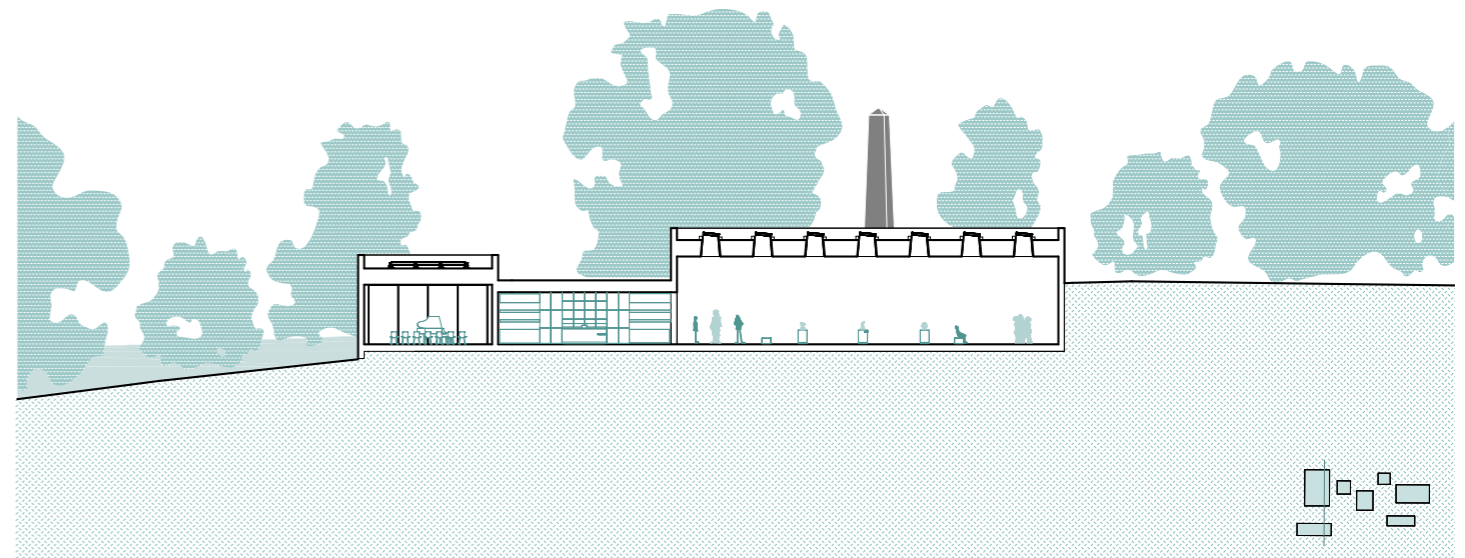
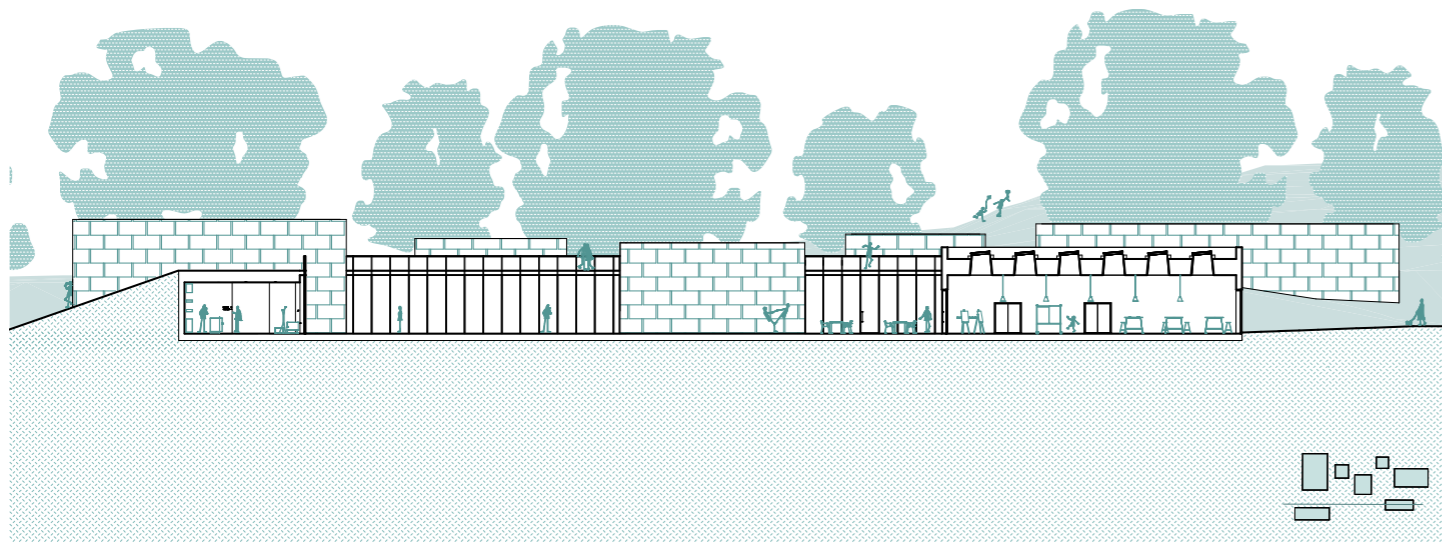
Vizualizácia fasády

Obvodový plášť je tvorený obkladom lokálneho pieskovca z neďalekého lomu sv. Jozefa. Prevetrávaná fasáda prispieva k stabilite teplotných podmienok pavilónov.



Vizualizácia terasy kaviarne

Námestie je riešené ako adaptovateľný priestor pre verejné podujatia, ktorý zároveň poskytuje priestor pre terasu kaviarne s výhľadom.



5 25m

Údaje o parcelách:

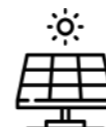
parcela 2111	2983 m <sup>2</sup>	vlastník mesto Hořice	ostatná plocha
parcela 2109/2	4424 m <sup>2</sup>	vlastník mesto Hořice	ovocný sad
parcela 2113	3944 m <sup>2</sup>	vlastník mesto Hořice	trvalý travný porast

Základné bilancie stavby

celková plocha parcel	11351 m <sup>2</sup>
hrubá podlažná plocha	2795 m <sup>2</sup>
čistá podlažná plocha	2355 m <sup>2</sup>
obstavený priestor	11255 m <sup>3</sup>
podlažnosť	1
pomer ČPP/HPP	0.84

Plošné miery priestorov:

multifunkčný sál	208 m <sup>2</sup>
výstavné pavilóny	848 m <sup>2</sup>
voľná výstava a kaviareň	1108 m <sup>2</sup>
workshop	94 m <sup>2</sup>
vstupná hala	97 m <sup>2</sup>
priestor námestia	665 m <sup>2</sup>



fotovoltaické panely

obnoviteľné zdroje  
využitie strechy bez svetlíkov  
finančná úspora



lokálne materiály

úspora dopravných emisií  
podpora miestnej ekonomiky



tepelné čerpadlo zem - voda

využitie geotermálnej energie  
redukcia nákladov pre potreby vytápania počas zimných mesiacov



zelená strecha

úspora energie  
vsakovanie dažďovej vody  
biodiverzita



zber dažďovej vody

zber vody zo striech a námestia na šedú vodu a zdroj pre požiarňú nádrž



omietka



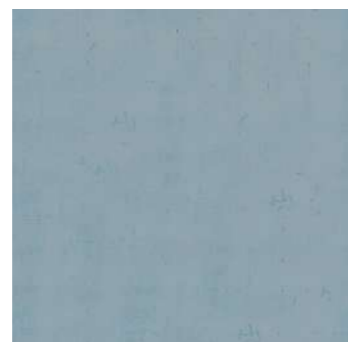
drevo



pieskovec



terrazzo



farbený kov



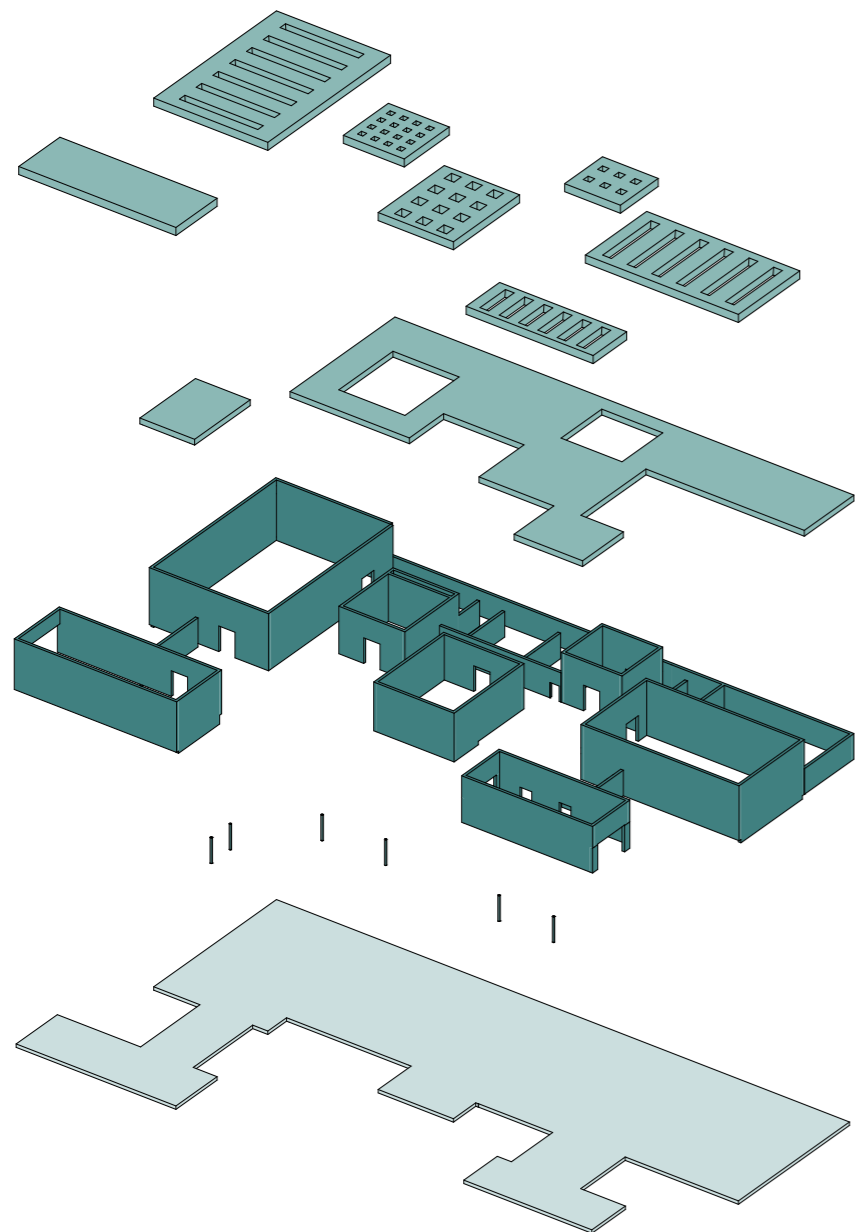
betón





Vizualizácia výstavných priestorov

Rytmus výstavy je striedavé vnímanie interiéru a exteriéru počas návštevy. Jednotlivé pavilóny, ktorými sa návštevník pohybuje sú prepojené skrz celopriehľadnú chodbu s výhľadom na park. Pavilóny sú osvetlené svetlými z mliečneho skla so vstavanou roletou.



funkčné strechy pavilónov

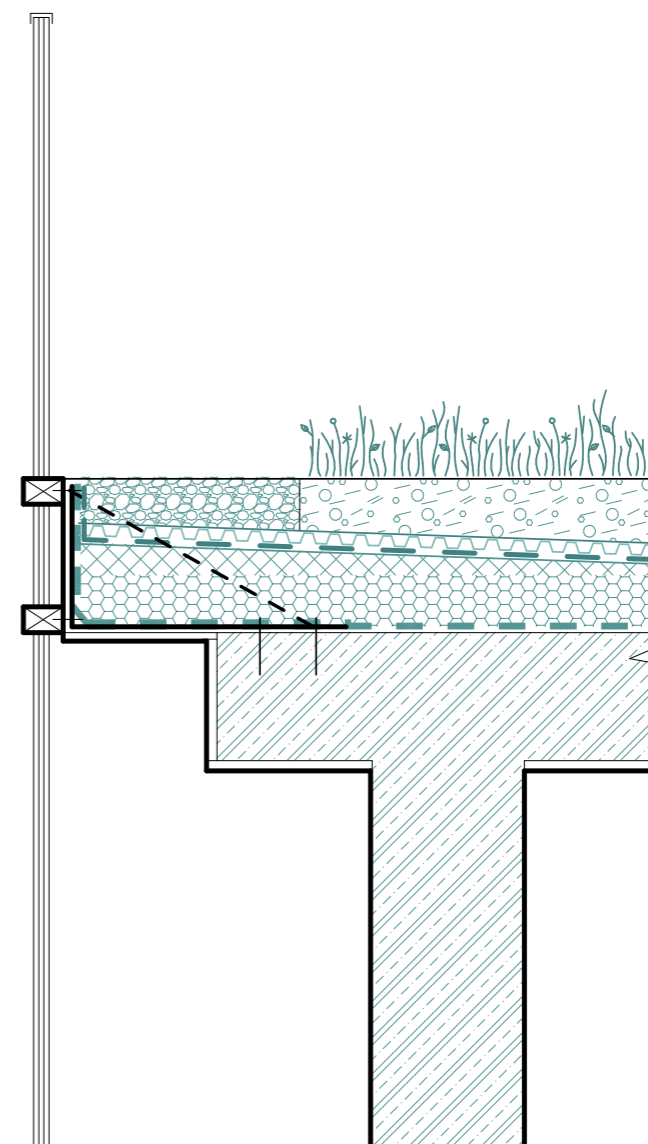
pochôdzna zelená strecha

nosné betónové steny

nosné betónové stĺpy

základová doska

štrk - kamenivo  
 hliníkový profil okna  
 oceľový nosný L profil  
 vrstvené bezpečnostné sklo



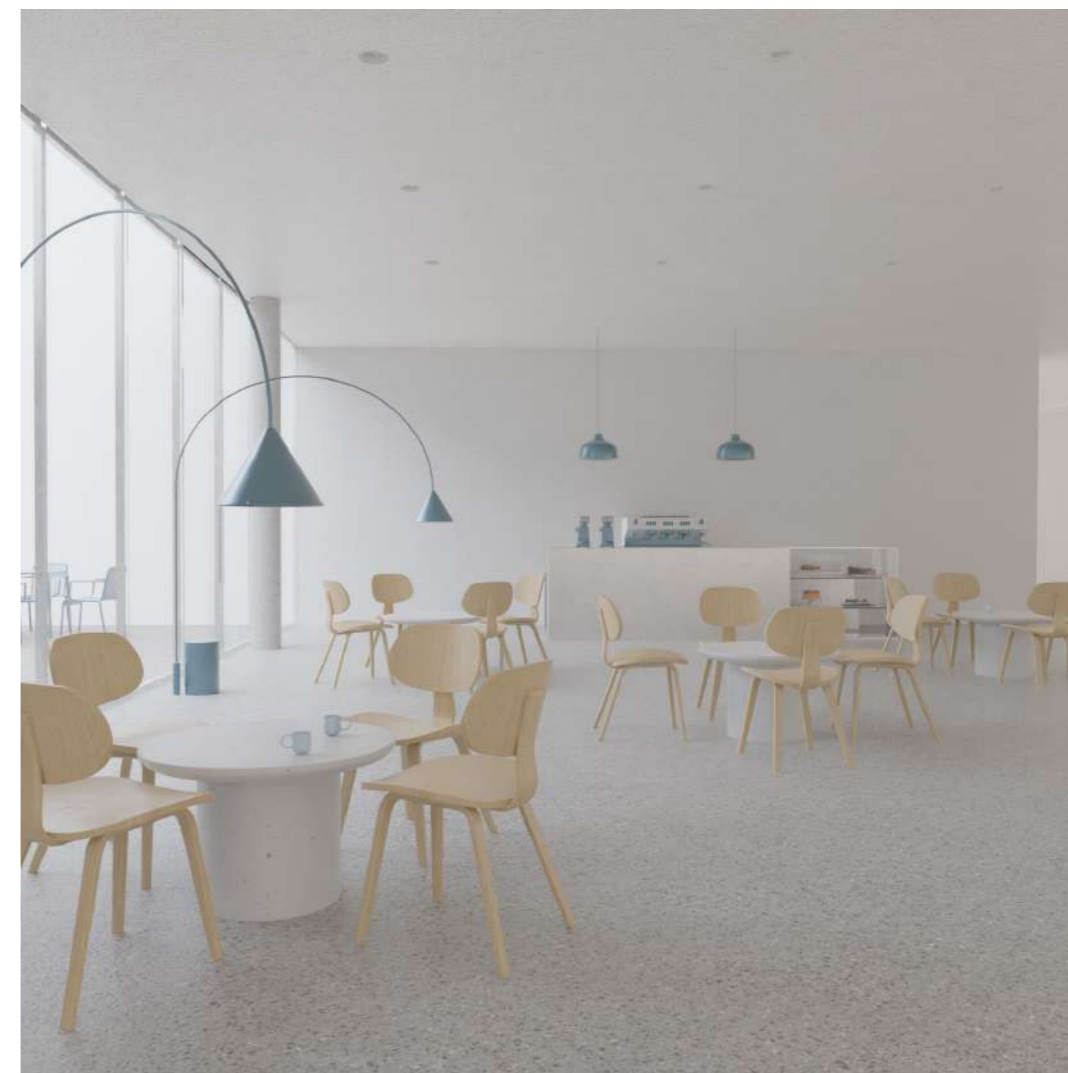
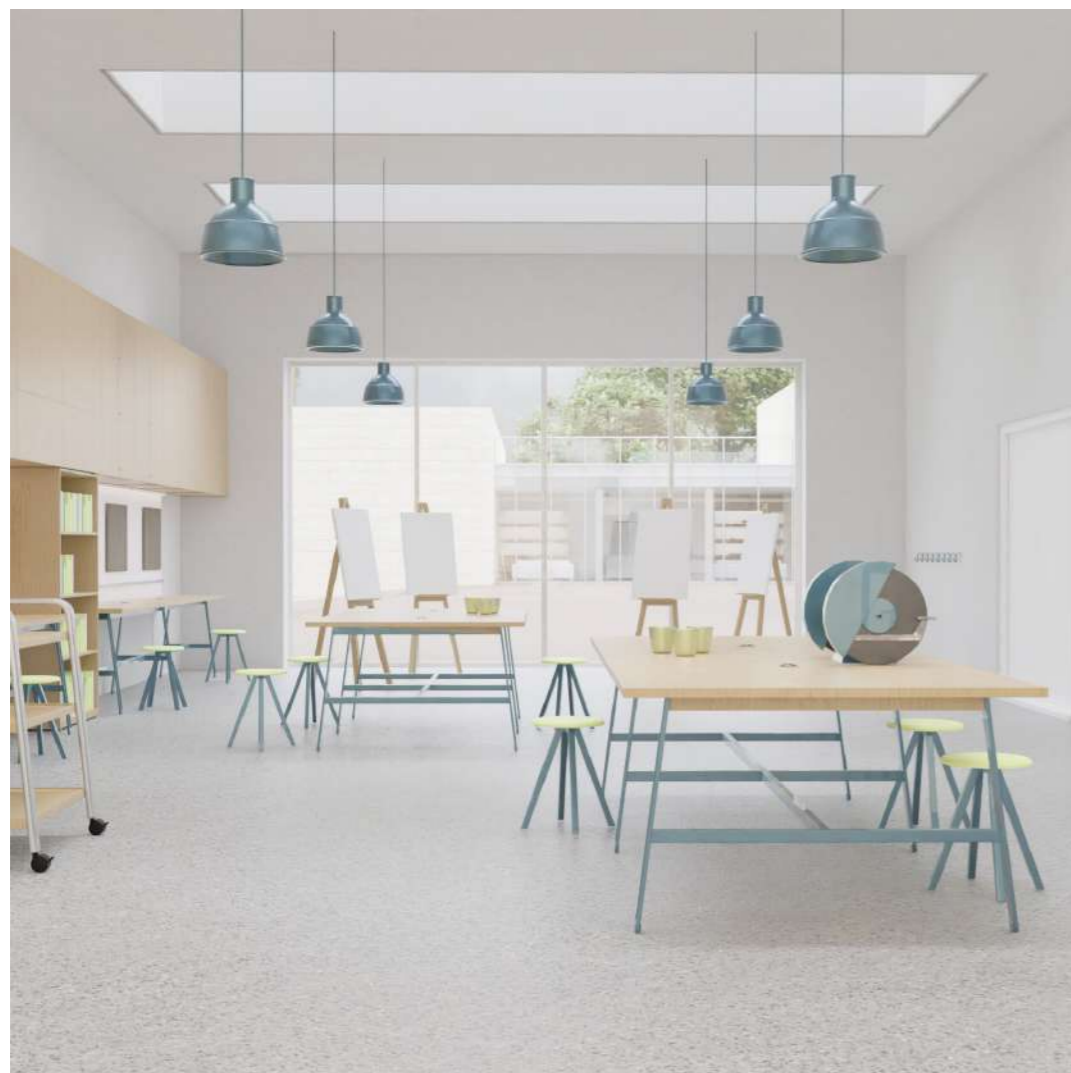
extenzívna zeleň  
 strešný substrát  
 drenážna vrstva - nopová fólia  
 separačná vrstva - geotextília  
 hlavná hydroizolácia - PVC  
 separačná vrstva - geotextília  
 tepelná izolácia EPS 2% spád  
 tepelná izolácia PIR 100 mm  
 poistná hydroizolácia - asfaltový pá

železobetónový monolitický strop

omietaný sádkokartónový podhlád

železobetónový monolitický stĺp





Vizualizácia workshopu a kaviarne

Podstata súčasnej galérie nespočíva iba vo predstavovaní samotného umenia, ale získava si pravidelných návštevníkov skrz doprovodný program. Galéria obsahuje okrem kaviarne aj workshop a multifunkčný spoločenský sál.



GALERIA +  
KAVIAREN +

RECEPCIA

© 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](https://issuu.com/atelierhlavacekcnenk)

